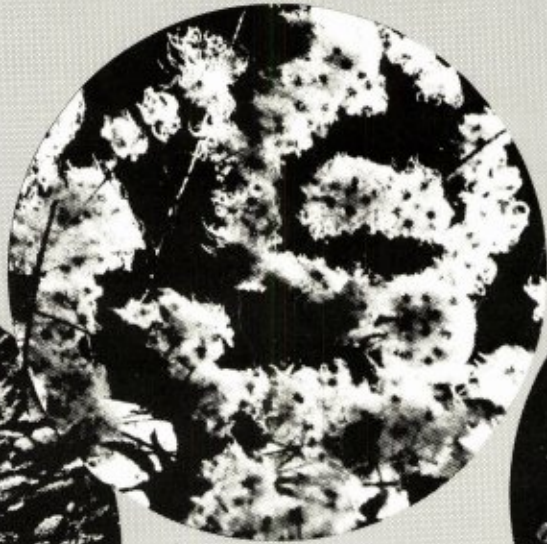
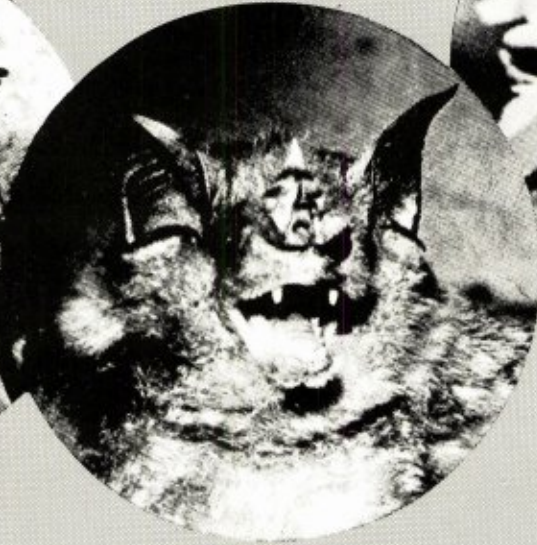


natuurhistorisch maandblad



70e jaargang no. 2 - februari 1981

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap
in Limburg

MAASTRICHT, februari 1981

REDACTIERAAD: mevr. drs. F.N. Dingemans-Bakels;
drs. D. Th. de Graaf; J.A.M. Heerkens Thijssen; H.P.M. Hille-
gers; dr. A.J. Lever; drs. A.W.F. Meijer; W. Ogg.

EINDREDACTIE: drs. D. Th. de Graaf, dr. A.J. Lever.

Redactie-adres: Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht (tel.
043-13671).

ADMINISTRATIE: A.G.M. Koomen, administrateur.

Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, inlichtingen over
studiegroepen e.d. en bestelling van Maandbladen en/of Publi-
caties zenden aan:

Administratie Natuurhistorisch Genootschap Bosquetplein 7
6211 KJ Maastricht. Tel. 043-13671; postgiro 1036366.

Naast de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in
Limburg geeft het Genootschap maandelijks het Natuurhisto-
risch Maandblad uit, dat aan alle leden gratis wordt toegezonden.

Op aanvraag is verkrijgbaar: Lijst van door het Genootschap
uitgebrachte publicaties met prijsopgave.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

Voorzitter: drs. C.H. Janssen,
Mgr. Kreyelmanstraat 23, 6031 BN Nederweert.
Tel. 04951-31400

Secretaris: H.P.A.J. Gilissen,
Rector Thijssenstraat 9, 6237 NG Moortveld. Tel. 043-641179

Penningmeester: W.P.H. Gilissen,
Beezepool 16, 6245 JK Eijsden. Tel. 04409-2550.
Betalingen: postgiro 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genoot-
schap, Maastricht.

Lidmaatschap: f 30,- per jaar; jeugdleden t/m 17 jaar f 7,50;
voor Verenigingen e.d. f 90,-.

Litho's en Druk:
Stereo+Grafia, Maastricht.

Auteursrechten voorbehouden.

ARTIKELEN IN DIT MAANDBLAD

Voor getekende bijdragen zijn auteurs qua inhoud steeds
verantwoordelijk, m.u.v. redactionele commentaren of na-
schriften.

Bijdragen te richten aan: Redactie Natuurhistorisch Maand-
blad.

Tekst éézijdig getypt met ruime linkermarge en regelafstand
1¹/₂.

Latijnse namen van planten, dieren en fossielen (volgens thans
geldende nomenclatuurregels) cursiveren (aangeven met
slangenlijn); namen van aangehaalde auteurs in kapitalen.

Afbeeldingen (alleen zwart-wit) worden bij voorkeur op kolom-
breedte afgedrukt, bij uitzondering op volle-pagina-breedte.
Foto's dienen contrastrijk te zijn; tekeningen waar nodig voor-
zien van schaalindeling (i.v.m. evt. verkleining).

Alle bijdragen te voorzien van volledige lijst van aangehaalde
literatuur, in de juiste volgorde: auteur, jaartal, onverkorte titel
van het geschrift. Tijdschrift Jrg. Nr., bladz.

Een beknopte engelstalige samenvatting is wenselijk.

Voor verdere bijzonderheden raadplege men de redactie.

Overdrukken: als regel stellen wij 25 overdrukken kosteloos
ter beschikking van de auteur. Meerdere exemplaren volgens
afpraak en tegen vergoeding.

INHOUD

	Pag.
– Verslagen van de maandelijksse bijeenkomsten te Maastricht	25
te Heerlen	25
– Boekbespreking	26
– Veertig jaar vrienden der natuur Venlo	27
– Het grote dier van Maastricht	29
– De Orchideeën van Zuid-Limburg	35
– Uit de Flora van Limburg	39

VERSLAGEN VAN DE MAANDELIJKE BIJENKOMSTEN

Te **Maastricht** op 8 januari 1981.

De traditie wil inmiddels dat in de donkere winterdagen in het begin van het nieuwe jaar over groeven, vleermuizen of iets dergelijks gesproken wordt bij de Kring Maastricht. Het is dan immers de tijd dat vlerologen van ons Genootschap extra actief zijn met het inventariseren van vleermuizen om zodoende een beeld te krijgen hoe het met deze uitermate interessante dieren staat.

Deze avond was Robert Joris op bezoek om iets meer over de biologie van de vleermuizen te vertellen. Deze Belgische gastspreker uit Gent had zijn lezing in tweeën gesplitst: vóór de pauze iets over de biologie van de vleermuizen in het algemeen, speciaal voor de meer deskundigen en na de pauze een meer populair gedeelte over de vleermuizen in onze streken en de noodzaak van hun bescherming. Mocht de heer Joris misschien gedacht hebben dat het meer theoretische deel minder zou aanspreken, het tegendeel bleek het geval. Vele leden leken wel voor het eerst geconfronteerd met zaken als de indeling van de vleermuis in het dierenrijk, met winterslaap, echolokatie en dergelijke, zo aandachtig waren zij bij het aanhoren van al deze zaken waarvan menigeen dacht dat hij er toch veel van wist.

Dat er zoveel nieuws te vertellen was is een openbaring geweest.

Eindelijk werd eens een keer het verschijnsel winterslaap bij de verschillende dieren (inclusief de mens) vergeleken en Joris durfde het ook aan om de echolokatie onder de loupe te nemen met behulp van geluidsapparatuur en een batdetector. Zo werd bijzonder duidelijk dat vleermuizen over ingenieuze geluidstechnieken beschikken, die wij met de modernste apparatuur nog niet kunnen begrijpen, laat staan dat wij ze onder de knie hebben. En wie wist, dat vleermuizen nauwer verwant waren aan de mens dan aan de muis en dat 'drakula' in de vorm van een vampier echt bestaat? Wij hebben het lijfelijk kunnen horen, zien en voelen.

Na de pauze terug in het hier en nu van Zuid-Limburg, kwamen wij tot de ontdekking, dat ook over onze eigen Limburgse vleermuizen nog maar weinig bekend is. Weten we misschien wel al iets over de grote betekenis van de groeven voor het voortbestaan van vele soorten, van hun leefwijze in de zomerperiode weten we nog erg weinig. Robert Joris, zijn vrienden en collega's doen in dit opzicht

baanbrekend werk. Met hun batdetectors zijn zij vele avonden op stap om de ecologische niches van de verschillende soorten te achterhalen. Aan de hand van de door de vleermuizen uitgezonden geluidsfrekwenties kunnen de soorten worden gedetermineerd en zijn de verschillende gedragswijzen van de vleermuizen zodanig te reconstrueren, dat inmiddels ook verschillende soorten aan hun vliegwijze en hun biotoop te herkennen zijn. Heel merkwaardige zaken worden er ontdekt en er blijkt een volledig nieuw onderzoeksterrein open te zijn gegaan.

Het verhaal van Robert Joris ging verder dan enkel de onderzoeksactiviteiten en de ontdekte interessante bijzonderheden. Door zijn verhaal heen zat verweven de grote zorg die hij heeft over het voortbestaan van deze dieren, die op een zeer mysterieuze manier sterk in aantal achteruitgaan.

Waar zijn de talloze hoefijzerneuzen waar de groeven van Zuid-Limburg van vóór de oorlog zo vol van hingen? Waar zijn de kraamkamers waar Van Schaick over schrijft? Het blijkt ook, dat men in België op vele punten al een stuk verder is met de bescherming van vleermuizen dan in Nederland, vooral in het praktische vlak, gedragen door vrijwilligers.

De dia's met vleermuiskasten, gerestaureerde ijskelders en vestingwerken waarbij men met vleermuizen rekening heeft gehouden wijzen daar op. Zo was het ook de groep van Robert Joris, die als eerste onze Studiegroep voor Onderaardse Kalksteengroeven (SOK) financieel steunde toen een groeve afgesloten moest worden ter bescherming van de vleermuizen.

Unaniem was men erg onder de indruk van deze lezing, zowel wat betreft de inhoud als de kwaliteit van presentatie en het enthousiasme van de spreker.

Te **Heerlen** op 12 januari 1981.

Ten gevolge van zware sneeuwval werd het verkeer deze avond grotendeels stilgelegd. Veel van onze regelmatige bezoekers berichtten dat 'ze er niet door konden'. Des te meer waardeerden we de 18 aanwezigen. De spreker van de avond de heer J. Diederik, had kans gezien om uit Valkenburg te komen.

Hij bood ons een lezing met dia's en klankbeelden over de mergelwinning in onze Limburgse grotten. Dit gebeurde aan de hand van gegevens verzameld door de studiegroep onderaardse kalksteengroeven.

Uitvoerig werd stilgestaan bij de techniek van het blokbreken. Hierbij kwamen o.a. de verschillende gereedschappen ter sprake (beitels, zagen, krabbers).

Begonnen werd met het maken van een horizontale gleuf langs het plafond (de Huij). Daarna werden afwisselend met behulp van zagen en beitels twee verticale sleuven gemaakt. Zo verkreeg men een blok van 53 x 82 x 200 cm. Dit werd van het omgevende gesteente losgebroken met behulp van wiggen. Deze grote blokken werden dan, meestal buiten de groeven, verzaagd tot bouwstenen.

