

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD



58e Jaargang no 2

28 februari 1969

GEMEENTE-SPAARBANK VAN MAASTRICHT

biedt U :

Uitgebreide kosteloze service

***Onbeperkte garantie van de
Gemeente Maastricht***

De hoogst mogelijke rente

Algehele geheimhouding

Hoofdkantoor: Markt 17 te Maastricht.

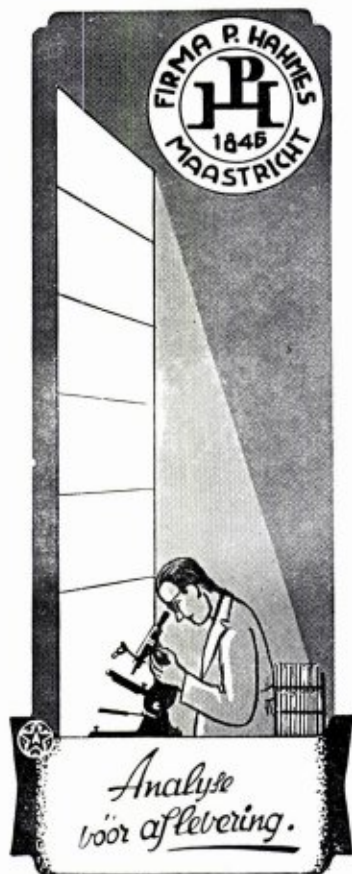
Bijkantoren te:

Maastricht: St. Annalaan 14 en Spoorweglaan 13.

Sittard: Engelenkampstraat 72 en

Valkenburg: L. v. d. Maesenstraat 11.

Rijdende bijkantoren: dienstregelingen gratis op aanvraag.



„FOTOGROEP MAASTRICHT”

*De amateurfotografen-
vereniging waar men
werkt en snel vooruit
komt.*

*

De fotogroep met een eigen verenigingslokaal (artistieke zolder in de Heilige Geest 2a, zijsteeg van de Markt). Elke maand twee bijeenkomsten met prettige sfeer.

Vraagt inlichtingen over het lidmaatschap bij het secretariaat:

*J. Tb. ter HORST, MEERSSENERWEG 259
Telefoon 2 66 06
MAASTRICHT*

NIEUWE EN OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal :
ENTOMOLOGIE
ZOOLOGIE
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



GOECKE & EVERS

Uitgeverij - Boekhandel en Antiquariaat voor
Natuurwetenschappelijke Litteratuur

Neue Anschrift : 415 Krefeld, Deutschland
Dürerstr. 15

CATALOGI WORDEN OP AANVRAAG EN ONDER
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

REDACTIE: R. Geurts; Dr. P. J. van Nieuwenhoven; Dr. E. M. Kruytzer.

Hoofdredactrice: Mevr. Dr. W. Minis - van de Geyn, Bonnefanten 5, Maastricht (tel. 04400-12556).

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, bestellingen van Maandbladen te zenden aan het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7, Maastricht. Telefoon 04400 - 14174. Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 1,25, voor leden f 1,—; dubbelnummers f 2,50 en f 2,—. Auteursrechten voorbehouden.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP:

Voorzitter: Prof. Dr. J. K. A. van Boven, Bosquetplein 7, Maastricht.

Secretaresse: Mevr. Dr. L. Wiertz-Hoessels, Bergerstraat 103, Heer.

Penningmeester: P. Wassenberg, Hertogsingel 87A, giro 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap Maastricht.

Lidmaatschap f 10,— per jaar (gezinscontributie f 12,50).

Het **Maandblad** wordt aan alle leden gratis toegezonden.

Prijs voor niet-leden f 15,— per jaar.

INHOUD: Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 17. — Akademiedagen, blz. 17. — Uitnodiging Filmavond Heerlen, blz. 17. — De afbeelding op de omslag, blz. 17. — De natuur in, blz. 18. — Coördinatie-Comité bescherming van vogels, blz. 18. — Publicaties 1968, afl. 3 en 4, verschenen, blz. 18. — Verslagen van de maandvergaderingen, blz. 19. — **J. Th. ter Horst:** De notenkraker-invasie 1968 in de provincie Limburg, blz. 21. — **J. H. M. Hilgers:** De achteruitgang van de Orchidaceae in Zuid-Limburg, blz. 30. — Boekbespreking, blz. 32.

AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Heerlen, op dinsdag 4 maart 1969, om 19.30 uur in het Grotiuscollege.

Diaprojectie.

te Maastricht op donderdag 6 maart 1969, om 20 uur in het Museum.

Projectie van vakantie-dia's.

De heer Paping vertoont opnamen van de Alpenflora, de heer van Nieuwenhoven laat dia's zien uit Bretagne.

AKADEMIEDAGEN

De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Kloveniersburgwal 29, Amsterdam-C, organiseert jaarlijks een tweedaagse bijeenkomst, de z.g. Akademiedagen. In 1969 wordt deze manifestatie gehouden voor de provincies Noord-Brabant en Limburg, en wel in Eindhoven op 8 en 9 april.

Tijdens de Akademiedagen worden o.m. een 5-tal lezingen gehouden, gewijd aan het thema industrie - maatschappij - wetenschap.

Nader programma volgt.

UITNODIGING VOOR FILMAVOND TE HEERLEN

Filmvoorstelling op dinsdag 11 maart 19.45 uur *precies* in de Aula van het Grotiuscollege, Akerstraat 117, Heerlen, door de heer M. Thonnon uit Luik.

Vertoond zullen worden:

1. Hautes Fagnes, natuurleven van alle jaargetijden.
2. Semois, een zijrivier van de Maas in het grensgebied van België-Frankrijk. De bovenloop van deze rivier gaat door het zachte Liasgesteente, om dan bij Chiny het hardere devonische gesteente van de Ardennen te doorbreken.
3. Holenbroeders, of
4. Raven.

Deze bijeenkomst vindt plaats in samenwerking met het I.V.N. en de Vogelbeschermingswacht Limburg.

DE AFBEELDING OP DE OMSLAG

Muurruit. foto Dr. P. J. van Nieuwenhoven.

DE NATUUR IN

*Programma van de excursiecommissie
Zuid-Limburg*

Zondag 2 maart: Rondwandeling omgeving Heerlen door Aambos, Caumerbeekdal, Molenberg en Vossekuil, o.l.v. I.V.N.-Heerlen. Vertrek parkeerterrein oude Ziekenhuis Putgraaf 14.30 uur.

Zondag 9 maart: Rotterbos via Elzetterbosweg en Brabantsrott, o.l.v. I.V.N.-Vijlen/Vaals. Vertrek Café Boltong te Vijlen om 14.30 uur. L.T.M.-lijn 42.

Zondag 16 maart: Busexcursie Belgische Ardennen, o.l.v. I.V.N.-Meerssen. Vertrek Stationsplein Meerssen om 8.30 uur. Deelnemersprijs leden f 6,50, niet-leden f 7,50 per persoon. Opgave en inlichtingen bij dhr. John Maas, Bunderstraat 128 te Meerssen, tel 04403-2098.

Zondag 16 maart: Wandeling door kasteelpark en bossen te Elsloo, o.l.v. I.V.N.-Valkenburg. Vertrek VVV-kantoor Valkenburg om 14.00 uur.

Zaterdag 22 maart: Excursie Brunssummerheide, o.l.v. I.V.N.-Brunssum. Vertrek van parkeerterrein Zeekoelen om 14.30 uur. L.T.M.-lijn 4, station Heerlen, om 14.15 uur.

Zondag 23 maart: Dagtocht naar Zweifall (N. Eifel), o.l.v. I.V.N.-Schaesberg. Vertrek van station Heerlen om 9.00 uur. Opgave en inlichtingen bij dhr. H. Vinken, Jonkheerstraat 3 te Schaesberg.

Zondag 23 maart: Wandeling door Spaubekbossen, o.l.v. I.V.N.-Sittard-Geleen. Vertrek van station Spaubeek om 14.30 uur.

Zondag 30 maart: Eifelwandeling over heuvelruggen en hoogvlakten in de bosrijke omgeving rond het stuwmeer Obermaubach, vanaf Zerkall via Untermaubach en Rath naar Nideggen.

Deelnemersprijs leden f 7,—, niet leden f 8,— p. persoon. Opgave vóór 20 maart door storting van het deelnemersgeld op girorekening 1017385 t.n.v. dhr. J. Gulikers, Eymaelstraat 21 te Heerlen, met vermelding „Eifeltocht”, tel. 04400-17358.

De bus vertrekt uit Heerlen, Valkenburg en Maastricht.

Zondag 30 maart: Wandeling door de Voerstreek vanuit Mesch. Vertrek vanaf de kerk te Mesch om 14.30 uur.

COÖRDINATIE-COMITÉ VOOR DE
BESCHERMING VAN VOGELS

Op maandag 17 maart 1969 wordt er over de Vlaamse Televisie van 21.15 uur tot 22 uur een documentaire uitgezonden onder de titel: „Een dringende noodzaak”. Dit programma behandelt problemen van natuurbescherming, jacht en vogelvangst.

De wetenschappelijke medewerkers zijn: Prof. Dr. Mörzer Bruyns (R.I.V.O.N. Zeist), Prof. Dr. J. Hublé (Rijksuniversiteit Gent), Lic. Eckhart Kuycken (Rijksuniversiteit Gent), Cai Curry Lindahl (Secretaris Internationale Raad voor Vogelbescherming) en Dr. J. L. Van Haften (I.T.B.O.N. Velp).

Het scenario en het script zijn van de Vlaamse natuurcineast Marcel Verbruggen, die tevens de natuuroptnamen verfilmd. De realisatie berust bij Herman Larcher onder de productie van Piet Van de Sype en Rik Van den Abbeele.

Het C.C.B.V. hoopt met dit programma een opbouwende benadering van de dringende natuurbeschermingsproblemen in België te geven.

VERSCHENEN

Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Reeks XVIII, afl. 3 en 4, 1968.

Inhoud:

J. K. A. van Boven: Allometrie bij de metamorfose van *Rana Temporaria* Linnaeus.

G. J. Boekschoten: Ein neuer Fund eines Limulinen aus dem Osnabrücker Karbon.

D. P. Erdbrink: A collection of mammalian fossils from S. E. Shansi, China II.

P. J. H. van Bree & F. Chadunet: Over het *Os clitoridis* bij de Otter, *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)

A. T. Clason: The subfossil bones from Bunde reconsidered.

D. P. Erdbrink: The bones from Bunde reconsidered: A reply.

Robert Garcet: Les bancs de silex du Maestrichtien.

Verkrijgbaar aan het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7 te Maastricht.

Prijs voor leden van het Natuurhistorisch Genootschap f 15,—, voor niet-leden f 17,50.

VERSLAGEN
VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Heerlen op dinsdag 4 februari

Naar aanleiding van het artikel in het laatste maandblad, blz. 13: „De flora van muren in Limburg” deelde Dr. Dijkstra mee, dat hij *Hieracium amplexicaule* ook vond in België langs het Albertkanaal bij de Stop van Ternaaien. De plant groeide langs de waterkant tussen stenen. Vermoedelijk betrof het ssp. *amplexicaule*.

Vervolgens hield Dr. Bruna een causerie over voorjaarsplanten in Zuid-Limburg, toegelicht met kleurendia's en de heer Bult vertoonde een aantal welgeslaagde dia's in kleur van Spechten en de Waterspreeuw.

te Maastricht op donderdag 6 februari

De voorzitter heet alle aanwezigen van harte welkom, speciaal de spreker van deze avond, Prof. Dr. H. J. Venema uit Wageningen.

Prof. van Boven deelt mede, dat oud-burgemeester H e n s dit jaar 50 jaar lid is van het Natuurhistorisch Genootschap. Hij wenst hem met dit feit graag van hieruit geluk.

De heer H e n s heeft bij testament zijn 37 dagboeken aan ons Genootschap vermaakt, een wel zeer kostbaar geschenk! Aan de hand van de gegevens, welke deze dagboeken bevatten, heeft de heer Hens zijn verschillende bekende ornithologische werken geschreven. De dagboeken dateren van 1902; de meteorologische en ornithologische gegevens uit onze provincie zijn sinds 1906 door de auteur bijgehouden; de dagboeken bevatten dus uitermate kostbaar documentatiemateriaal.

Wij zijn oud-burgemeester Hens dan ook zeer dankbaar voor dit geschenk. Wij hopen dat hem nog vele jaren beschoren zullen zijn.

Ook de Publicaties van het afgelopen jaar Reeks XVI afl. 3 en 4 zijn verschenen, in totaal een 8-tal artikelen. Nadere gegevens hieromtrent kan men in het Maandblad vinden.

Het woord is dan aan Prof. Venema, die ons op boeiende wijze vertelt over de betekenis van de regionale botanische tuin. Daar in het maartnummer van het Maandblad de volledige lezing als artikel wordt gepubliceerd, zal hier maar een

enkel woord aan de voordracht gewijd worden. Spreker wijst op de verschillende aspecten van dergelijke tuinen. Zij vormen een bron voor wetenschappelijk onderzoek, maar hebben ook een belangrijke taak bij het onderwijs. Kwekers en tuinliefhebbers kunnen zich hier oriënteren omtrent de mogelijkheden. Ook vervullen de tuinen een belangrijke functie in de recreatieve sector. Dat de tuinbouw terecht geïnteresseerd is blijkt wel uit het profijt dat men in agrarisch opzicht uit dergelijke tuinen weet te trekken ten behoeve van de ontwikkelingsgebieden.

Sprekend over de botanische tuin in Terwinselen zegt Prof. Venema, dat deze tuin tot een centrum gemaakt zou moeten worden, van waaruit de kwekers hun materiaal zouden kunnen betrekken. Men moet trachten daar een zo volledig mogelijke collectie aan te leggen van de belangrijkste winterharde planten, die kenmerkend zijn voor de plantengeografische districten, die in onze provincie voorkomen. Van belang is eveneens, dat men in deze tuinen de struiken en bomen in volledige wasdom kan zien, iets wat in een kwekerij uit de aard der zaak onmogelijk is. Het spreekt vanzelf, dat zo'n tuin met zorg dient samengesteld te worden. In Wageningen is men gaarne bereid adviezen te geven en materiaal ter beschikking te stellen. Men kan dan tevens verzekerd zijn van een juiste benaming!

Hoe belangrijk het zou zijn in Terwinselen een volledige collectie aan te leggen realiseert men zich pas, wanneer men hoort, dat in Limburg 5 van de 11 plantengeografische districten van Nederland — zoals deze zijn beschreven door Prof. v a n S o e s t — voorkomen.

Aansluitend aan de voordracht wordt de discussie gehouden. Apotheker van Wouw houdt een pleidooi voor de terugkeer naar de oude kruidenboeken, daar de geneeskraft van kruiden vaak ontegenzeggelijk beter is dan die van de synthetische middelen.

Prof. Venema beaamt, dat men maar niet eenvoudigweg geneeskrachtige kruiden kan nabootsen. Zo ontdekte iemand een jaar of acht geleden, dat de minuscule zaadjes van een onooglijk vlinderbloemig plantje uit Brazilië het vermogen hebben, bloed van een bepaalde bloedgroep onstolbaar te maken, iets wat tot dan toe onmogelijk was. In de botanische tuin in Wageningen is men dit plantje gaan uit-

zaaien. De eerste oogst bedroeg 8 gram. De Bloedtransfusiedienst in Amsterdam vroeg echter om 80 gram! Momenteel kan per jaar ongeveer één kg. van deze zaadjes verzameld worden, zodat zij vanuit Amsterdam over de hele wereld verzonden kunnen worden.

Dr. van Nieuwenhoven voelt zich teleurgesteld, dat spr. de stadsparken slechts een recreatieve functie toekent; hij meent hier tegen in te kunnen brengen, dat zij toch stellig ook educatieve waarde hebben.

Prof. Venema is het helemaal met **Dr. van Nieuwenhoven** eens, dat dit opgaat voor parken zoals het Maastrichtse Stadspark. Waar spr. op doelde waren de nieuw aangelegde parken in de nieuwe stadswijken, waar men maar zeer beperke mogelijkheden heeft.

De Heer Gytenbeek merkt op, dat hij begrepen heeft dat de tuin in Terwinselen in stand gehouden moet worden. De tuin is echter kleiner geworden en hij vraagt zich af, of het zin heeft elders in Z. Limburg een nieuwe tuin te stichten, daar hiertoe de middelen wel aanwezig zijn. De huidige tuin ligt erg tussen de bebouwing ingeklemd. **Prof. Venema** blijkt echter voorstander te zijn om datgene wat er is zolang mogelijk te behouden. Het is spijtig als een tuin geen uitbreidingsmogelijkheden meer heeft. Men moet echter altijd trachten aan te sluiten bij datgene wat reeds bestaat.

Na de pauze laat **Prof. Venema** een grote collectie dia's zien. Niet alleen uit onze streken, maar ook uit subtropische en tropische gebieden. Wie in de gelegenheid is een tuin aan te leggen, kon hier waardevolle informatie opdoen. Zo toonde spr. ons verschillende soorten *Hamamelis*, bloeiend in de sneeuw. Ook kweeperen, Japanse kers en meidoorn met gele vruchten kreeg men te zien. Naar aanleiding van een plaatje van granaatappels vroeg **Prof. Venema**, of men hem zou willen helpen met het verzamelen van siermotieven met deze vrucht. Men komt ze o.a. tegen op renaissancehuizen, op tegels, op textiel uit het Oosten etc.

Alles met elkaar was het een zeldzaam mooie serie beelden die wij te zien kregen. Tenslotte nodigde **Prof. Venema** de aanwezigen uit, om zelf eens te komen kijken in het Belmonte Arboretum en de Botanische Tuinen te Wageningen.

Prof. van Boven bedankt namens allen de spreker voor zijn buitengewoon interessante voordracht, die voor ons nieuwe horizonten heeft geopend. Het Genootschap heeft goed begrepen, als dus de voorzitter, dat wij een plicht hebben in Terwinselen.