Over de oudste historie van de ondergrondse mergelwinning in Limburg is niet veel bekend. Omstreeks 1200 zijn al gebouwen met mergelstenen bekend. De vroegste inscripties in de grotten dateren uit de 15e eeuw. De sociale toestanden bij de mergelwinning waren zeer slecht. Men werd betaald naar het aantal blokken dat men had geproduceerd. Dit kwam neer op een paar kwartjes per dag. Het werk in de storingsgebieden leverde natuurlijk geen productie. De opzichters gebruikten dit als een machtsmiddel. Het werken in storingen en proefpijpen hanteerden ze als een strafmaatregel.

In een klankbeeld over twee blokbrekers uit Sibbe vertelden deze in hun eigen taal over de oude tijden. Over hun tegenslagen zoals "aardpijpen en karst" werd uitvoerig gesproken. We zagen daarbij de talrijke opschriften waarin blokbrekers hun moeilijkheden kenbaar maakten, maar waaruit ook blijkt, dat ze ondanks alle ellende blij waren dat zij onafhankelijk, "eigen meester" waren.

In tijden dat er veel vraag was naar bouw materiaal werd in de groeven roofofbouw gepleegd. Hierbij werden niet de nodige steunkolommen gespaard. In 1886 vond tengevolgde van deze werkwijze een grote instorting plaats in de gemeentegrot te Valkenburg. Hierbij werden honderden uitgezaagde blokken door het puin bedolven.

Het voorkomen van "aardpijpen", vooral onder het "afhangen" van de berg, gaf ook vaak moeilijkheden en extra werk, evenals het bereiken van de grondwaterspiegel. Door dit laatste kwamen in een regenrijke periode gangen onder water te staan. Dit belemmerde uiteraard het werk. Op binnengedrongen water vormt zich een vlies van kalksinter. Wanneer dit vlies wat dikker wordt zakt het door zijn hogere soortelijk gewicht naar de bodem. De kalksinter ontstaat doordat in het wortelgebied van de bovengrondse begroeiing het CO₂ gehalte van het

water sterk toeneemt. Hierbij lost dit water aanzienlijk meer kalk op. Daar waar het grondwater in contact komt met de lucht in de grot, ontwijkt een deel van het koolzuur door het lagere CO₂ gehalte in de lucht. Daar waar het water minder koolzuur bevat (aan het oppervlak) blijft de overmaat aan kalk niet meer in oplossing, maar slaat neer.

BOEKBESPREKING

Rowly, Gordon. Moussault's groot succulentenboek; Een handleiding bij de natuurlijke historie en de cultuur van cactussen en andere vetplanten. Bussum, Moussault's Uitgeverij, 1980. 265 blz., afbn., lit. opg., reg. Prijs: f 69,50.

Succulenten zijn planten die in hun dikke, sappige bladen of stengels water kunnen opslaan, waardoor ze gedurende kortere of langere tijd droogte kunnen doorstaan. Ze zijn in het dagelijkse leven bekend als "cactussen en vetplanten".

Het eerste deel van het boek is gewijd aan de biologie van deze in onze streken niet zo bekende plantengroep. In ruim honderd bladzijden worden de succulenten, waarvan tegenwoordig een groeiend aantal als kamerplant bekendheid geniet, behandeld als een deel van de wereldflora waarbij aandacht geschonken is aan o.m. uiterlijk, bouw, levenswijze, vindplaats, evolutie en classificatie. Ondanks de voor een populair boek grote diepgang zijn deze hoofdstukken goed te lezen doordat in omkaderde tekstblokken en in de verklarende woordenlijst achterin, allerlei technische termen worden verklaard. De vele figuren, de goedgekozen voorbeelden en de duidelijke foto's illustreren e.e.a. op een doeltreffende wijze. Het tweede deel van het boek geeft een overzicht van de belangrijkste families die succulenten bevatten. Hierbij zij opgemerkt dat dit boek geschreven is voor de liefhebber en niet voor de vakbotanicus. De algemene opzet van het boek blijkt o.m. uit de beperking die de auteur zich in dit tweede deel heeft opgelegd door zo min mogelijk af te dalen tot beschrijvingen op soortniveau. Voor liefhebbers is het een mooi en door meer dan 250 foto's goed geïllustreerd boek, dat vooral door het omvangrijke inleidende deel zijn weg naar een breder publiek wel kan vinden.

VEERTIG JAAR VRIENDEN DER NATUUR VENLO

door

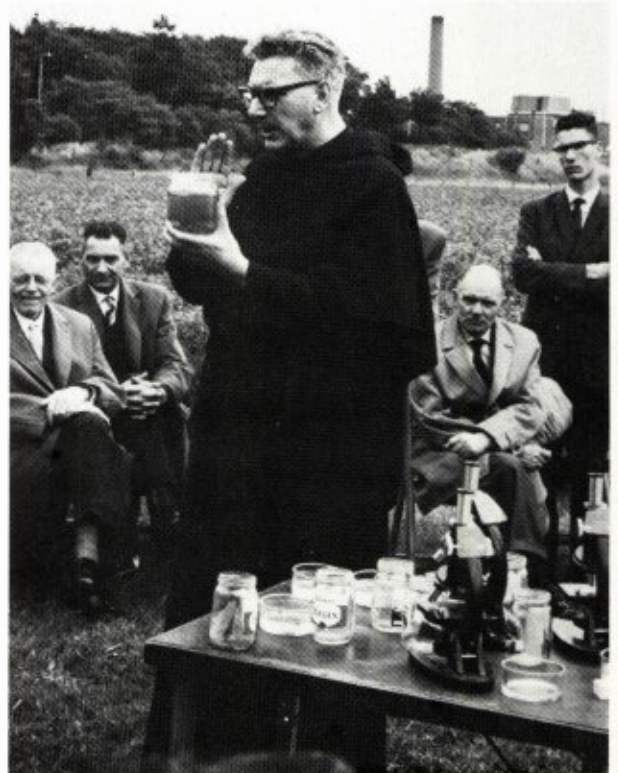
PIET VAN NIEUWENHOVEN
Trianonstraat 13
6213 AB Maastricht

Het was een groot genoegen het veertigjarig jubileum van de Vrienden der Natuur in Venlo mee te mogen vieren. Op de vergadering van 23 januari j.l. gaf de voorzitter, P.A. v.d. Horst, een overzicht van het wel en wee van de vereniging in deze 40 jaar, aan de hand van dia's die door een vaardig fotograaf waren gemaakt van de belangrijkste bladzijden uit het plakboek dat al die tijd ijverig was bijgehouden door Br. Victorius.

Tot mijn verbazing lag de bakermat van de vereniging in het Leudal! Daar woonde en werkte destijds Meester Mertens en die was een van de leiders van een kring Vrienden der Natuur in Roermond. Op een door deze kring uitgeschreven excursie in het Leudal verschenen ook enige natuurliefhebbers uit Venlo: Frans Tjallingii, als bioloog werkzaam op de proeftuin Noord-Limburg en de gebroeders Gerard en Wim Zwanikken, zonen van het hoofd van de toenmalige Mosterdschool. Daar in het Leudal werd al meteen een afspraak gemaakt om ook in Venlo met een kring te gaan experimenteren.

Zij vonden steun bij Dr. A.G. Garjeanne, leraar plant- en dierkunde aan de Rijks HBS, A. Smeets, directeur van de Bisschoppelijke kweekschool te Venlo, J. Berghs, hoofd ener school en A. Pijpers, eveneens leraar biologie aan diverse scholen in de provincie.

Er werd ook al gedacht over aansluiting bij het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, doch men oordeelde het beter, voorlopig op plaatselijk



Hydrobiologisch onderzoek van de Urbanusbek o.l.v. Pater Miltenburg 1961.



Maasexcursie 1953

foto: Boerman.

niveau aan het werk te gaan, al spreken sommige briefhoofden uit die tijd van een onderafdeling van het Genootschap in Venlo. Hier mag misschien ook worden opgemerkt dat bij de oprichting van het dertig jaar oudere Natuurhistorisch Genootschap twee Venlonaren een rol hebben gespeeld, Dr. Garjeanne, bioloog, en Dr. P. Tesch, districtsgeoloog.

In 1952 had op aandrang van de jongere leden een omwenteling plaats: er werd om meer activiteiten gevraagd waarvoor het bestuur verjongd moest worden. P. v.d. Horst werd voorzitter en dat is hij nog altijd, al is hij enige tijd op non-actief geweest in verband met zijn gezondheidstoestand. Medebestuurders werden H. Hermans, die thans erelid is, en G. v.d. Burgt, nu als docent werkzaam bij de gemeentelijke School- en Kindertuinen te 's Gravenhage en W. Derkx.



Botanische excursie Lom mei 1955.

In 1954 wilde men zich als vereniging aansluiten bij het Genootschap. Doch de statuten van deze vereniging stonden toen nog geen kringen toe! Men kreeg het advies zelfstandig te blijven bestaan rondom een kern van genootschapsleden!

Nu, in 1981, is de kring Venlo de meest actieve van onze vereniging, en dat ligt niet op de laatste plaats aan de bezielende leiding van de huidige voorzitter. Hij wordt door de gemeente Venlo als deskundige erkend en gewaardeerd. De kring staat op de bres voor het behoud van natuur en landschap in heel het noordelijk deel van onze provincie. Helaas zijn niet alle acties met succes beloond. Ook rondom Venlo is de oorspronkelijke rijkdom van flora en fauna zoals die in het begin van deze eeuw herhaaldelijk werd beschreven, zwaar geteisterd. Wie nu het oud Venloosch herbarium van Rieter bestudeert, kan met Garjeanne wel huilen, en die uitte zijn verdriet al in de eerste helft van deze eeuw. Verdwenen zijn de fraai begroeide plassen en stille bochten langs de Maas, de rijke flora in de oeverlanden van de Molenbeek bij de Onderste en Bovenste Molen, enz. Prachtige foto's van Boermans en van Br. Victorius leggen in het plakboek de herinnering vast aan deze voor natuurliefhebbers zoveel betere tijden. Nog vers in het geheugen ligt de strijd om de Urbanusbeek, bij biologen bekend als paaiplaats van Knoflookpadden, die bij de

jongste uitbouw van de chemische industrie verloren is gegaan.

De kring Venlo is de grote voorvechter geweest van een educatief centrum, verwezenlijkt in het Natureducatief Centrum Venlo. Zij vocht ook voor de stichting van een kinderboerderij en later voor de aanleg van een paludarium op de terreinen van het oude Hagerhof. Het algemeen bestuur van het Genootschap is er dankbaar voor, dat het aan deze ontwikkeling actief heeft mogen meewerken.

In het algemeen bestuur heeft men zich wel eens bezorgd afgevraagd wat er met de kring Venlo zal gaan gebeuren als v.d. Horst zich eens zal moeten terugtrekken. Het klimmen der jaren is nu eenmaal niet tegen te houden. Tijdens zijn voordracht heeft v.d. Horst zelf voor geruststelling gezorgd. Aan het einde van de avond bracht hij dank aan zijn medewerkers, waaronder jonge enthousiaste werkrachten die thans om beurten als zijn rechterhand fungeren, maar later ongetwijfeld in staat zullen zijn de vereniging zelfstandig verder te leiden op het spoor dat v.d. Horst heeft uitgezet. Ook zullen zij de Commissie Natureducatie weten te inspireren en de kinderboerderij tot nog grotere bloei kunnen brengen, tot voordeel van de bevolking van heel Noord-Limburg, maar van de gemeente Venlo in het bijzonder.

HET GROTE DIER VAN MAASTRICHT

door

PROF. G. HAMOIR*

Université de Liège, Institut de Chimie Sart Tilman
4000 Liège (B.)

Zoals het Belgische dorp Bernissart, niet ver van Doornik een wereldwijde bekendheid kreeg door de ontdekking in 1978 van een grote hoeveelheid Iguanodons en andere fossiele gewervelde dieren (zie *La Recherche*, No. 88, april 1978, blz. 390) zo was ook Maastricht, of juister de naburige Sint Pietersberg, circa honderd jaar eerder het toneel van een uitzonderlijke paleontologische ontdekking. Kolonel BORY DE SAINT-VINCENT heeft daar melding van gemaakt in zijn boek: "Voyage souterrain ou description du plateau de Saint-Pierre et de ses vastes cryptes", dat in 1821 te Parijs werd uitgegeven.

Deze "berg" die stroomopwaarts van Maastricht de linker oever van de Maas vormt steekt slecht zestig meter boven de rivier uit en bestaat uit een dikke afzetting van kalktuf, doorsneden door vuursteenbanken. Sinds de romeinse tijd heeft men de heuvel uitgehold door de aanleg van onderaardse gangenstelsels ten behoeve van de winning van bouwstenen, gezaagd uit een nogal zacht gesteente waarvan de buitenkant, eenmaal aan de lucht blootgesteld, veel harder werd. Het poeder-vormige materiaal, dat bij het zagen van de blokken achterbleef en dat men mergel noemde, werd als meststof gebruikt. Eeuwen lang veranderden de boeren uit de omtrek van Maastricht in het slechte jaargetijde van beroep: ze werden blokbrekers. Langzaam maar zeker transformeerden ze de heuvel in een merkwaardige gatenkaas. Dit gebruik heeft tot 1921 geduurd.

Walvis of Reuzenhagedis?

De Sint Pietersberg heeft reeds lang geleden de interesse van de wetenschappelijke wereld gewekt. Linnaeus bezocht deze plaats al in 1738 ten einde er de bijzondere kalkflora te onderzoeken. De kalksteen-afzetting bestaat voornamelijk uit kalkresten van mariene organismen die zijn afge-

zet in de ondiepe, epikontinentale Krijtzee, die ongeveer 70 miljoen jaar geleden het stroomgebied van de Maas ten noorden van Luik bedekte.

Het is de verdienste van Dr. Hoffmann uit Maastricht, dat hij zich interesseerde voor de vondsten van de blokbrekers. Hij vroeg hen om hem alles te brengen wat hun buitengewoon toescheen. Op een dag, waarvan de datum merkwaardigerwijze niet precies bekend is - 1780 volgens FAUJAS-SAINT-FOND (1799), PIVETEAU (1955), C.O. VAN REGTEREN ALTENA (1956), en TWEEDIE (1977), 1770 volgens BORY DE SAINT-VINCENT (1821) - waarschuwden arbeiders Hoffmann, dat er een schedel van een groot dier gevonden was. "Hij begaf zich ter plekke", aldus BORY, en "gaf zich moeite om eigenhandig de kalk te verwijderen, die de skeletresten omgaf."

Het vervoer van de enorme schedel naar het daglicht is het onderwerp van een afbeelding, die als titelplaat van de publikatie van FAUJAS-SAINT-FOND diende. (fig. 1). De verwarring die is ontstaan over het jaar van ontdekking, is waarschijnlijk door deze auteur veroorzaakt. Hoewel zijn belangrijke studie, die de fossielen van de Sint Pieterberg zeer volledig en nauwkeurig beschrijft, reeds in het jaar 7 van de Franse republiek, d.w.z. in 1799 verschenen is, noemt hij voor het meest bijzondere fossiel twee keer het jaartal 1780 en een keer 1770. Dit laatste jaartal wordt ook door BORY genoemd. De studie over de Maastrichtse verzamelaars uit de achttiende eeuw en hun vondsten door C.O. VAN REGTEREN ALTENA (1956) heeft hier geen duidelijkheid in kunnen brengen, maar lijkt aan 1780 de voorkeur te geven.

De ontdekking van deze enorme schedel bracht een sensatie teweeg. De kaken van 1,2 meter lengte, die nog het grootste deel van hun geduchte kegelvormige tanden droegen, moesten aan een groot dier hebben toebehoord. (fig. 2).

Een hoogleraar in de geneeskunde aan de universiteit van Groningen, Petrus Camper, veronderstelde dat het om de schedel van een walvis ging. Zijn zoon Adriaan bestudeerde het fossiel nauwkeuriger en kwam tot de konklusie, dat het van een

*) Eerder verschenen onder de titel "Le grand animal de Maastricht" in: *La Recherche*, No. 117, Vol. 11 (dec. 1980), blz. 1446 - 1448.

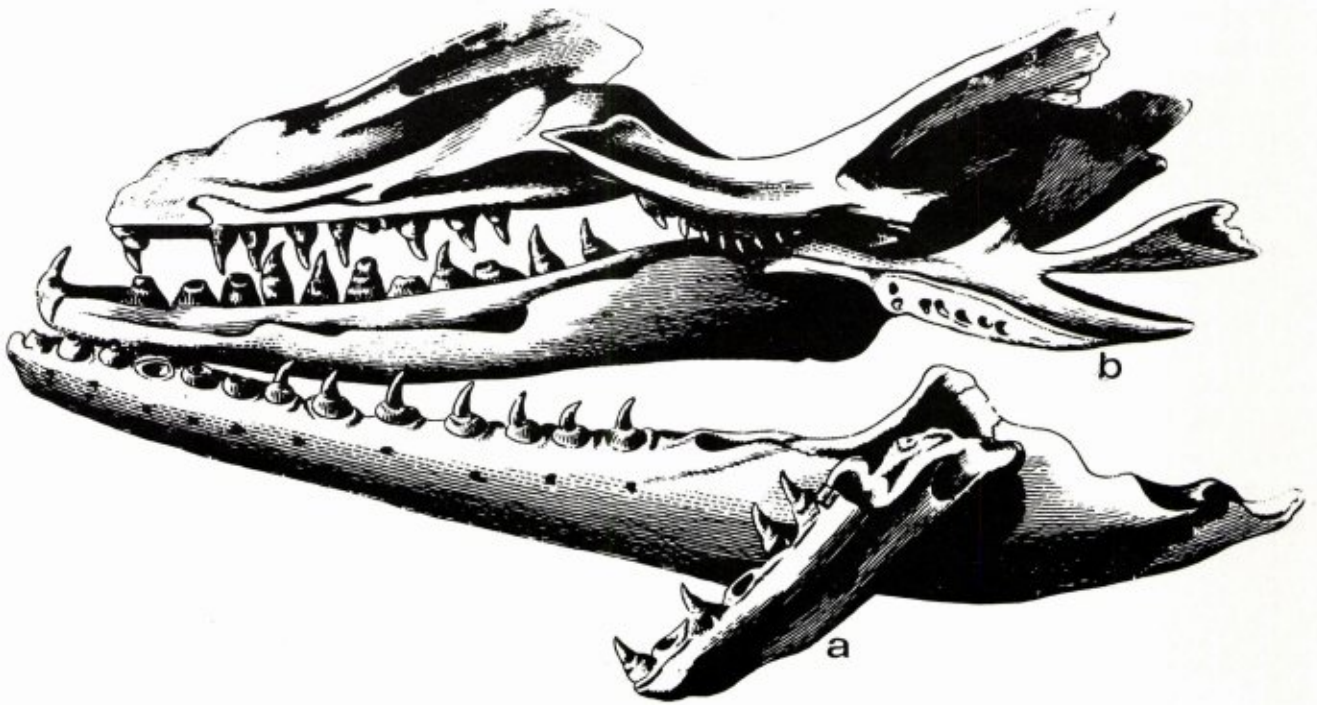
Vertaling: Drs. A.W.F. Meijer, met medewerking van Dr. A.L. Lever.



Figuur 1. Het vervoer van de schedel van "het Grote Dier van Maastricht" in het gangenstelsel van de Sint-Pietersberg, naar een afbeelding van Faujas-Saint-Fond (1799).

reusachtige hagedis afkomstig was. Bij deze vaststelling bleef het vele jaren lang. Het waardevolle overblijfsel viel echter, volgens FAUJAS, ten prooi aan lage hebzucht. De Maastrichtse kanunnik Godin, die eigenaar was van het terrein boven de plek waar de vondst gedaan werd, liet weten dat het fossiel hem toebehoorde en eiste teruggave. Hoffmann bracht de zaak voor het gerecht maar verloor. Hij werd gedwongen om de schedel aan de kanunnik af te staan. Het fossiel werd het pronkstuk van diens kleine verzameling. Inmiddels had de mare van deze bijzondere vondst zich over heel Europa verbreid. Toen het franse republikeinse leger het beleg sloeg voor Maastricht bemerkte de kanunnik, wiens buitenverblijf vlakbij het Fort Sint Pieter lag, dat het franse kanonvuur zijn huis leek te vermijden. De sluwe kanunnik veronderstelde, dat de kanonniërs opdracht hadden gekregen om zijn huis te ontzien, om zo het fossiel te sparen. Hij had een voorgevoel dat de Fransen er zich meester van wilden maken en verborg het in de stad inplaats van in het onderaardse labyrint van de Sint Pietersberg. Deze vergissing werd hem fataal. Zodra de stad ingenomen was, gingen de Fransen op zoek naar het fossiel. Daar het verdwenen bleek te zijn uit het huis van de kanunnik, gaf een frans officier de bevelhebber van het leger

de raad om een beloning van 600 flessen wijn uit loven. Reeds de volgende dag had een groepje grenadiërs het fossiel teruggevonden! Het werd door het leger gekocht en op transport gesteld naar Parijs. De Conventie had net twee jaar tevoren, op aandringen van Lamarck, besloten tot de stichting van het Museum van Natuurlijke Historie. Daar beëindigde het fossiel zijn omzwervingen. Het werd enige jaren later door Cuvier onderzocht, en deze bevestigde de determinatie van Adriaan Camper (CUVIER, 1808). De kaken waren stellig die van een enorme Hagedis, met een lengte van ongeveer 7,5 meter. Het "grote fossiele dier uit de steengroeven van Maastricht", zoals Cuvier het noemde, werd uiteindelijk door Engelse paleontologen van een naam voorzien. De naam *Mosasaurus* werd in 1821 bedacht door Reverend W.D. CONYBEARE, terwijl de benaming *Mosasaurus hoffmanni* in 1829 door MANTELL, aan wie men de ontdekking van de Iguanodons in Kent te danken heeft, werd voorgesteld. Sindsdien hebben de Limburgse Krijtafzettingen nog dikwijls tot onderzoek aanleiding gegeven. Er werden complete skeletten gevonden. Deze bezaten een lange wervelkolom met 115 tot 135 wervels, en ledematen die aan het zwemmen waren aangepast.