Volgen nog enige ornithologische waarnemingen van de heer **Erkens** te Beek:

12 XII '68	2 Grote lijsters	Spaans Neerbeek (Geleen)
27 XII '68	1 Witte kwikstaart 1 Klapekster ♂	Oevers Geleenbeek Schinnen (éénspiegelig, doch witte oogstreep ontbreekt). Het betreft zeker geen Kleine klapekster.
28 XII '68	Sperwer ♀	Neerbeek, Beek (L)
30 XII '68	2 Grauwe gors 2 Witte kwikstaart	Neerbeek, Beek (L) Sweyckhuizen (L)
31 XII '68	3 Boomleeuwerik	Stort Brunsummerheide (waarvan 1 ex gevangen en geringd).
7 I '69	2 Witte kwikstaart	Neerbeek, Beek (L)
9 I '69	± 25 Wintertalingen	Plassen „Ten Eysden” Geleen Oost.

te Echt

De heer Vergoossen nam op 19 dec. j.l. in de Middelsgraaf in de Doort te Echt een beekprik waar. Naar aanleiding hiervan vertelt hij het volgende:

De beekprik (*Lampetra planeri*) wordt ongeveer 15 cm lang. Het zijn bloedzuigende kaakloze vissen; ze hebben geologisch gezien een langere geschiedenis dan vele andere gewervelde dieren die thans nog leven. Achter elk der ogen hebben ze zeven ademopeningen en worden daarom in Echt ook wel eens „zevenogers” genoemd.

Ze lijken veel op palingen en leven van het vlees en bloed van andere dieren en vissen waar ze zich op vast zuigen; met hun ruwe rasp tongen schrapen ze gaten in het lichaam van de prooi om vervolgens lichaamssappen en bloed uit het dier te zuigen.

Na de paring zetten ze de eieren af onder het zand, daarna sterven de oude prikken. Er bestaan ongeveer 25 soorten prikken waarvan er enige in zout en andere in zoet water leven. Een jonge prik is in 3 à 4 jaar volwassen.

DE NOTENKRAKER-INVASIE 1968 IN DE PROVINCIE LIMBURG

door
J. Th. ter HORST

Staatsbosbeheer, Maastricht

Inleiding

In het oktobernummer van het Natuurhistorisch Maandblad werd een oproep geplaatst om gegevens over de invasie van notenkraakers in Limburg. Hieraan werd door ongeveer 70 informanten gehoor gegeven. Deze gaven gezamenlijk tenminste 450 waarnemingen door, die praktisch in het gehele grondgebied van de Nederlandse Provincie Limburg zijn gedaan,



Dunsnavelige notenkraaker

Foto: J. Beemster

van het uiterste noorden (Ottersum) tot het diepste zuiden (Vaals). Wij realiseren ons terdege, dat veel meer vogels zijn waargenomen en op veel meer plaatsen dan wij kunnen vermelden omdat deze gegevens ons niet hebben bereikt.

De eerste melding is afkomstig van de heer L. G. M. H e n s e l s, namelijk 31 juli te Hellenaveen en de laatste van de heer O. H. V i n k op 14 december in de tuin van het ziekenhuis te Venlo.

Dat veel aandacht aan de notenkraakers werd besteed blijkt overigens uit 3000 waarnemingen uit alle provincies van ons land die aan de Commissie voor de Nederlandse Avifauna zijn doorgegeven. Deze Commissie bereidt een publicatie voor over deze unieke gebeurtenis. Zij zal daarvoor ook de beschikking krijgen over de in deze verhandeling beschreven waarnemingen.

Vooral over de soms merkwaardige manier van voedsel zoeken en het gevarieerde menu van de notenkraakers in Limburg zijn interessante bijzonderheden doorgegeven.

Herkomst

In een van het Zoölogisch Museum van de Universiteit van Amsterdam ontvangen stencilbrief lezen wij over de notenkraaker het volgende:

„Notenkraakers, zijn vogels, die thuis horen in de naaldwouden (taiga) van Europa en Azië. In Europa komen ze ook in het gebergte-naaldbos voor (b.v. in de Alpen). De vogels van de Europese gebergten en van Scandinavië verschillen van die uit Siberië door het bezit van een dikkere snavel. In Europees Rusland vinden we intermediaire exemplaren. De typische dunsnavelige notenkraaker wordt ten oosten van de Oeral aangetroffen. Over het algemeen verplaatsen notenkraakers zich buiten het broedseizoen maar weinig. Ze trekken ten hoogste over korte afstanden. Slechts een enkeling

wordt ver van zijn broedgebied gevonden. Soms echter vinden trekbewegingen van ongewone omvang plaats, invasies of irrupties genoemd. De oudste gegevens over zo'n invasie dateren van 1753. In deze eeuw kwamen grote invasies voor in 1900, 1911, 1913, 1917, 1933, 1941 en 1954. In de jaren 1900, 1911, 1913 en 1954 werd de notenkraaker ook in Nederland in flinke aantallen waargenomen."

Vroegere invasies en hun omvang

De op een na laatste invasie — de grootste die ooit in Nederland bekend geworden was — begon op 25 september 1954 en bereikte haar hoogtepunt tussen half oktober en half november d.o.v. Uit de provincie Limburg kwamen toen slechts 8 meldingen binnen. De invasie van 1954 blijkt echter kinderspel geweest te zijn vergeleken met die van 1968. In 1961 werden in ons land ook enkele notenkraakers gezien. Met geen mogelijkheid is te bepalen hoeveel notenkraakers in de periode augustus - december 1968 in de provincie Limburg aanwezig zijn geweest.

Men kan het aantal gevoegelijk op enige duizenden stuks schatten. Het meest opvallende bij deze massale intocht was wel dat geen sprake was van een soort „sprinkhaanplaag”, waarbij bepaalde terreinen als het ware zouden zijn overspoeld geworden door zwermen vogels, maar dat de notenkraakers overal erg verspreid gesignaleerd werden. Waarnemingen, waarbij sprake was van groepjes van meer dan 3 stuks zijn schaars, zoals duidelijk uit de bij dit artikel gevoegde specificatie van waarnemingen naar voren komt. De in dit overzicht genoemde signaleringen hebben dan ook overwegend betrekking op solitaire vogels.

Oorzaken van de irruptie

Over de oorzaak van de invasies heerst nog geen eenstemmigheid. De Russische onderzoeker F o r m o s o v is van mening, dat het mislukken van de oogst van de zaden van de Arveden — die het hoofdvoedsel van de notenkraakers uitmaken — een belangrijke factor is. Mogelijk speelt ook overbevolking een rol. Professor Dr. K. H. V o o u s, hoogleraar in de zoögeographie, gaat van de stelling uit, dat bij de notenkraakers sprake is van een regelma-

tige opbouw van de populatie. Het aantal vogels neemt jaarlijks toe. De opbouw neemt 7 jaren in beslag maar als de populatie-top samen valt met bepaalde factoren, bijvoorbeeld het mislukken van de zadenoogst, volgt een ineenstorting van de opbouw en gaan de notenkraakers trekken.

Determinatie

Reeds op 12 augustus 1968 verzocht het Vogeltrekstation te Arnhem aan het korps ringers zo veel mogelijk notenkraakers te vangen en te ringen en van elke vogel maten, gewicht, enz. te noteren. Op deze wijze hoopte dit instituut uit te maken met welke ondersoort we te doen hadden en hoe de verhouding van oude en jonge vogels was en in welke conditie ze verkeerden. De reservaatbewakers van het Staatsbosbeheer de heren M. H. v a n D e u r s e n en J. v a n B r e e ringden respectievelijk 9 en 3 stuks. Hierdoor konden nauwkeurige gegevens over de lengte en hoogte van de snavels verkregen worden, over de vleugellengte en de lengte van de witte vlek op de buitenste staartpen. De laatste vormt vooral een goed kenmerk voor de onderscheiding der ondersoorten. Bij de diksnavelige notenkraakers is de lengte 12 tot 23 millimeter en bij de dunsnavelige is deze 20 tot 30 millimeter. Bij de 12 geringde vogels bleek de lengte van de snavels te variëren van 45 tot en met 53 mm, de hoogte van de snavels van 13 tot en met 15 mm., de vleugellengten van 180 tot en met 190 mm en de lengten van de staartvlekken van 20 tot en met 30 millimeter.

De onderscheiding der 1e jaars- en overjarige notenkraakers kan worden nagegaan aan grote en kleine slagpendekveren. Bij de eerste-jaarsvogels hebben ze allen een witte top. De overjarigen heben niet allen een witte top. Door het vangen t.b.v. het ringen en het opsturen van gestorven dieren kwam vast te staan, dat wij te doen hebben gehad met *Nucifraga caryocatactes*, ondersoort *macrorhynchos* (Brehm). Dit is de dunsnavelige vorm.

Door de heer J. P. M. C l e r x werd echter gerapporteerd, dat de heer C. Ph. V e r s c h u e r e n uit Roermond op 6 september 1968 in het Leudal (gemeente Heijthuisen) een diksnavelig exemplaar zou heben gezien gedurende 10

minuten met behulp van zijn verrekijker. Omdat het bij de lengte van de snavel om millimeters gaat en omdat ook de vorm van de snavel bij de ondersoorten verschilt, lijkt het ons moeilijk om op een afstand vast te stellen of het dun- of diksnavelige notenkrakers zijn.