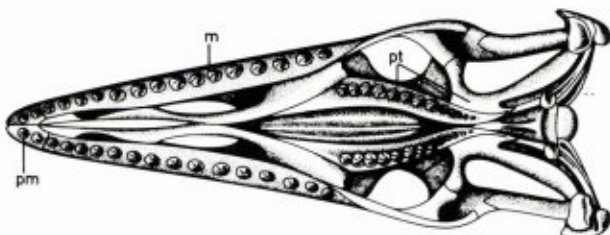


Figuur 2. "Het Grote Dier van Maastricht" (naar Cuvier, 1808). Sommige tanddragende beenderen, met name het linker bovenkaaksbeen (a) en het linker vleugelbeen (b) liggen niet meer in hun oorspronkelijke stand. De tussenkaaksbeenderen (zie fig. 3) ontbreken, evenals het achterste deel van het linker bovenkaaksbeen en het achterste deel van de schedel.

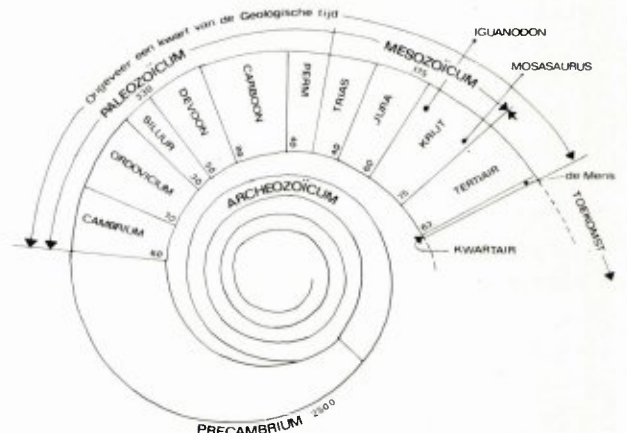
Een kort bestaan

De Iguanodons van Bernissart stammen uit het begin van het Krijttijdperk, ongeveer 125 miljoen jaar geleden, terwijl de Mosasauriers van de Sint Pietersberg uit de laatste periode van het Boven Krijt, uit het Maastrichtien afkomstig zijn, een periode, die van circa 80 tot 65 miljoen jaren geleden duurde. De voorouders van de Mosasauriers verschenen pas, toen al viervijfde van het tijdperk der reptielen voorbij was, zo'n 90 miljoen jaar geleden. (fig. 4). Tot die tijd werden de Krijtzeëën bevolkt met drie hoofdtypen van reptielen: schildpadden,

vishagedissen (Ichthyosauriers) en Plesiosauriers, die men wel vergeleken heeft met een slang, bevestigd aan het lichaam van een schildpad. De levensomstandigheden van deze reptielen werden ingrijpend veranderd door het verschijnen van de Mosasauriers. Deze laatsten, met hun lengte van soms 12 meter, met hun in een krachtige vin veran-



Figuur 3. Geschematiseerde afbeelding van de onderzijde van de schedel van een Mosasaurier. pm = tussenkaaksbeen (praemaxillare); m = bovenkaaksbeen (maxillare); pt = vleugelbeen (pterygoid).



Figuur 4. De hoofdtijdperken in de evolutie van het leven. De tijdsduur van elk tijdperk is aangegeven in miljoenen jaren. Het tijdperk waarin de Iguanodons leefden, het tijdperk waarin de Mosasauriers de Krijtzeëën veroverden en dat, waarin de Mens verscheen, is met een merktekentje aangeduid.

derde staart, met hun goed aan het zwemmen aangepaste ledematen en met hun verscheurde kaken, zouden gaan wedijveren met de andere soorten die aan de oppervlakte-watervlaken leefden. In ongeveer dezelfde periode verscheen op het land een verwante soort, de Varaan, die nu nog van Afrika tot Australië voorkomt.

De Mosasauriers verspreidden zich over alle zeeën van het Boven Krijt, en namen de plaats in van de Ichtyosauriers en gedeeltelijk die van de Plesiosauriers. Fossiele soorten, behorend tot de familie der *Mosasauridae*, zijn gevonden in Europa, Afrika, Noord Amerika en zelfs in Nieuw Zeeland. Men onderscheidt binnen deze familie minstens 25 geslachten waarvan een twintigtal in Noord Amerika voorkomt (PIVETEAU, 1955).

Deze piraten van de Krijtzeeën verdwenen plotseling aan het eind van het tijdperk der reptielen, ongeveer 65 miljoen jaren geleden. Het feit dat zij maar zo korte tijd in de aardgeschiedenis optraden, vormt één van de raadsels die zich voordoen bij de overgang van de reptielenfauna van het Mesozoïcum naar de vogel- en zoogdierfauna van het Caenozoïcum.

Het uitsterven van de zeedieren.

Op het eerste gezicht zou men menen, dat de mariene soorten, die in een tamelijk stabiel milieu leefden, aan deze slachting ontsnapt zouden moeten zijn. In werkelijkheid is het omgekeerde gebeurd. De zoetwater- en landorganismen zijn er betrekkelijk goed afgekomen; daarentegen is slechts de helft van de organismen die het continentale plat bevolkten, en maar ongeveer 30% van de mariene zwemmende organismen overgebleven (RUSSEL, 1979). De omvang van deze ramp is dus goed bekend maar zijn oorzaken blijven een mysterie.

Sommigen zijn van mening dat een temperatuurverandering voor deze koudbloedige dieren fataal is geworden. Men weet echter niet of het gaat om de plotselinge beëindiging van een gelijkmatig klimaat, een kouder worden of juist een warmer worden.

Anderen voeren voedselproblemen als gevolg van een veranderde vegetatie als oorzaak aan. Deze hypothese lijkt evenwel weinig plausibel: de vervanging van de naaktzadigen door bedektzadigen in het midden van het Krijttijdvak lijkt geen grote gevolgen gehad te hebben voor de reptielen in het Mesozoïcum. Het ontstaan van concurrentie met de zoogdieren lijkt waarschijnlijker, maar verklaart

nauwelijks het verdwijnen van zoveel mariene soorten. Een "fylogenetische vergrijzing" is in het geval van de Mosasauriers eveneens nauwelijks waarschijnlijk.

De astrofysici, die zich over dit probleem gebogen hebben, hebben het vermoeden uitgesproken, dat de oorsprong van deze ramp van kosmische aard was. Het voorkomen van enorme kraters op het aardoppervlak, met een doorsnede van meer dan 50 km., en de ontdekking dat er vanaf het Carboon tot heden tectietenregens zijn opgetreden, hebben de gedachte doen postvatten dat er een botsing tussen de aarde en een komeet of grote meteoriet heeft plaats gevonden.

Op 30 juni 1908 is plotseling een vuurbol boven Midden-Siberië verschenen, in de streek Tunguska ten noordwesten van het Baikal meer. Deze is in de atmosfeer uiteengevallen, waarbij een schokgolf ontstond die 2000 vierkante kilometer bos met de grond gelijkmaakte. (La Recherche, no. 112, juni 1980, p. 717).

Een soortgelijk voorval, maar dan een echte botsing met de aarde en daarom van een geheel andere omvang, zou aan het eind van het Mesozoïcum hebben plaatsgevonden (RUSSEL, 1979). Bovendien zou deze komeet of meteoriet volgens de beschouwingen van J.E. ENEVER (1966) in zee terecht zijn gekomen; de dunne aardkost op de bodem daarvan doorboord hebben; tot het magma zijn doorgedrongen en daarmee zijn samengesmolten. Hierdoor zou een zeer grote afwijking in de zwaartekracht zijn opgetreden.

Men behoeft geen film over onderzeese vulkanische uitbarstingen gezien te hebben om te begrijpen dat bij zo'n voorval buitengewoon grote hoeveelheden waterdamp ontstaan, en een hoeveelheid wolken, in staat om de gehele aardbol te bedekken. Dit zonlicht weerkaatsende wolkendek zou een plotselinge afkoeling teweeg gebracht hebben, of, met andere woorden, het abrupte begin van een ijstijd. Dit laatste kan trouwens pas bewezen worden wanneer voorafgaande en navolgende ijstijden goed geïdentificeerd zijn. Bovendien lijkt de verklaring die Enever aan de hand doet, zich met sciencfiction in te laten, daar het ontstaan van ijstijden nog altijd het onderwerp van talloze speculaties is.

Een recente publikatie van Californische onderzoekers lijkt de hypothese van een gebeurtenis met een buitenaardse oorsprong te bevestigen. ALVAREZ C.S. (1980) hebben waargenomen, dat kleilagen in Italië en Denemarken, die precies 65 miljoen

jaren oud zijn, 25 keer zoveel iridium bevatten als de eronder en erboven gelegen kalklagen. Daar dit scheikundig element tamelijk veel in de ruimte voorkomt, doch ontbreekt in de aardkorst, zou deze afzetting afkomstig kunnen zijn van een nevel die zich tengevolge van het uiteenvallen van een meteoriet in de dampkring zou hebben verspreid. Het lijkt echter te voorbarig om in een overwinning van de aanhangers van de katstrofe-theorie te geloven. (SURLYK, 1980).

Ook een ander hypothese is kortgeleden in La Recherche gepubliceerd (no. 103, sept. 1979, pag. 892). Periodiek treedt er een ompoling op van het aardmagnetisch veld, en enige duizenden jaren lang is er dan een aanzienlijke afname van het aardmagnetisme. Dit magnetisch schild beperkt onder normale omstandigheden de zonnestraling van hoge energie, bestaande uit protonen-regens, tot gebieden met een breedtegraad van meer dan 60°. Deze bescherming verdwijnt echter tijdens de ompoling. De dissociatie van atmosferische stikstof, die daar het gevolg van is, leidt tot de vorming van stikstofdioxide (NO). Dit laatste vernietigt vervolgens de ozonlaag, onder vorming van stikstofdioxide (NO₂) en zuurstof. Men heeft kunnen vaststellen, dat in de loop van de laatste 2,5 miljoen jaar er minstens zes keer een samengaan is geweest tussen de ompoling van het aardmagnetisch veld en het uitsterven van radiolariën die in symbiose met algen leven. Bovendien lijkt het eind van het Krijt samen te vallen met een periode van veelvuldige ompoling die volgde op een zeer lange periode met een normale polariteit. Het lijkt echter een hachelijke zaak om op grond van dergelijke gegevens het massale uitsterven aan het einde van het Krijttijdperk te verklaren.

Een nogal raadselachtig geschenk.

Toen de Maastrichtse groeve-arbeiders in 1780 deze grote fossiele schedel, door hem uit het binnenste van de Sint Pietersberg te halen, 65 miljoen jaar door de tijd lieten reizen, bezorgden ze hun tijdgenoten een nogal raadselachtig geschenk. Om genoemde vondst op zijn juiste waarde te kunnen schatten, moest men wachten tot CUVIER, die op dat moment pas 11 jaar oud was, de grondslagen van de paleontologie had gelegd en tot dat DARWIN in zijn beroemde boek over het ontstaan van de soorten, dat in 1859 verscheen, het verband tussen de vergane wereld en de recente levensvormen liet zien. Het grote darwiniaanse beeld van de evolutie,

dat de totale geschiedenis van het leven verklaart, vertoont echter nog steeds duistere plekken. Ook 65 miljoen jaar geleden ligt zo'n duistere plek, en deze heeft de pogingen tot opheldering die geleerden van zeer verschillende disciplines hebben ondernomen, weerstaan. Bij gebrek aan vaststaande stratigrafische gegevens, is men nog altijd gedoemd zich tot filosoferen te beperken.

Laten we hopen dat de studie van botsingen van grote meteoren met onze planeet, en van explosies van nabije supernovae, zowel als het vervolmaken van de methoden tot analyse van sporen van zeldzame scheikundige elementen, ons het mogelijk zullen maken om de aanwijzingen te vinden die ons de oorzaak van deze grote katastrofe in de geschiedenis van het leven op aarde kunnen verklaren.

Literatuur

ALVAREZ, L.W., F. ASARO & H.V. MICHEL, 1980. Extra terrestrial cause for the cretaceous-tertiary extinction. *Science*, 208, blz. 1095.

BORY DE SAINT-VINCENT, J.B.M.A.G., 1821. Voyage souterrain ou description du plateau de Saint-Pierre de Maestricht et de ses vastes cryptes. Ponthieu, Parijs.

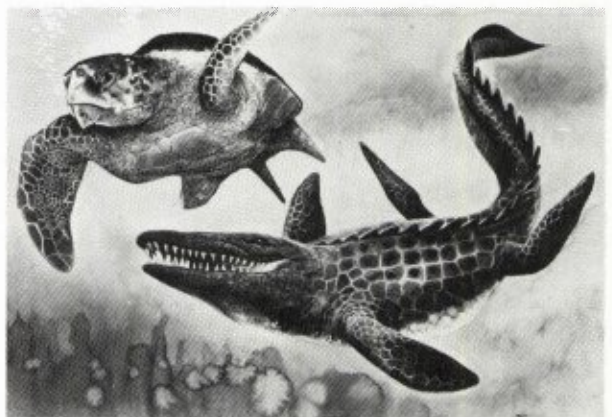
CONYBÈARE, W.D., 1829. In: Parkinson, J. An introduction to the study of fossil organic remains, blz. 298. Londen.

CUVIER, G., 1808. Le grand animal fossile des carrières de Maestricht. *Annales du Muséum*, 12, blz. 145.

DARWIN, C., 1859. On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life. John Murray, Londen.

ENEVER, J.E., 1966. In: Gribbin, J. 1980.

FAUJAS-SAINT-FOND, B., 1799. Histoire naturelle de la montagne Saint-Pierre de Maestricht. Jansen, Parijs.



Figuur 5. Aan het eind van het tijdperk der reptielen waren de Krijtzeëën bevolkt met woeste Mosasauriërs en met reuzenschildpadden als *Archelon ischyros*, die 4 meter lang was en 2 tot 3 ton woog (naar Tweedie, 1977).



Figuur 6. De Steppenvaraan (*Varanus exanthematicus*) is een afrikaans dagdier van ongeveer 1,20 meter lengte. Hij komt ook in de lichte bossen voor, waar hij nogal eens in de bomen klautert (naar een cliché van John Markham, Bruce Coleman Ltd.).

GRIBBIN, J. 1980. Cosmic disaster shock. *New Scientist*, 85, no. 1197, blz. 750.

MANTELL, G.A. 1829. A tabular arrangement of the organic remains of the county of Sussex. *Geol. Soc. London Trans.*, 2nd series, 3, blz. 201-216.

PIVETEAU, J., 1955. *Traité de paléontologie*, tome 5, Masson, Parijs.

REGTEREN ALTENA, C.O. VAN, 1956. Achttiende-eeuwse verzamelaars van fossielen te Maastricht en het lot hunner collecties. *Publ. Natuurh. Genootsch. in Limburg*, reeks IX, blz. 83-112.

RUSSEL, D.A., 1979. The enigma of the extinction of the dinosaurs. *Ann. Rev. Earth Planet. Sci.*, 7, blz. 183.

SURLYK, F., 1980. The cretaceous-tertiary boundary event. *Nature*, 285, blz. 187.

TWEEDIE, M., 1977. *The world of dinosaurs*. Weidenfeld & Nicolson, Londen.

Summary

LE GRAND ANIMAL DE MAESTRICHT

This paper recalls the discovery of "le Grand Animal Fossile de Maestricht", as Cuvier named the nearly complete skull of *Mosasaurus hoffmanni* Mantell, 1829, which became perhaps the most famous fossil in history. The skull had been found in the

caves of Saint Peters Mountain near Maastricht in 1770 or 1780 (the exact date is not known).

After a disagreement about the legitimate ownership between Hoffmann and Godin, which was won by Godin, the french republican army, after the capture of Maastricht, took possession of the fossil and transported it to the Natural History Museum at Paris, where it remained till now.

There has been much discussion too about the identity of the animal the skull belonged to. The famous dutch scientist Petrus Camper, for instance, thought it to be a sperm whale, whereas others attributed the skull to a crocodile. Campers son Adriaan discovered the real relationship with the varans (monitors) which was confirmed by Cuvier.

The Mosasaurus as a family were vere shortlived (they only occurred in the Upper Cretaceous) and, as so many organisms, died at the end of this era. Why? What caused their sudden extinction?

Several theories to explain this abrupt extinction are referred to and shortly discussed in this paper.

This paper was published earlier in *La Recherche*, no 117, vol. 11 (december 1980) p. 1446-1448.

DE ORCHIDEEËN IN ZUID LIMBURG; RESULTATEN VAN EEN TOTALE INVENTARISATIE IN 1980

door

C.A.J. KREUTZ

Achterdenwinkel 281, 6372 RP Schaesberg

Inleiding

Gedurende de laatste tien jaren heb ik mij bezig gehouden met het inventariseren en fotograferen van de orchideeën in Zuid-Limburg. Daarnaast heb ik om te kunnen vergelijken ook vrijwel alle soorten in de overige delen van Europa bestudeerd en gefotografeerd.

In 1980 heb ik de taak op mij genomen om in Zuid-Limburg een gedetailleerde inventarisatie te verrichten van alle nog aanwezige orchideeënsoorten. Hierbij zijn alle vindplaatsen bezocht en alle bloeiende planten zo nauwkeurig mogelijk geteld. Reden voor deze inventarisatie was vooral om een totaal overzicht te verkrijgen van de stand van zaken anno 1980. De laatste beschrijvingen dateren immers van zo'n tien jaar geleden (HILGERS, 1967-1973).

Bij de inventarisatie zijn alle vindplaatsen aangegeven op een topografische kaart met een rastergrootte van 50 x 50 meter. Alle vindplaatsen heb ik in 1980 zelf bezocht om de bloeiende planten te tellen, waarbij ik voor wat betreft de grotere popula-

ties medewerking heb gehad van de heren Hennekens en Schaminee. Uiteraard kan in dit tijdschrift niet tot publikatie van gedetailleerde vindplaatsgegevens worden overgegaan omdat dit zou kunnen leiden tot plukken en uitgraven of, wat minstens even erg is, tot overmatige betreding waardoor uitroeiing van deze planten het gevolg zou kunnen zijn. In een serie artikelen zullen de resultaten van de inventarisatie gepubliceerd worden waarbij de volgende taxa aan bod komen:

- Aceras anthropophorum*, Poppenorchis.
- Anacamptis pyramidalis*, Hondskruid.
- Cephalanthera damasonium*, Bleek bosvogeltje.
- Cephalanthera rubra*, Rood bosvogeltje.
- Coeloglossum viride*, Groen nachtorchis.
- Dactylorhiza incarnata*, Vleeskleurige orchis.
- D. maculata*, Gevlekte orchis.
- D. fuchsii*, Bosorchis.
- D. maculata* x *fuchsii*.
- D. maculata* subsp. *elodes*, Tengere heideorchis.
- D. majalis*, Breedbladige orchis.
- Epipactis atrorubens*, Bruinrode wespenorchis.
- E. helleborine*, Breedbladige wespenorchis.
- E. muelleri*, Muellers wespenorchis.



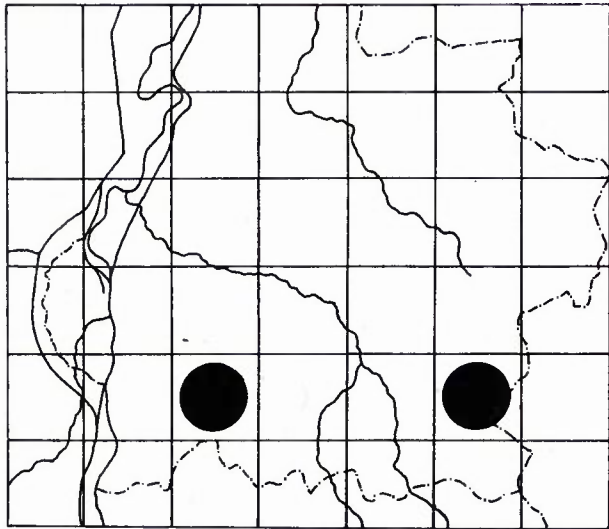
Figuur 1.
Aceras anthropophorum.



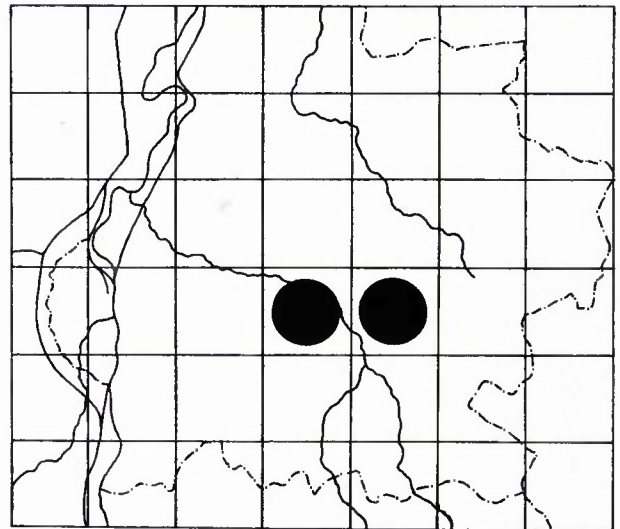
Figuur 2.
Anacamptis pyramidalis.



Figuur 3.
Cephalanthera damasonium.



Figuur 4.
Aceras anthropophorum in Zuid-Limburg.



Figuur 5.
Anacamptis pyramidalis in Zuid-Limburg.