Overlevingskansen

Bekende ornithologen zijn van mening dat de overlevingskansen van de naar het westen uitgeweken vogels gering zijn. Een groot percentage zou de winter niet doorkomen. De betrekkelijk weinig notenkrakers die dood gevonden zijn, blijken het slachtoffer te zijn geworden van roofdieren (vooral verwilderde katten), van het verkeer, van hoogspanningsdraden, maar ook van jagers. Ondanks het feit dat notenkrakers als Europese broedvogels door de Vogelwet beschermd zijn in Nederland, schijnen zich hier toch jagers aan het neerschieten bezondigd te hebben.

Rapporteur Th. van Sinten uit Horst schreef hierover o.a. „omdat de vogel niet schuw is wordt hier (dit is dus in Noord-Limburg) door wildstropers reeds jacht er op gemaakt en wordt gesproken van f 45 per paar als handelsprijs”. Enkele jagers beweerden gedacht te hebben met een soort vlaamse gaai te doen te hebben, waardoor ze per ongeluk zouden zijn geschoten.

Dat jagers in Frankrijk er ook wel weg mee wisten blijkt uit 2 terugmeldingen van geringe notenkrakers. Zoals gemeld werden in „De Groote Peel” 12 notenkrakers door de reservaatbewakers van Deursen en van Bree geringd. Op 27 september werd er een geschoten in Archères la Forêt (Seine et Marne) en op 6 oktober een in Cauville (Orne).

De heer A. W. P. Maassen uit Montfort maakte melding van 6 vondsten van dode notenkrakers en wel op 8, 14, 22, 24 en 26 augustus (op 24 augustus 2 stuks), waarvan de helft verkeersslachtoffers. 5 van de 6 exemplaren zijn in geprepareerde toestand bij de vinders aanwezig.

Geografische verspreiding in Limburg

De ons ter beschikking gestelde gegevens hebben betrekking op nevenstaande gebieden in de provincie Limburg waar notenkrakers



werden gezien. Van noord naar zuid gaat het om terreinen in de volgende plaatsen (al dan niet zelfstandige gemeenten vormend) en natuurgebieden.

Zelderse Driesseem" te Ottersum; „Heuloërbroek" in Bergen; Afferden; Siebengewald; landgoed „De Hamert", gem. Bergen (Wellerlooi); Arcen; Lomm („Ravenvennen"); Meerselo; „Broekhuizer Schuitwater", Broekhuizen; Lottum; Grubbenvorst; Horst; Sevenum; Griendtsveen; Helenaveen; „Mariapeel" onder Sevenum; Venlo; Tegelen („Holzmühle"); Meijel; Ospel; Nederweert; het gehele peelgebied tussen Ospel en Asten (N.B.) genaamd „De Grootte Peel"; Weert; „Moeselpeel" bij Weert; Baarlo; Roggel; Nunhem; Heijthuisen; het gehele natuurgebied „Het Leudal"; Vlodrop; Melick-Herkenbosch; „Meijweg" gebied; St. Odiliënberg; Montfort; Posterholt; Echt met diverse kerkdorpen en buurtschappen, zoals: slekkerhout, het Haverland, het Kranenbroek, Putbroek, Diergaarde, Annendaalsbos, het Heiselaarsbroek, St. Joost, Koningsbosch, Berke-laar en het grensbos bij Schalbruch; „De Doort", gem. Echt; Merum; Born; Geleen; Spaubeek; Schinnen; Schinveld; Heerlen; Schaesberg; Bousberg-Kakert; Imstenraderbos en Aambos; Valkenburg met het „Ravensbos" en het „Gerendal"; Geulle; Beek; Neerbeek; Berg; Sint Geertruid en wel het complex „Eijsderbos"; Cadier en Keer; Bemelen; Margraten; Gulpen; Stokkum, gem. Wijre; „Bovenste bos" te Epen, gem. Wittem; Slenaken „Grote Bos"; Noorbeek; Rimborg, gem. Ubach over Worms; Brunssum; de Brunssumerheide; Kerkrade; Vijlen; Vaals; Meerssen „Meerssenerheide".

Voedsel zoeken en voedsel

Vast is komen staan dat het voedsel van de notenkrakers in vele opzichten sterk afweek van het menu dat in de literatuur wordt beschreven. Dit zou voornamelijk bestaan uit zaden van allerlei naaldbomen, in het bijzonder van de Arve, maar ook uit vruchten van andere bomen en struiken, zoals eikels, beukenootjes, hazelnoten en andere pit- en steenvruchten en in mindere mate uit wormen, slakken en insecten.

Wij laten hierover enkele rapporteurs aan het woord. In het clubblad van de Natuur Historische Werkgroep „Pepijnsland" (Echt en omgeving) lezen wij:

„De enkele malen dat wij hem hebben kunnen waarnemen zocht hij zijn voedsel steeds laag bij de grond. Onder onze leden, die de notenkraker hebben gezien (6 personen) was er niet één die ze in een boom hadden zien zitten. Hoewel er ter plaatse, (bedoeld wordt „De Doort") geen naalddhout voorkomt is er toch een overvloed aan loofhout met noten en bessen.

Deze at hij echter beslist niet. Opvallend was dat hij soms lange tijd bezig kon zijn met verdorde en afgebroken stammen van hun schors te ontdoen. Hij zat graag op weipalen en soms toonde hij zich daarop een echte acrobaat. Meer dan eens hebben wij gezien, dat hij met zijn kop naar beneden zo'n paal afzocht en van schors ontdeed. Hierbij hakte hij soms vrij hard met zijn snavel tegen de paal. Verder scheen de vogel de gewoonte te hebben de palen stuk voor stuk aan te doen zonder maar één paal over te slaan. Onze vraag is nu: is de avifaunistische literatuur, die ons ter beschikking staat, onvolledig of gedraagt de notenkraker zich in een andere omgeving anders?" In het Haverland en te Ophoven, beide gebieden in de gemeente Echt, werd een notenkraker gezien, die rustig voortstapte achter een ploegende boer."

De reservaatbewaker van het uitgestrekte peelgebied „De Grootte Peel" (Ospeler- en Astense Peel) M. H. van D e u r s e n kwam tot heel andere waarnemingen, vooral van het bij voorkeur zitten in bomen. Hij schreef:

„Vaak zag ik deze vogels in de toppen van bomen zitten in het bijzonder die van grovedennen, oostenrijkse dennen of berken. Dikwijls werden ook dode berkenstammen of weipalen als rustplaats of uitkijkpost gebruikt. Opvallend was dat de vogels niet schuw waren. Soms kon men ze benaderen tot een of twee meter afstand. Ook werden ze regelmatig gezien op kaal gemaaide wegen of peelbanen, lopend en pikkend naar insecten zoals spinnen, vliegen of glazenmakers. Soms verdwenen ze in de lange struikheide of in het pijpestrootjesgras om even later weer in een top van een boompje het in heide of gras gevangen insect op te vreten. Ook kreeg ik de indruk dat ze af en toe last van de warmte hadden."

De opzichter O. H. V i n k van het landgoed „De Hamert" onder Wellerlooi daarentegen schreef weer over het al of niet graag zitten in bomen:

„Opvallend was dat de voedsel zoekende vogels steeds op de grond werden aangetroffen van de brandwegen in de in het noordelijke deel van het landgoed gelegen grovedennenbos of wel in de randbomen van het bos, waar bij een voorkeur bleek voor de randen van deze bossen."

De heer R. Geurts uit Echt completeert de waarnemingen over het gedrag van de notenkrakers zoals die door de leden van „Pepijnsland” werden vermeld nog met het volgende:

„De heren W. Vranken en E. Mestrum zagen in een weijtje, gelegen midden in het natuurgebied „De Doort”, hoe een notenkraker telkens van een weipaal naar de bosrand vloog, terugkeerde met een noot in zijn snavel, deze boven op de weipaal legde, ze driftig met de harde spitse snavelpunt bewerkte, daarna omkeerde en nogmaals behakte, waarna hij ze kraakte en de pit oppeuzelde. Dit boeiende bedrijf namen ze verscheidene malen achter elkaar waar. Wij zelf bezochten een aantal weipalen langs een weggetje aan de zuidzijde van „De Doort”. Wij troffen er vier z.g. „smidsen” aan, waarbij een groot aantal schalen of resten ervan verspreid op de grond lagen. Bovendien vonden we een „voorraadschuur”. Aan de voet van een paal lagen een twintigtal nog gave, rijpe hazelnoten en een klein aantal eikeldoppen en -schalen. Of deze voorraad van tijdelijke aard was of tot latere slechtere tijden moest bewaard blijven konden we niet vaststellen.

In „De Breul” nam de heer J. Ruysters waar hoe een notenkraker een mesthoop doorzocht naar waarschijnlijk insecten en larven. Een bijzondere waarneming deed H. Pustjens die een wespennest zag uitdunnen, waarbij de vogel herhaaldelijk een wesp snapte, door midden knipte om daarna de twee helften te verorberen.