- E. palustris*, Moeraswespenorchis.
- Gymnadenia conopsea*, Grote muggenorchis.
- G. conopsea* var. *leucantha*, albino variëteit Grote muggenorchis.
- G. conopsea* subsp. *densiflora*.
- G. conopsea* subsp. *densiflora* var. *leucantha*.
- Orchis mascula*, Mannetjesorchis.
- O. militaris*, Soldaatje.
- O. militaris*, var. *albiflora*, albino variëteit Soldaatje.
- O. morio*, Harlekijn.
- O. purpurea*, Bruine orchis.
- O. purpurea* var. *albiflora*, albino variëteit Bruine orchis.
- O. x hybrida*, Soldaatje x Bruine orchis.
- O. simia*, Aapjesorchis.
- Listera ovata*, Keverorchis.
- Neottia nidus-avis*, Vogelnestje.
- Ophrys apifera*, Bijenorchis.
- O. insectifera*, Vliegenorchis.
- O. insectifera* var. *ochroleuca*, albino variëteit Vliegenorchis.
- Platanthera bifolia*, Welriekende nachtorchis.
- P. chlorantha*, Bergnachtorchis.
- P. x hybrida*, Welriekende x Bergnachtorchis.
- Spiranthes spiralis*, Herfstschroeforchis.

Er zal geen beschrijving worden gegeven van de planten aangezien dit al vele malen is gebeurd (zie literatuurlijst).

Wél aan bod komen de vindplaatsgegevens waarbij alleen uurhok (zie MENNEMA et al, 1980; DE GRAAF, 1979) en gemeente worden vermeld. De genoemde uurhokfrequentie duidt het aantal uurhokken aan waarin de betreffende soort in 1980 is aangetroffen. Daarnaast wordt het biotoop genoemd waarbij onderscheiden worden het Mesobrometum (kalkgraslanden), het Querceto-Carpinetum (Eiken-haagbeukenbossen), de

Molinio-arrhenatheretea (Vochtige graslanden) en de Montio-cardaminetea (Brongemeenschappen) cf. WESTHOFF & DEN HELD, 1969.

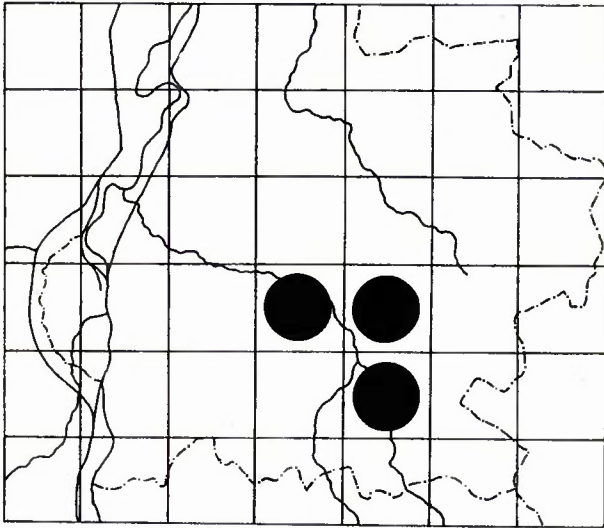
De aantallen betreffen de bloeiende planten en worden gegeven per vindplaats gevolgd door het totaal voor Zuid-Limburg. Voor soorten als *Epipactis helleborine* (Breedbladige wespenorchis) en *Listera ovata* (Keverorchis) is het niet mogelijk om exacte aantallen te geven aangezien deze soorten gelukkig nog verspreid en vrij algemeen voorkomen.

Onder de kop "toestand" wordt aangegeven of de soort toeneemt, constant is of, en dat is doorgaans het geval, afneemt. Bij eventuele afname worden bovendien waar mogelijk de hoofdoorzaken aangegeven waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de volgende oorzaken:

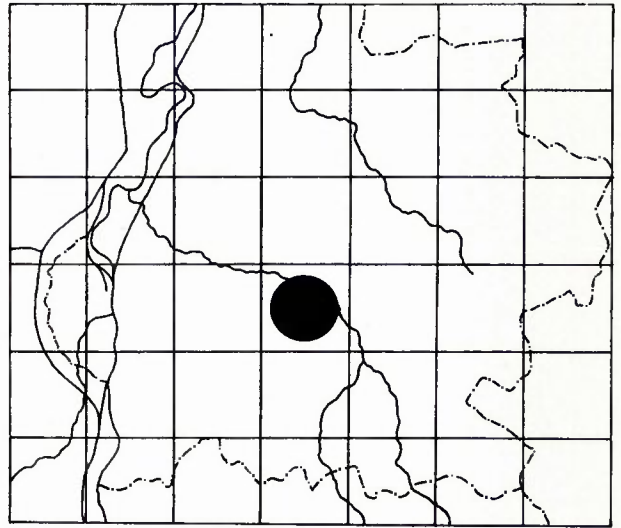
- slecht beheer (9 x)
- overmatige betreding (27 x)
- eenzijdig beheer, o.a. mosvorming (21 x)
- landbouwvergiftiging, o.a. mest (3 x)
- verdringing door struikgewassen (15 x)
- dichtgroeiend bos (37 x)
- grensoverschrijdende activiteiten van landbouwers (3 x)
- daling van de grondwaterstand, o.a. demping (3 x)

Over het algemeen kan 1980 echter als een gunstig jaar voor de orchideeën populaties in Zuid-Limburg worden beschouwd.

Voor eventuele aanvullende gegevens van vindplaatsen houd ik mij aanbevolen.



Figuur 6.
Cephalanthera damasonium in Zuid-Limburg.



Figuur 7.
Cephalanthera rubra in Zuid-Limburg.

Aceras anthropophorum (L.) R. Br. ex. Ait f.
Poppenorchis

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 2.

Deze soort komt in Nederland alleen voor in Zuid-Limburg, in het krijtdistrict, waar hij altijd al zeldzaam is geweest. Vroeger kwam de soort nog op enkele plaatsen voor in de gemeente Voerendaal. Helaas zijn vele exemplaren van *Aceras anthropophorum* de laatste jaren verdwenen.

In 1980 waren mij nog slechts 2 plaatsen bekend. Deze soort zal ook in de komende jaren nog verder achteruit gaan. De vindplaats in de gemeente Gronsveld groeit langzaam maar zeker dicht met "Rubus spec", waardoor *Aceras* hier zal verdwijnen. Figuur 1 en 4.

uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantal exx.
62-31	Gronsveld	Mesobr.	bedreigd, A5.	9
62-34	Vaals	Querce.	bevreiligend, T.	1
				10

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.
Hondskruid

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 2

Anacamptis pyramidalis komt in Nederland voor op één plaats in de duinen (in 1979 werden daar 1200 ex. geteld, in 1980 2 ex.) en in Zuid-Limburg, waar hij vroeger op twee plaatsen is aangetroffen. Na 1930 zijn deze vindplaatsen in Zuid-Limburg verdwenen. Gelukkig is een tiental jaren geleden de soort weer aangetroffen op een krijthelling, waar hij zich tot nu

toe heeft weten te handhaven. In 1979 telde ik hier drie exemplaren. Volgens mij zijn deze planten hier zaailingen vanuit de orchideeëntuin in het Gerendal. In 1979 is er nog een vindplaats bijgekomen van *Anacamptis pyramidalis* en wel in de gemeente Voerendaal. Dit jaar heeft geen van de planten gebloeid. Figuur 2 en 5.

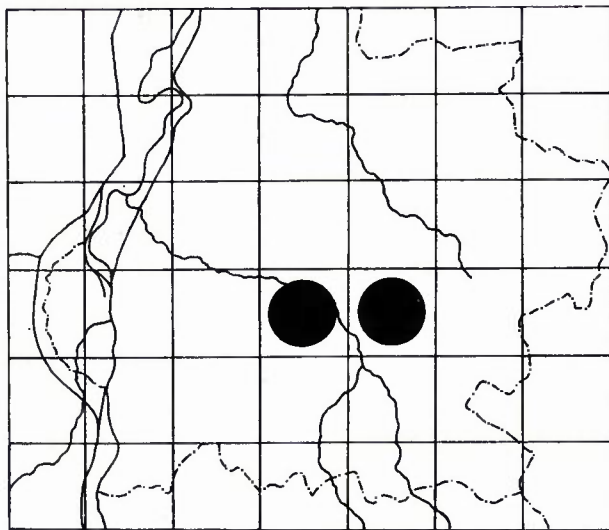
uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantal exx.
62-22	Wylre	Mesobr.	bevreiligend, C, A3.	0
62-23	Voerendaal	Mesobr.	bevreiligend, A5	0
				0

Cephalanthera damasonium (Mill) Druce.
Bleek bosvogeltje

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 3

Het Bleek bosvogeltje is ook een plant die in Nederland alleen voorkomt in het krijtdistrict van Zuid-Limburg. Helaas heb ik op sommige vindplaatsen van *Cephalanthera damasonium* in 1980 geen exemplaren meer waar genomen.

Op de vindplaats in de gemeente Wijlre neemt hij sterk in aantal toe. Men kan daar exemplaren aantreffen van een meter hoog. Deze orchidee groeit op krijthellingen, waar de planten dan meestal onder struiken of in de schaduw staan. *Cephalanthera damasonium* zal ook in de komende jaren qua aantal vrijwel constant blijven. Figuur 3 en 6.



Figuur 8.
Coeloglossum viride in Zuid-Limburg.

uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantalex.
62-22	Wylre	Mesobr.	bevredigend C, A3	280
62-22	Wylre	Mesobr.	bevredigend C, A3	480
62-23	Eys	Querce.	bedreigd A6	1
62-22	Wylre	Querce.	bedreigd A6	3
62-33	Gulpen	Querce.	bedreigd A6	20
62-22	Valkenburg	Querce.	bevredigend	21
62-22	Valkenburg	Querce.	bedreigd A2	6
62-22	Wylre	Mesobr.	bevredigend T	7
				818

Cephalanthera rubra (L.) Rich.

Rood bosvogeltje

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 1

Volgens een mondelinge mededeling van de heer Hoekman heeft hij *Cephalanthera rubra* in 1979 en 1980 aangetroffen in de gemeente Wylre. Na intensief zoeken heb ik de planten echter niet kunnen vinden.

Tot 1914 is *Cephalanthera rubra* aangetroffen in het Gerendal. Daarna is de plant verdwenen uit Nederland. In Nederland komt de plant normaliter alleen voor in het krijtdistrict van Zuid-Limburg. Toch zijn enkele jaren geleden een groot aantal exemplaren van deze soort aangetroffen in de Biesbosch. Figuur 7 en 9.

uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantalex.
62-22	Wylre	Mesobr.	bevredigend	0
62-22	Wylre	Mesobr.	bevredigend	2
				2

Coeloglossum viride (L.) Hartm.

Groene nachtorchis

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 2

Coeloglossum viride is een soort die door zijn groene kleur en zijn geringe afmeting moeilijk te vinden is.

Gelukkig zijn tot op heden nog enkele vindplaatsen bewaard gebleven in Zuid-Limburg. Op het terrein in de gemeente Wylre, waar hij zeer snel achteruit gaat kan men *Coeloglossum viride* gezamenlijk aantreffen met *Orchis morio*, die dan al uitgebloeid is, en *Dactylorhiza maculata*, die hier massaal voorkomt. Gelukkig is er enkele jaren geleden een nieuw terrein, waar de Groene nachtorchis pas zo'n vijftal jaren voorkomt, aangekocht door een Natuurbeschermingsvereniging in de gemeente Wylre.

Dit jaar is *Coeloglossum* sterk in aantal toegenomen. Ook op de vindplaats in de gemeente Voerendaal neemt de soort in aantal toe. Figuur 8 en 10.

uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantalex.
62-22	Wylre	Mesobr.	bedreigd A1	41
62-23	Voerendaal	Mesobr.	bevredigend T	21
62-22	Wylre	Mesobr.	toename T1	13
				75

* **biotoop:** Mesobr. = Mesobrometum, Querce. = Quercetocarpinetum;

* **toestand:** A1 = afname door slecht beheer, A2 = afname door overmatige betreding, A3 = afname door eenzijdige beheersmethode, A5 = afname door verdringing door struikgewas, A6 = afname door dichtgroeend bos, C = constant, T = toename, T1 = aankoop door natuurbeschermingsvereniging.



Figuur 9.
Cephalanthera rubra.



Figuur 10.
Coeloglossum viride.

Literatuur

DANESCH, O. & E. DANESCH, 1962. Orchideeën Europas I, Mitteleuropa. Hallwag Verlag, Bern u. Stuttgart.

DIJKSTRA, S.J. Ons Krijtland Zuid-Limburg IV. Orchideeën van Zuid-Limburg. Wetensch. Meded. KNNV no 76.

GRAAF, D. TH. DE, 1979. Over het gebruik van uur- en kilometerhokken. Natuurhist. Maandbl. 68 (5) p. 77-79.

HILGERS, J.H.M., 1967 - 1973. De achteruitgang van de Orchidaceae in Zuid-Limburg. Natuurhist. Maandbl. 56 - 62 (13 afl.)

LANDWEHR, J., 1977. Wilde orchideeën van Europa. Dln. 1 en 2. Ver. tot Behoud van Natuurmonumenten, 's Graveland.

MENNEMA, J., A.J. QUENÉ-BOTERENBROOD & C.L. PLATE, 1980. Atlas van de Nederlandse flora. Deel 1. Uitg. Kosmos, Amsterdam.

SUNDERMANN, H., 1975. Europäischen und mediterrane Orchideen. 2. Erweiterte und völlig neu gestellte Aufl. Berlin.

SUMMERHAYES, V.S., 1951. Wild orchids of Britain. Londen.

WESTHOFF, V. & A.J. DEN HELD, 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme & Cie, Zutphen.

Summary

THE ORCHIDS IN SOUTH-LIMBURG; RESULTS OF AN INVENTORY IN 1980. During 1980 the author carried out a complete inventory of the orchids in South Limburg. All flowering plants were located and counted. The results are given in a series of articles of which the last one will contain a more detailed summary.

UIT DE FLORA VAN LIMBURG

Waarnemingenrubriek van de Plantenstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap onder redactie van D. Th. de Graaf, Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, tel.: 043-13671.

Adoxa moschatellina L. **Muskruid**. Putberg in hok 62-64*, F. van Westreenen, 1979; St. Pietersberg - Slavante in hok 62-28* en in het Bunderbos in hok 61-18*, W. v.d. Coelen, mei '80; Heythuijsen - Beijlshof langs de Tungalroysche beek in hok 58-33*, J. Cortenraad, III-'80.

Agrostemma githago L. **Bolderik**. 1 ex. in verruigd grasland in hok 62-31, A. Vluggen, nà 1950 (opp. F. van Westreenen); 1 ex. langs wegberm in hok 62-22 en enkele exx. te Wahlwiller in hok 62-33, F. van Westreenen, zomer '79.

Amaranthus retroflexus L. **Papegaaiekruid**. Stortplaats aan de Maas te Roermond in hok 58-44, H. Hillegers, 2-10-'57.

Antirrhinum orontium L. **Akkerleeuwebek**. In bietenakker te St. Joost in hok 60-13*, J. Cortenraad, VIII-'80.

Aphanes arvensis L. **Akkerleeuweklauw**. In graanakker te Hoogveld, Meerssen, in hok 62-11, H. Hillegers, 14-7-'58.

Apium nodiflorum (L.) Lag. **Groot moerasscherm**. Bronbeek in de Noorbeemden in hok 62-41, E. Blink, 1979.

Arabis hirsuta (L.) Scop. subsp. *hirsuta*. **Ruige scheefkelk**. Op mergelblokken bij het rotspark te Valkenburg (tientallen exx.) in hok 62-22*, J. Cortenraad, 20-6-'80.

Armoracia rusticana G.M. et Sch. **Mierikswortel**. Volop in de nieuwbouwwijk De Heeg op opgehoogde grond en in Heugemerveld en langs Hoge Kanaaldijk in de hokken 61-28 en 61-38, W. v.d. Coelen, voorjaar '80.

Asperula arvensis L. **Akkerbedstroo**. Als 'onkruid' in moestuin aan de Bunderstraat te Meerssen in hok 62-11, H. Hillegers, 8-7-'62.

Asplenium trichomanes L. **Steenbreekvaren**. ± 20 exx. op muur van boerderij te St. Jansgeleen in hok 60-52*, J. Cortenraad, 26-12-'80; samen met *Dryopteris filix-mas* en *Asplenium ruta-muraria* op kapel van kerkhof Tongerse weg in hok 61-27*, W. v.d. Coelen, 12-11-'80.

Brachypodium pinnatum (L.) P.B. **Gevinde kortsteel**. In helend grasland aan rand Cannerbos in hok 61-27* en 61-37*, J. Cortenraad, VI '80.

Brachypodium sylvaticum (Huds) P.B. **Boskortsteel**. Te Houthem, Ravensbosch in hok 62-12*, te Maastricht-Slavante in hok 61-28* en te Bemelen in de bossen bij het dorp en aan de Schiepersberg in hok 61-21*, J. Cortenraad, zomer '80.

Buglossoides arvensis (L.) Johnston. **Ruw parelzaad**. Langs de berm van Kuilenbergweg tussen Amby en Berg en Terblijt in hok 62-21*, H. Hillegers & W. v.d. Coelen, 6-6-'80.

Bunium bulbocastanum L. **Aardkastanje**. 10 exx. in een korenveld te Nyswiler in hok 62-33*.

Campanula trachelium L. **Ruig klokje**. In wegberm noordoostzijde Putberg in hok 62-24*, F. van Westreenen, 1980; Brunsummerheide in hok 62-14*, G. v.d. Mast, VII-'80.

Cardamine amara L. **Bittere veldkers**. Langs oude drooggevalen Geularm te Meerssen in hok 62-11*, J. Cortenraad, mei '80; bronnetje tussen Hilleslagen en Melleschet in hok 62-33*, F. van Westreenen, nà 1950.

Carduus nutans L. **Knikkende distel**. 4 exx. langs de Bronckweg te Cadier en Keer in hok 62-21, misschien aangeplant?, W. v.d. Coelen, 23-7-'80.

Carex vulpina L. **Voszegge**. Periodiek vochtig verland terrein west van de Maas te Boxmeer in hok 46-44*, M. Essers, 2-7-'80.

Carlina vulgaris L. **Driedistel**. Meerdere exx. op kalkgraslandhelling van oude kalkgroeve in hok 62-31, J. Wanders & W. v.d. Coelen, 3-10-'80.

Centaureum erythraea Rafn. **Echt duizendguldenkruid**. Verlaten zandgroeve tussen bos en spoorlijn te Geulle in hok 60-51, inmiddels (1980) verdwenen, H. Hillegers, 16-8-'58.

Centunculus minimus L. **Dwergbloem**. Enkele exx. langs greppelkant bij de Schinveldse bossen in hok 60-44* samen met *Scirpus setaceus* (die reeds uit dit hok bekend was), G. v.d. Mast, 25-9-'80.

Chenopodium bonus-henricus L. **Brave hendrik**. Wegrand bij hoeve "De Bek" in hok 62-33*, H. Hillegers, 9-6-'57.

Chrysosplenium alternifolium L. **Verspreidbladig goudveil**. Brongedeelte Watervalderbeek in hok 62-11*, F. v. Westreenen, 1979.

Chrysosplenium oppositifolium L. **Paarblarig goudveil**. Langs de oostzijde van de Gulp bij Beutenaken in hok 62-32*, F. v. Westreenen, 1979.

Cichorium intybus L. **Wilde chichorei**. Enkele exx. langs oostoever van de Maas te Maastricht in hok 61-28-43 en in hok 61-28-53, en west van Enci-groeve langs wegbermen in hok 61-38-11, W. v.d. Coelen, zomer 1980.

Cirsium oleraceum (L.) Scop. **Moesdistel**. Meer dan 10 exx. langs zijtak Zieversbeek in hok 62-44*, F. v. Westreenen, 1978.

Clematis viticella L. **Italiaanse clematis**. In een heg rond fruitwei te Heugem in hok 61-28*, H. Hillegers, 20-9-'62.

Colchicum autumnale L. **Herfsttijloos**. Putberg in hok 62-24*, F. v. Westreenen, 1980.

Coronilla varia L. **Kroonkruid**. Langs stortplaatsje te Simpelveld, Rode Put in hok 62-23, H. Hillegers, 28-7-'59.

Cyperus fuscus L. **Bruin cypergras**. Te Cottessen in hok 62-43, F. v. Westreenen, 1979.

Datura stramonium L. **Doornappel**. In bietenakker op zandige grond langs weg naar Heerlen te Brunssum in hok 62-54, H. Hillegers, 30-8-'57; te Maastricht in hok 61-28, 61-27 en te Meerssen in hok 62-11 (hier inmiddels verdwenen), W. v.d. Coelen, 1980.

Delphinium consolida L. **Wilde ridderspoor**. Als onkruid in graanakker te Tengelroy in hok 57-48*, H. Hillegers, 25-7-'58.

Dipsacus fullonum L. **Wilde kaardebol**. Veel wortelrozetten bij Sinselbeek in hok 62-33, J. Wanders & W. v.d. Coelen, 13-11-'80.

Eleocharis acicularis (L.) R. et Sch. **Naaldwaterbies**. Aan de rand van grindgat te Oost-Maarland in hok 61-38*, J. Cortenraad, VIII-'80.

Epipactis helleborine (L.) Crantz. **Breedbladige wespenorchis**. Bosrand oostzijde Gasthuisdel en onder struweel in kalkgrasland v.d. Strooberg, beide in hok 62-21, E. de Grood, 1966; 15 exx. in 15 jaar oude Populierenaanplant te Bemelen in hok 62-21, E. de Grood, 16-9-'80; te Geulle in hok 60-51, C. Coolsma, 6-8-'80; noord van Mesch in hok 61-48, C. Coolsma, 4-8-'80.