In Echt en omgeving werd de invasie het eerst opgemerkt door de heer Hub. Paulis en wel in Putbroek maar helaas werd niet vermeld op welke datum. In deze streek werden de notenkrakers het laatst gezien in „De Breul” door de familie v. d. Venne op 17 november toen één notenkraker insecten aan het zoeken was op een gazon van een tuin bij „De Breul” en op 13 december 1968 in het grensbos bij Schalbruch door de heer G. Daelmans.

Treffend is, dat van twee verschillende zijden een opmerking werd gemaakt over het verschil in de aanvankelijke makheid van de vogels en een latere schuwheid (rapporteurs O. H. Vink te Wellerlooi en J. H. J. h a e te Vijlen).

Het voedsel dat de notenkrakers in Limburg tot zich hebben genomen was van een zeer

gevarieerde samenstelling. Vele rapporteurs maakten melding van een voorkeur voor wesp- en mierennesten. Verder werd als voedsel genoemd: cadavers van een konijn, muis, kikvors, hazelworm, lijster; verder vele soorten insecten. Hieronder een sortiment van berichten, die op dit onderdeel van het gedrag van de notenkraker betrekking hebben.

De heren H. Bult en R. Goldbach uit Heerlen zagen een muis vangen, die na onthoofd te zijn bij stukjes en beetjes verorberd werd met inbegrip van de ingewanden. De overblijfselen werden in een holte van een boomstronk verstopt en met gras toegedekt. De kop van de muis werd over het hoofd gezien of versmaad. H. Bult deelde voorts mede, dat hij een vogel uren lang had gadegeslagen bij het fourageren en daarbij had gezien, dat zijn menu vooral bestond uit sprinkhanen, verder uit mieren (die met de tong werden opgelikt) en tal van insecten zoals wespen, hommels, veel wormen en een enkele keer wat plantaardige kost in de vorm van bramen. Hij zag ook wel eens dat een notenkraker zich te goed deed aan duindoornbessen maar dat was niet in Limburg maar op het eiland Schouwen. In de „Graafschapsbode” had hij een verhaal gelezen van een zekere heer Vos, die gezien had hoe een notenkraker een lijster verorberde terwijl hij ook van iemand een bericht had doorgekregen dat een hazelworm was opgegeten. De reservaatbewaker van het natuurgebied „Het Leudal” in de omgeving van Heijthuisen, Haalen, Roggel en Neer, H. J. Bongarts zag in dit gebied een notenkraker een wespennest bloot leggen en met de snavel wespen en larven oppikken. Ook zag hij hoe een andere vogel aan het fourageren was in een nest van rode bosmieren. Eénmaal zag hij zelfs dat een kikvors werd gevangen en in de vlucht meegevoerd. Hij constateerde voorts dat de notenkrakers op grasland op de zelfde manier aardwormen vingen als merels.

Een andere reservaatbewaker van het Staatsbosbeheer de heer J. van Bree uit Meijel trof ook een door notenkrakers uitgehakt wespennest aan in het natuurreservaat „De Grootte Peel”. De bewaker van het natuurreservaat „Meijweg” de heer J. G. Tullemans, zag op 11 augustus 4 notenkrakers die op een perceel heide bezig waren met het uit de grond

trekken van een wespennest. Op 26 augustus was een notenkraker bezig een dood konijn op te vreten. Flink stukken vlees werden uit de rug van het cadaver gepikt en doorgeslikt. Volgens de reservaatbewaker M. H. van Ders en uit Ospel bestond het voedsel van de notenkrakers in het peelgebied van Ospel en Asten voornamelijk uit spinnen, vliegen en glazenmakers. Hij zag ook dat op twee plaatsen een wespennest was leeggeroofd. De lege raten en restanten van wespen lagen rondom de nesten. Op één plaats hadden de vogels 1 meter moeten graven om het wespennest te kunnen bereiken! Bovendien werd een uiteengerukt mierennest gevonden. Op diverse plaatsen werden dode berkenstammen uitgepikt.

De heer H. Strijbosch uit Helmond schreef ons, dat hij bij een wetenschappelijk onderzoek in het landgoed „De Hamert”, gemeente Bergen, gelegenheid had om de notenkrakers te bestuderen. Vanaf 11 augustus heeft hij daar regelmatig een notenkraker gezien. Op 27 augustus werd in een klein gedeelte van dit natuurterrein enige tijd speciale aandacht aan de notenkraker besteed en toen konden met zekerheid 4 exemplaren geteld worden. De vogels hielden zich op langs de randen van dennebossen, waar toen ook veel bijenkorven geplaatst waren. Hij kon herhaalde malen constateren, dat de vogels zich te goed deden aan de bijen. Juist bij de opening van een korf gezeten werden soms grote aantallen bijen naar binnen gewerkt. Ook werden de bijen vanaf de bloeiende heide opgepikt. Bovendien heeft hij de vogels spinnen (*Lycosidae*) en bosmieren zien oppikken. De notenkrakers waren ook daar vrij gemakkelijk tot op 2 à 3 meter te benaderen. Bij al zijn waarnemingen betrof het de dunsnavelige (Siberische) vorm.

Wat de voorliefde voor wespen en bijen aangaat, berichtte de heer L. G. M. Hensels, assistent Rijksbijenconsulent, het volgende.

„Op 16 augustus werd een notenkraker in het bos achter het klooster Sint Paul te Arcen in de onmiddellijke nabijheid van een bijenstand gezien. Hij wipte telkens van de daken van de bijenkasten naar de grond en terug. Eerst had ik de indruk, dat hij levende bijen oppikte. Ik kon tot op 3 meter naderen. De vogel bleek zich te goed te doen aan de uitgestoten darren, welke voor de kasten op de grond

lagen. Dit uitstoten van de darren gebeurt altijd in de eerste weken van augustus. Alleen deze darren werden opgepikt en geen levende werkstersbijen.”

Op 18 augustus zag hij in de Ospelerpeel tijdens een excursie met imkers in de omgeving van de Amstelberg 5 exemplaren, die proviandeerden op lijsterbessen. De notenkrakers hakten flink in de trossen bessen, gingen ook regelmatig naar de grond om gevallen bessen op te pikken.

Opzichter Vink van „De Hamert” gaf ook enige interessante waarnemingen door, die we hier laten volgen.

„Een keer werd gezien dat een notenkraker op een half vergaan, dood konijn zat, welk cadaver reeds door een roofvogel gedeeltelijk was verorberd. Het kwam mij voor afgaande op de voorzichtigheid waarmede de vogel in het lijk hakte, dat het hem eerder te doen was om de maden die zich in het vlees bevonden, dan om het vlees zelf. Zekerheid hieromtrent heb ik niet. Verschillende keren werd gezien, dat een vogel met zijn snavel een mierennest overhoop hakte, welke nesten worden aangetroffen langs de brandwegen in de grovedennenbossen aan de noordzijde van het landgoed. Kennelijk was het de vogel te doen om mierenieren. Op verschillende plaatsen vond ik in de grond op afstanden van 5 à 10 centimeter van elkaar door notenkrakers gemaakte gaatjes. Zowel in de harde bodem van de brandwegen als in de meer losse grond, ontstaan door het uitgraven van zand door konijnen, werden dergelijke gaatjes aangetroffen. De weinige malen dat een vogel in de nabijheid van loofhoutbossen werd opgemerkt (o.a. langs het Gelderns kanaal) viel het op, dat ze steeds aanwezig waren op de aldaar gelegen aspergevelden, waarvan de planten in die tijd bessen droegen. Ik heb echter niet gezien, dat ze de bessen opraten.”

Schrijver dezes en de heer J. H. Jhae, beiden verbonden aan het Staatsbosbeheer, zagen in de laatste week van november een viertal notenkrakers die in het hazelnotenproefveld in de Vijlenerbossen (gemeente Vaals) grote hoeveelheden afgevallen hazelnoten met schaal en al naar binnen werkten, die ze eerst met hun lange snavel onder het gras en de bladeren onder de boompjes hadden opgescharreld. De vogels bezitten namelijk een keelzak waarin het

gevonden voedsel voorlopig kan worden be-
waard. Beide waarnemers hebben echter niet
kunnen zien, dat de dieren de buit elders weer
uit hun keelzak hebben opgebraakt.

De heer W. J. D a m e n uit Maastricht zag
op 13 oktober dat een notenkraker bezig was
aan het graven van een ongeveer 15 centimeter
diep gat, dat een wespennest bleek te zijn. Af en
toe ontsnapte een wesp uit de gangen, die han-
dig in de vlucht werd opgepikt. Uit dit alles
zou een overeenkomst met het gedrag van an-
dere kraaiachtigen en in het bijzonder met dat
van de vlaamse gaai mogen worden onderkend.