Equisetum telmateia Ehrh. **Reuzenpaardestaart**. Bij huize Vliet in hok 62-11*, F. van Westreenen, 1978; al jaren op landgoed Vliet langs enkele vijvers in hok 62-11* en volop aanwezig in weilanden en bossen van de Noorbeemden te Noorbeek in hok 62-41, J. Wanders en W. v.d. Coelen, 1980.

Erica tetralix L. **Gewone dopheide**. Beegderheide in hok 58-43, W. v.d. Coelen, VIII-'68.

Erodium botrys (Cav.) Bertol. Op zandig adventievenrijk terrein te Itteren in hok 61-18, H. Hillegers, 2-7-'61.

Erodium cicutarium Carolin. Op zandig adventievenrijk terrein te Itteren in hok 61-18, H. Hillegers, 2-7-'61.

Euphorbia exigua L. **Kleine wolfsmelk**. Enkele exx. in korenakker langs oude Geularm te Meerssenerbroek in hok 62-11*, J. Cortenraad, VII-'79.

Euphorbia lathyris L. **Kruisbladige wolfsmelk**. In diverse moestuinen te Meerssen in hok 62-11, H. Hillegers, 23-6-'57.

Euphorbia uralensis Fisch ex Link. **Roedewolfsmelk**. Langs wegrand op de Fromberg in hok 62-23, H. Hillegers, 11-5-'57.

Euphrasia rostkoviana Hayne. Zuidkant Bemelerberg in hok 62-21, H. Hillegers, 25-8-'57.

Geranium columbinum L. **Fijne ooievaarsbek**. 2 exx. aan de rand van het Colmonderbosch in hok 62-34*, J. Cortenraad, VIII-'76.

Geranium rotundifolium L. **Rondbladige ooievaarsbek**. Op overgang van bouwland naar kalkgrasland tussen Canne en Wolder in België, H. Hillegers, 7-10-'62.

Herniaria glabra L. **Breukkruid**. Op kale sintelgrond bij spoorbrug te Maastricht - Limmel in hok 61-28*, H. Hillegers, VII-'65 (inmiddels verdwenen).

* betreft aanvullingen op de Atlas van de Nederlandse Flora deel 1 of op de voorlopige gestencilde verspreidingskaartjes, voor zover verschenen, zoals die op bovenstaand adres verkrijgbaar zijn.

Summary

Some finding places of interesting plant-species are mentioned.

DE RETERSBEEK

Op vrijdag 6 februari werd het rapport "De Retersbeek" officieel gepresenteerd. Deze uitgave van het Natuurhistorisch Genootschap is samengesteld door het IVN Ubachsberg - Voerendaal. Uit de ondertitel van het rapport blijkt al waar het over gaat: "Inventarisatierapport van de grote en kleine in het water levende planten en dieren alsmede van de oeverplanten en de vogels uit het gebied van de Reters- en Luijperbeek in de gemeente Klimmen". Het is geen zwaar wetenschappelijk rapport. Maar het is wel de neerslag van wat een groep enthousiaste mensen in hun vrije tijd heeft gepresteerd: zomaar door zelfstudie aan de gang gaan om een verontrustende vervuiling van een beekje met gegevens vast te leggen om goed beslagen ten ijs te komen wanneer er aan de bel moet worden getrokken. Het onderzoek gaat dan ook door. Naast vervuiling aan de bron is verwaarlozing de grootste bedreiging voor de Retersbeek.

Naast de waarde als verslag van een onderzoek heeft het rapport De Retersbeek nog andere eigenschappen die het de moeite waard maken. Het heeft m.i. een voorbeeldfunctie voor iedereen die een dergelijk onderzoek wil doen. De opzet, de illustraties en de aangehaalde literatuur laten goed zien hoe je kan beginnen. Daarnaast is het gewoon een prettig leesbaar rapport met allerlei wetenswaardigheden over het leven in de beek. De illustraties zijn allemaal origineel en speciaal voor het rapport gemaakt. De bijzonder fijne tekeningen van de micro-flora en micro-fauna van de hand van Ingo Spica zullen bovendien een grote steun zijn voor iedereen die zich wil verdiepen in de wereld van het kleine.



Het Rapport De Retersbeek is verkrijgbaar bij het Natuurhistorisch Genootschap, Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht en kost afgehaald f 5,00. Door overmaking van f 9,00 op gironummer 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap te Maastricht onder vermelding van "Retersbeek" krijgt u het toegestuurd.

ACTIVITEITEN VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

KRING MAASTRICHT

Donderdag 5 maart, 20.00 uur in het **Natuurhistorisch Museum te Maastricht**. Ed de Grood zal deze avond spreken over **winterkwartieren van vleermuizen in Mergelland**. Nadat in januari aandacht besteed werd aan het onderzoek in België lijkt het goed nu de blik te richten op de onderzoeksresultaten uit Nederland.

KRING HEERLEN

Maandag 9 maart, 20.00 uur in het **Café restaurant A Gene Bek te Heerlen**. De heer C. van Geel houdt een voordracht over **speleo-biologie**. Ondanks de in onze ogen niet aantrekkelijke omgeving zijn toch een aantal hogere en lagere levensvormen aangepast aan het bestaan in de eeuwige duisternis in natuurlijke grotten.

Spreker gaat in op de manieren waarop deze levensvormen zich aan de in de grot heersende klimatologische omstandigheden hebben weten aan te passen, hoe ze zich voeden, waar dat voedsel vandaan komt en enkele andere interessante wetenswaardigheden.

Maandag 13 april. Maandelijks bijeenkomst met bespreking van door de leden meegebrachte naturalia. Daarnaast behandelt de heer van Geel enkele aspecten van het begrip "soort".

KRING VENLO

Zondag 8 maart, 14.00 uur station Venlo. Algemene excursie, wandeling in het bosgebied van de **Blerickse Bergen** o.l.v. de heren Holthuysen en Leeuw. Autobezitters worden verzocht anderen een lift te willen geven.

Zondag 22 maart, 14.00 uur station Venlo. Algemene excursie, wandeling **Maalbeek-Tegelen** o.l.v. de heren Holthuysen en Leeuw. Vervoer, zie boven.

Zondag 29 maart, 10.00 uur station Venlo of 10.15 uur bij het Missiemuseum te Steyl. De heer H. Hermans zal informatie geven in de insectenafdeling van het Museum. In het bijzonder zal de aandacht uitgaan naar de grandioze tropische vlindercollectie met zijn vele nieuwe aanwinsten. De conservatrice, mej. Truus Coppus, verzorgt verder een korte rondleiding door het museum met zijn uitgebreide verzamelingen van kunst en gebruiksvoorwerpen uit vele landen. De toegangsprijs bedraagt f 1,50, jongeren tot 14 jaar f 0,80. Vervoer, zie boven.



PLANTENSTUDIEGROEP

De stuurgroep van de Plantenstudiegroep heeft het programma opgesteld voor de komende maanden. Gedetailleerdere aankondigingen worden gestuurd naar de leden van de Plantenstudiegroep. Anderen kunnen inlichtingen vragen bij D. Th. de Graaf, tel. 043-13671.

vrijdagavond **20 maart**: bijeenkomst; spreker is uitgenodigd.

zaterdag **2 mei**: excursie omgeving Crapoel.

vrijdagavond **15 mei**: bijeenkomst; een spreker is uitgenodigd.

zaterdag **16 mei**: excursie naar aanleiding van de voordracht op de 15^e.

zaterdag **6 juni**: excursie omgeving Tegelen/Belfeld waar vroeger *Carex laevigata*, Gladde zegge, is gevonden.

zaterdag **20 juni**: excursie naar de omgeving van Florzé.

zaterdag **4 juli**: excursie naar De Hazepoot bij Arcen ('s ochtends) en naar een oude spoorweg bij Gennep ('s middags).

zaterdag **18 juli**: excursie in de omgeving van Trintelen.

Lang niet iedereen zal iedere excursie kunnen meemaken maar er is keus genoeg. We hopen op een even succesvol jaar als 1980.

Wie nog waarnemingen heeft die nog niet zijn doorgegeven, wordt verzocht dit zo snel mogelijk te doen.



VLINDERSTUDIEGROEP

Door een aantal leden van het Genootschap is het plan opgevat om een Vlinderstudiegroep op te richten. Tot nu toe bestaat deze groep uit vier leden. De Vlinderstudiegroep zou zich kunnen bezig houden met onderzoek naar de verspreiding van vlinders en met het kweken van vlinders.

Geïnteresseerden kunnen contact opnemen met Carl Felix, Klokbekerstraat 114, 6216 TS Maastricht, tel. 043-33769.



VOGELSTUDIEGROEP

Verandering ledenbijeenkomst. Omdat cultureel centrum de Oranjerie in Roermond in de periode februari t/m april op alle vrijdagen volledig bezet is, kan de bijeenkomst van 13 maart a.s. geen doorgang vinden. Deze is nu verplaatst naar **vrijdag 15 mei 1981**. De lezing gaat waarschijnlijk over inventarisatiemethoden.

Broedvogelonderzoek. Na het proefjaar 1980 start dit voorjaar het broedvogelonderzoek. Doel ervan is voor 20 broedvogels na te gaan waar zij in Limburg voorkomen en in welke aantallen. Het betreft de volgende soorten:

Dodaars	Grote gele kwikstaart
Fuut	Kramsvogel
Kuifeend	Fluiter
Kwartel	Nachtegaal
Scholekster	Roodborsttapuit
Wulp	Tapuit
Ijsvogel	Kleine karekiet
Zwarte specht	Europese kanarie
Boomleeuwerik	Ortolaan
Oeverzwaluw	Roek

Voor het noteren van de gegevens is een kaart ontworpen, en er is een handleiding, waarin de inventarisatiegegevens van de 20 soorten zijn vermeld.

Wilt u meedoen met het onderzoek, belt of schrijft u dan even naar de Vogelstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap, Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht, tel. 043-13671, met vermelding van het gebied of atlasblok, dat u wilt inventarisieren.

In de avonduren kunt u zich in verbinding stellen met Wim Ganzevles, tel. 043 - 19977.

BOMENSTUDIEGROEP

Doorgaans vinden bijeenkomsten van de Bomenstudiegroep plaats op de tweede woensdagavond van de maand. In verband met **Boomfeestdag** is de bijeenkomst voor maart verschoven naar **woensdag 18 maart** om 20.00 uur in het **Natuurhistorisch Museum te Maastricht**. Op deze avond zullen o.a. de films "De Eik" en "Bos, een levensgemeenschap" te zien zijn. Iedereen is welkom.

In april zijn drie excursies georganiseerd: **zaterdagmiddag 4 april** naar kasteelpark Elsloo, **woensdagavond 15 april** naar het klooster Opveld te Heer-Maastricht en **woensdagavond 22 april** is er een Kleine Bomentocht door Weert (o.a. *Abies pinsapo*), Rothem en Meerssen. Nadere inlichtingen staan in het volgende Maandblad en zijn verkrijgbaar bij de secretaris van de Bomenstudiegroep, J. Curfs, Julianastraat 18, 6245 JE Eijsden, tel.: 04409 - 3478.