Geluid

Over het algemeen waren de vogels zwijg-
zaam. Slechts een vijftal waarnemers maakt
melding van geluid, een kréak-kréak. Dit krassen
werd bijv. medegedeeld door de Heer L. de
Heer: „Op 10 september zat een vogel boven
op een telefoonpaal langs de weg van Kasteel
Altenbroek naar Voeren, (dus op Belgisch
gebied, even ten zuiden van Noorbeek) te
schreeuwen, of beter te krassen zoals een kraai
dat wel doet. Het dier bleef een paar minuten
zitten, kraste van tijd tot tijd en vloog toen weg
in de richting van Altenbroek. Vanuit die rich-
ting kwam hem een andere vogel tegemoet”.
Volgens mededeling van M. H. van Deursen,
Ospel, zou dit krassen een uiting van alarm
kunnen zijn: toen een van de door hem waarnemen-
genomen vogels dit geluid liet horen was er op
een afstand van 50 m een vos in de buurt; en
een andere maal liep een hermelijn op het pad.
Een zacht miauwend geluid kon een enkele
maal van dichtbij worden waargenomen.

Rapporteurs (in alfabetische volgorde)

J. Aben, Maasbracht; J. Beemster, Munstergelen;
P. Blom, Crapoel (SBB); H. Bouwman, Stein; J. van
Bree, Meijel (SBB); H. Bult, Heerlen; H. J. Bongaerts,
Heijthuijsen (SBB); W. van Bussel, Meijel (SBB); P. P.
Christians, Panningen; A. Cleef, Utrecht; J. P. M. Clerx,
Leiderdorp; P. H. H. Clerx, Roermond; G. Daelmans,
Echt; W. J. Damen, Maastricht; M. H. van Deursen,
Ospel (SBB); Dr. S. J. Dijkstra, Heerlen; J. Erkens,
Beek; C. Fijnaut, Heerlen; J. Geilen, Echt; R. Geurts,
Echt; J. Giesberts, Echt; R. Goldbach, Heerlen; J. Gij-
zelaats, Echt; J. de Haan, Weert; L. G. M. Hensels,
Haalen; W. Hoeijmakers, Echt; J. W. Hoogstraten,
Heerlen; J. Th. ter Horst, Maastricht (SBB); P. J. A.
Janssen, Broekhuizenvorst (SBB); Vic. Janssen, Maas-

tricht; J. H. Jehae, Vijlen (SBB); P. Kemp, Maastricht;
J. Kers, Utrecht; J. Kloot, Heerlen; H. Kuindersma,
Helenaveen (SBB); P. Leurs, Roosteren; A. W. P.
Maassen, Montfort; W. Maassen, Dieteren; G. G. P.
v. d. Mast, plaats?; A. Mertens, Bocholtz; E. Mestrum,
Echt; G. van Mierlo, Weert; M. Mommers, Maastricht;
H. Mulder, Heerlen; L. Navis, Heerlen; Mej. W. Neu-
mann, Utrecht; Hub. Paulis, Echt; Mevr. Poulissen-
Pecters, Venlo; Mej. J. Prijs, Utrecht; H. Pustjens, Echt;
J. Pijpers, Weert; J. M. Rademakers, Stokkem; Mevr.
Reulen, Kerkrade; J. Ruijters, Echt; M. Scholten, Sit-
tard; Gebrs. Saes, Weert; P. Schriks, Asten (NB); Sef
Schulpen, Dieteren; Th. van Sinten, Horst (SBB); Drs.
Th. de Smidt, Utrecht; P. Spreuwenberg, Weert; H.
Srijbosch, Helmond; A. Tillemans, Weert; J. G. Tulle-
mans, Herkenbosch (SBB); J. Tummers, Echt; fam.
v. d. Venne, Echt; H. Vergoossen, Echt; J. Verheijen,
Echt; S. Verscharen, Meijel (SBB); C. Ph. Verschueren,
Roermond; O. H. Vink, Wellerlooi, gem. Bergen; W.
Vranken, Echt; G. de Vries, Utrecht; Drs. J. H. Wil-
lems, Groenekan (U); W. Willems, Geleen; J. J. U.
Claessens, Meerssen; L. de Heer, 's-Gravenhage.

De auteur is veel dank verschuldigd aan
Professor Dr. K. H. V o o u s en Dr. P. J. v a n
N i e u w e n h o v e n voor de waardevolle ad-
viezen die door hen zijn gegeven en aan alle
medewerkers die waarnemingen hebben door-
gegeven.

Waarnemingen

De volgende waarnemingen van notenkrak-
kers in Limburg in 1968 werden gedaan. Data
in chronologische volgorde; indien geen aantal-
len zijn vermeld gaat het om een solitair exem-
plaar.

- 31 juli 1968: Helenaveen, langs een bosrand.
- 4 augustus: Landgoed „De Hamert”, Wellerlooi, gem.
Bergen.
- 5 augustus: Herkenbosch.
- 6 augustus: Afferden.
- 7 augustus: Weert, Kievitsberg.
- 8 augustus: Sint Joost, gem. Echt, 1 dood exemplaar.
- 9 augustus: Meerselo; „De Hamert”, Wellerlooi; Gul-
pen, Wagelerbos, 4 ex.
- 10 augustus: Weert 3; Ospel, gem. Nederweert „De
Groote Peel” 1 x 1 en 1 x 3; Roermond; „Meijn-
weg” gem. Melick-Herkenbosch 4; Cadier en Keer
grens Bemelen 3.
- 11 augustus: Ospel, gem. Nederweert „De Groote Peel”
4; Spaubeek 2; Vaals, Drielandenpunt; Heerlen,
Imstenerbos; Brunsummerheide.
- 12 augustus: „De Hamert”, Wellerlooi 3 + 1; „De
Groote Peel” 3 + 1; Het Leudal 1 x 2 + 1; „Meijn-
weg” 2; Herkenbosch 3 x 1; Montfort; Munniks-
bos bij Putbroek 2; Heerlen, 1 ex. met verbrijzelde poot
door het vliegen tegen hoogspanningsleiding; Vlod-

- rop, div. ex.; Vaals, Vijlenerbos; Heerlen.
- 13 augustus: Baarlo 2; „De Grootte Peel” $1 \times 2 + 1$; Nederweert-Eind, Houtven 3; Echt, „De Doort”; Posterholt 4; Putbroek, gem. Echt 2; Vaals, Vijlenerbos; Bergen, Welse Hut 3; Heerlen (1 ex. afgenomen van kwajongen).
- 14 augustus: „De Hamert”, Wellerlooi 2; „Mariapeel”, noordelijk deel; „De Grootte Peel” 5; Het Leudal; Montfort 1 ex. dood gevonden; Putbroek, gem. Echt 2; Vaals, Vijlenerbos.
- 15 augustus: „De Hamert”, Wellerlooi 2; „De Grootte Peel” 1×8 en 1×5 en 1×4 ; Annendaal, gem. Echt; Putbroek, gem. Echt 2; Vaals, Vaalserbos; Meerssenerheide, gem. Meerssen.
- 16 augustus: „Mariapeel”, Helenaveen; „De Hamert”, Wellerlooi 1×8 en 1×3 ; Broekhuizer Schuitwater; Tegelen, „Holtmühle”; „De Grootte Peel” 1×2 en 1×1 ; Areen, klooster St. Paul; „Het Leudal” gem. Heijthuisen; Sint Joost, gem. Echt; Valkenburg-Houthem, „Gerendal”, Slenaken, „Grote Bos” 2; Bovenste Bos” bij Epen, gem. Wittem.
- 17 augustus: Lomm, „Ravenvennen” 3; Roggel; Valkenburg-Houthem, „Gerendal”; Vijlen, gem. Vaals.
- 18 augustus: „De Hamert”, Wellerlooi 3; Weert, Defensiedijk; „Het Leudal”; „De Grootte Peel” $1 \times 5 + 1 \times 1$; Vlodrop 3.
- 19 augustus: Broekhuizer Schuitwater; „De Grootte Peel” $1 \times 5 + 1 \times 1$; „De Doort”, Echt.
- 20 augustus: „De Hamert”, Wellerlooi 3; Geleen, „Danikerbos”; Valkenburg-Houthem, „Ravensbos”; Weert.
- 21 augustus: „De Hamert”, Wellerlooi 6 + 3; Weert 2; Tegelen, „Holtmühle”; „De Grootte Peel” op diverse plaatsen; 5; „Meijnweg” 6; Stokkum, gem. Wijlre 3.
- 21 augustus: Annendaal, gem. Echt; Reutje, gem. St. Odiliënberg; „t Sweeltje”, gem. Montfort.
- 22 augustus: Grubbenvorst; „De Hamert”, Wellerlooi 4; „De Grootte Peel” $3 \times 1 + 1 \times 2$ en 1×4 ; Vaals, Belgisch Preusbos; Brunssummerheide 2.
- 23 augustus: Meijel; „De Grootte Peel” $1 \times 2 + 1 \times 2$; Weert; „Meijnweg” 2; Echt; Heerlen, Aambos.
- 24 augustus: „De Grootte Peel” 2; „Meijnweg” 3; Melick-Herkenbosch op diverse plaatsen (geen aantallen bekend); Montfort 1 dood ex.; Echt, 1 dood ex. op Annendaalerweg; Weert „Moeselpeel”; Brunssummerheide 1 dood en 1 levend ex.; Slenaken, „Grote Bos” 2;
- 25 augustus: „De Grootte Peel” diverse ex. volgens opgaven van bezoekers van het reservaat. Kwanta en plaatsen onbekend; Echt; Vlodrop, klooster St. Ludwig 2.
- 26 augustus: „De Hamert”, Wellerlooi 1×6 ; „De Grootte Peel” 2; Weert, „Moeselpeel”; Nunhem, gem. Haelen 3; Echt 3; „Meijnweg”; Melick-Herkenbosch op diverse plaatsen (geen aantallen bekend); Montfort 1 dood ex.; Schaesberg 2.
- 27 augustus: „De Hamert”, Wellerlooi 4 + 3; „De Grootte Peel” 1×7 en 1×5 ; Nederweert, „De Zoom”; Weert; Tobbersdijk; „Het Leudal”.
- 28 augustus: „De Hamert”, Wellerlooi; „De Grootte Peel” 6; Noorbeek 2.
- 29 augustus: Siebengewald 3; Bergen, „Heuloërbroek”; „De Hamert” Wellerlooi diverse ex. verspreid over het gehele terrein, aantallen niet genoemd; „De Grootte Peel” 7; Echt, „De Doort”; Gulpen, „Wagelerbossen”; Berg en Terblijt, enkele ex.
- 30 augustus: Broekhuizer Schuitwater 2; „Mariapeel”, Helenaveen; „De Hamert”, diverse ex. verspreid over het gehele terrein, aantallen niet genoemd; „De Grootte Peel” 6; Gulpen, Crapoel.
- 31 augustus: „De Hamert”, verspreid over het gehele terrein, aantallen niet genoemd; „Mariapeel”, Helenaveen; „De Grootte Peel” 4; Sint Geertruid, complex Eijsderbos van het „Savelsbos” 5. Van 27 VIII t/m 31 VIII Kakert (Bousberg).
- 1 september: „De Hamert” 4; „De Grootte Peel” 5.
- 2 september: „De Hamert” 3; „De Grootte Peel”, „Meijnweg” 2; „Het Leudal”; Melick-Herkenbosch op diverse plaatsen (aantallen niet opgegeven).
- 3 september: „De Grootte Peel” 2; „Meijnweg” 2 + 2.
- 4 september: Broekhuizer Schuitwater; „De Grootte Peel” 2×3 .
- 5 september: „De Hamert” 5; „Mariapeel”, Helenaveen, 4e Wijk 9; „De Grootte Peel” 2×3 ; Kerkrade.
- 6 september: Broekhuizer Schuitwater; „Het Leudal” 2; Gulpen, Ingberheide; Kerkrade.
- 7 september: „Mariapeel”, Helenaveen, 8e Wijk; Echt; diverse waarnemingen door leden van „Pepijnsland” in „De Doort” (geen aantallen genoemd); Sint Odiliënberg, Munniksbos (plukresten van een exemplaar); Geleen/Schweikhuizen.
- 8 september: „De Grootte Peel”, diverse waarnemingen van leden van „Pepijnsland” in „De Doort”, gem. Echt (geen aantallen genoemd).
- 9 september: In „De Doort”, gem. Echt, 12 „smidsen” met hazelnoten geteld.
- 11 september t/m 14 september: elke dag 3 à 4 ex. langs de Streekweg Montfort; „De Doort”, gem. Echt.
- 12 september: „Zelderse Driessen”, gem. Ottersum.
- 13 september: Weert 2.
- 17 september: „Zelderse Driessen”, gem. Ottersum 2.
- 19 september: Beek; Neerbeek.
- 21 september: Echt, kom; Echt, Slek, verkeersslachtoffer.
- 22 september: „De Grootte Peel”; Montfort, Streekweg, 1 dood ex.
- 23 september: „De Grootte Peel”, 3e Baan.
- 24 september: „Zelderse Driessen”, gem. Ottersum; Gulpen, Crapoel.
- 25 september: „Mariapeel”, 9e Wijk; „De Grootte Peel”, 3e Baan 2; Meijel.
- 26 september: „De Hamert”, groe heide; „De Grootte Peel” 3; Geleen, 1 ex. met gebroken vleugel dat daags na het vinden is gestorven.
- 27 september: Wijlre, natuurwachtershut te Stokkum 2; Gulpen, Ingber; Neerbeek.
- 28 september: Echt, Gebroek; Neerbeek; Beek; Valkenburg-Houthem, „Gerendal”.
- 1 oktober: Vaals, Vijlenerbos.
- 2 oktober: Weert 2.
- 3 oktober: „De Grootte Peel”, 3e Baan 2; Slenaken, „Grote Bos”.
- 4 oktober: Gulpen, „Wagelerbossen”; 2.
- 6 oktober: „Het Leudal” Gulpen, „Dunnebos”.
- 8 oktober: Vaals, Vijlenerbos 2.
- 9 oktober: Dieteren, Koppelberg.

- 12 oktober: Echt West.
 15 oktober: Echt, Slek.
 17 oktober: Vaals, Vijlenerbos 2; Echt, Sint Joost en Lilbosch.
 19 oktober: Griendtsveen.
 24 oktober: „De Hamert”.
 26 oktober: Margraten.
 1 november: Geulle.
 5 november: Vaals, Vijlenerbos; Merum.
 6 november: Merum.
 16 november: Berg.
 17 november: Echt, in een tuin bij „De Breul”.
 21 november: Vaals, Vijlenerbos, hazelnotenproefveld 4.
 25 november: Vaals, Vijlenerbos, hazelnotenproefveld 5.
 1e week december: Berkelaar, gem. Echt.
 3 december: „De Hamert”, Wellerlooi, bij de ingang van het landgoed.
 13 december: Grensbos te Schalbruch (even over de grens ten zuiden van Echterbos).
 14 december: Venlo, in de tuin van het ziekenhuis.

Van de in de gemeenten Schinnen, Schinveld, Born, Rimborg (Ubach over Worms) gemelde waarnemingen zijn geen data bekend.

Samenvatting

Ondanks het niet kunnen beschikken over ons inziens voldoende waarnemingen kan uit de voorhanden zijnde gegevens toch wel een oordeel gevormd worden over de ondersoort (geografische vorm) van de notenkraaker, die ons land tijdelijk bevolkt heeft en over omvang van de invasie, plaatsen en tijdsduur.

Deze invasie mag als zeer omvangrijk gekenmerkt worden. In Limburg kwamen de notenkraakers voor van de laatste week van juli (31e) tot midden december 1968 (14e) met als hoogtepunt de maanden augustus en september.

De in de laatste weken van november en eerste twee weken van december geziene vogels zijn misschien overwinteraars?

De invasie vond vroeger plaats dan in andere jaren.

De overgrote meerderheid van de notenkraakers — zo niet allen — betrof de *du n*-snaveelige ondersoort *macrorhynchos* (Brehm).

Het gedrag week vooral wat hun eetgewoonten aan ging sterk af van wat uit het broedgebied wordt beschreven. Vooral de kraaiachtige gewoonte om levende dieren en cadavers van dieren te verslinden heeft allerwege de aandacht getrokken. Ook de voorliefde voor wespen, bijen en mieren is opgevallen.

Ingepast in een landelijke inventarisatie —

waaraan men bezig is — kan deze publicatie wellicht mee helpen om een beter inzicht te verkrijgen in deze voor ons land unieke ornithologische gebeurtenis.

Maastricht, 12 januari 1969

Résumé

L'invasion des Casse-noix mouchetés de Sibérie dans le Limbourg, province des Pays-Bas, a été la plus importante qu'on ait jamais constatée en Hollande. Soixantedix observateurs nous ont passé un total d'environ 450 observations dans le Limbourg, ce qui nous a procuré des données précieuses sur le comportement de ces oiseaux et sur la nourriture qu'ils prenaient, ainsi que sur l'extension géographique dans cette province. La première observation date du 31 juillet, la dernière du 14 décembre 1968. En 1968 l'invasion a eu lieu plus tôt que dans les années précédentes. La quasi-totalité des casse-noix appartenait au sous-ordre ténuirostre (bec grêle) *macrorhynchos* (Brehm). Leur comportement, et notamment leur façon de se nourrir, différait beaucoup de ce que nous en savons par la littérature existante. Ce qui était remarquable partout, c'était leur habitude, propre aux oiseaux coraciens, de dévorer des animaux vivants et des cadavres d'animaux. On a encore été surpris par leur préférence pour les guêpes, les abeilles et les fourmis.

Het bovenstaand artikel dat op 12 januari werd afgesloten, is alweer verouderd: op 14 januari werd een notenkraaker gezien op wintervoer in de tuin van Dr. G. W. A. Panhuysen te Bunde.

En ook in de tweede helft van de maand januari is het dieresignaleerd door de bewaker van het Staatsbosbeheer, uit Vijlen, J. H. Jehae: op 22 januari zat een exemplaar op de grond vlak bij een plasje in de omgeving van het hazelnotenproefveld in de Vijlenerbossen. Op 25 januari werd er een gezien in een fijnspaar aan de rand van dit notenproefveld.

Zoals de heer ter Horst zelf al opperde zal het hier wel om overwinterende exemplaren gaan. Wij zullen dus naar de dieren moeten blijven uitkijken.

v. N.

DE ACHTERUITGANG VAN DE ORCHIDACEAE IN ZUID-LIMBURG IV

door
J. H. M. HILGERS

Orchis militaris L., Soldaatje.

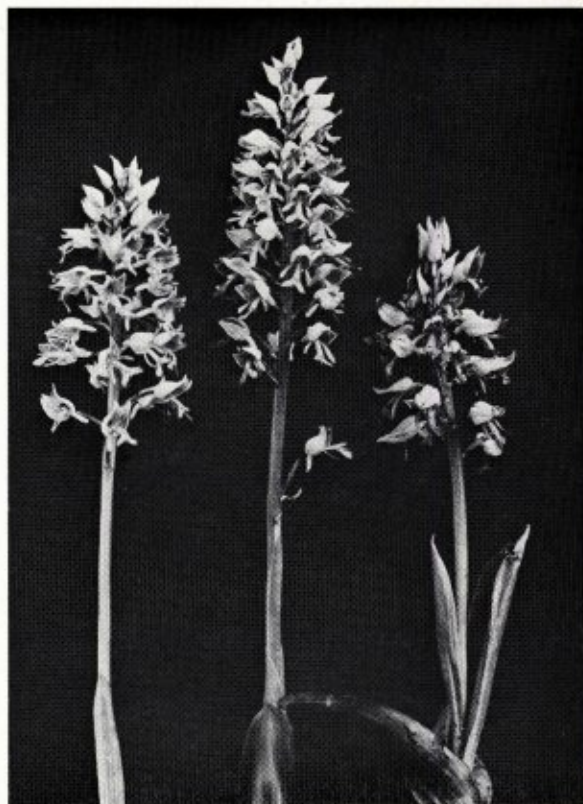
Orchis militaris groeit in Zuid-Limburg uitsluitend in het Krijtdistrict. Ze komt meestal voor in de kalkgraslanden, maar ook in de bosranden van de hakhoutbossen.

In de kalkgraslanden kunnen we ze bv. aantreffen met *Gentiana germanica*, *Polygala comosa*, *Koeleria gracilis* e.a. Soms vinden we deze soort met orchideeën als *Gymnadenia conopsea* en *Platanthera chlorantha*. In de bosranden, op plaatsen waar niet teveel schaduw is, ontwikkelen zich de grootste en krachtigste exemplaren. We vinden haar hier met bv. *Viola hirta* en *Cephalanthera damasonium* en ook met *Orchis purpurea* waar ze mee kan bastaarderen.

Ze heeft een iets groter verspreidingsgebied gehad dan *Orchis purpurea* in Limburg. Het centrum van het areaal is ook hier weer het Gerendal te Valkenburg. Hier vinden we op de Gerendalweide de grootste populatie van enkele duizenden individuen. Dit grote aantal orchideeën op één vindplaats wordt eigenlijk alleen overtroffen door de populatie van *Gymnadenia conopsea* op de Kunderberg, en ongeveer geëvenaard door de populatie van *Orchis morio* op de Berghofweide.

Van *Orchis militaris* zijn zeker 40 vindplaatsen bekend geweest in Zuid-Limburg, maar zoals van iedere soort is ook hier het aantal vindplaatsen sterk teruggelopen en ik schat het momenteel op niet meer dan 10 à 15. Hier moet direct aan toegevoegd worden dat de gegevens over deze soort wellicht niet zo volledig zijn als de gegevens van *Orchis purpurea*; dit vnl. omdat ze niet de naam heeft erg zeldzaam te zijn. Dat ze zeldzamer is dan men zou vermoeden komt dan waarschijnlijk weer omdat ze niet over het hoofd gezien kan worden en op de meest in het oog lopende en toegankelijke plaatsen voorkomt in Zuid-Limburg. Het zal trouwens niet lang meer duren of ook deze soort komt alleen nog maar in de reservaten voor.

Dit geldt voor vrijwel alle kalkminnende or-



Orchis militaris L. Soldaatje, Voerendaal
(Winthagen)

chideeën, daar vele gronden in deze streek zeer vruchtbaar zijn en in kultuur gebracht, hetgeen vrijwel altijd gepaard gaat met het verdwijnen van deze groep planten. De tijd is reeds gekomen dat tussen deze uitgestrekte in kultuur gebrachte gebieden hier en daar een stukje „natuur” als reservaat kunstmatig in stand gehouden wordt.

Het reservatengebied beperkt zich dan nog vooral tot de zuidelijke en westelijke Geuloeever en de oostelijke Maasoever, met elders nog hier en daar kleinere, maar zeer belangrijke reservaten, zoals de Wrakelberg, de Kunderberg, de Eiserbossen en de Bunderbossen op de oostelijke Maasoever.

Na de vindplaatsentabel kunnen we enkele gegevens over *Orchis militaris* wat nader en meer in het bijzonder beschouwen.

Gemeente	Vindplaats	Laatste opgave	Gemeente	Vindplaats	Laatste opgave
Maastricht	1. Lichtenberg	De Wever. 1914.	"	23. Schleikerbos	De Wever. 1910-1920.
"	2. Slavante	De Wever. 1910-1920.	"	24. Gerendalweide	Van Loo. 1966. 2321 ex. In hak-hout en op kalkweide.
"	3. Rode Haan	De Wever. 1910-1920.	"	25. Oombos	Van Loo. 1966. 53 ex. Op dezelfde plaatsen als <i>Orchis purpurea</i> .
"	4. Caestert	De Wever. 1910-1920.	"	26. Sousberg	Van Loo. 1966. 3 ex.
"	5. Westhelling	De Wever. 1910-1920. Weinig.	"	27. Keuteberg	27 ex. + 134 ex.
"	6. St. Pietersberg Oost en West	Gregoire. 1959. Geen gegevens uit 1966 bekend. Zeker ± 300 ex.! op westhelling Gregoire. 1959.	"	28. Heitjesberg	De Wever. 1910-1920.
Gronsveld	7. Riesenberg	Nog aanwezig. Niet bekend uit 1966.	"	29. Noonbos	De Wever. 1910-1920. Is dit misschien dezelfde vindplaats als het tegenwoordige „Oombos“?
"	8. Trichterberg	De Wever. 1910-1920.	"	30. Gemeenteberg	De Wever. 1910-1920.
"	9. Rijkholt	De Wever. 1910-1920. Heel weinig. Ten zuiden van de Henkeput.	"	31. Birkgraaf	De Wever. 1910-1920. Zeer veel ex. Vindplaats mij niet bekend.
Eysden	10. Moerslag	De Wever. 1910-1920. Mergelhelling in Eysdenerbos.	"	32. Gronzeledel, Esschenberg	De Wever. 1910-1920. Hilgers vond in 1965 enkele tientallen ex. in een fruitweide.
Sint Geetruid	11. Moerslagbos	De Wever. 1910-1920. Wellicht is dit dezelfde als 10?	Wylre		
"	12. Kaleberg	De Wever. 1910-1920.	"	33. Berghoven	Colaris, van Driel, Hilgers. 1965. 3-4 ex.
Berg en Terblijt	13. Geulem	De Wever. 1910-1920. Mergelhelling langs de Geul.	"	34. Wylrebossen	Van Loo. 1966. 128 ex. Enkele vindplaatsen in dit complex; zo. als Dolsberg, 2 Wrakelberg, Stokkemberbos, Beritzenhoven?
Bemelen	14. ?	Gregoire. 1959. Verdwenen.	"	35. Reusberg(?)	De Wever. 1910-1920. Heel weinig.
Meerssen	15. Meerssenerbos	De Wever. 1910-1920. Mergelhelling in dit bos.	Eys-Wittem	36. Cartils	De Wever. 1933. Kalkhof. Secundaire vindplaats?
Valkenburg	16. Geböschke	De Wever. 1910-1920.	"	37. Eyserbos	Gregoire. 1959. Verdwenen.
"	17. Schaelsberg	De Wever. 1910-1920.	"	38. Ozebos	Gregoire. 1959.
"	18. Sint Jansbos	De Wever. 1910-1920.	"	39. De Bek	Dijkstra. 1966. 20 ex.
"	19. Biebos	Van Loo. 1966. 12 ex. nabij Sibbergrubbe.	"	40. De Dael	Gregoire. 1959.
"	20. Körverbos	De Wever. 1910-1920.	Gulpen	41. Hazendel	Gregoire. 1959.
"	21. Bij de Hermitage	De Wever. 1916.	"		Verdwenen.
"	22. Leunder	De Wever. 1910-1920.	Voerendaal Schimmert		

We zien dat *Orchis militaris* vooral in de westelijke gemeenten sterk is teruggelopen, met name in Maastricht, Gronsveld, Eysden, Sint Geertruid, Berg en Terblijt, Bemelen en Meerssen. Praktisch alle vindplaatsen ten westen van Valkenburg zijn verloren gegaan. Zoals ook al voor *Orchis purpurea* Valkenburg en Wylre de belangrijkste gemeenten waren is dit ook zeer duidelijk het geval voor *Orchis militaris*. De vindplaatsen oostelijk van Wylre zijn ook vrijwel verdwenen.

In de Wylrebossen zijn enkele vindplaatsen bekend, die van Loo in zijn tellingen heeft gecombineerd. We kunnen zeggen dat er in Valkenburg 5, of misschien 6 vindplaatsen zijn en in Wylre ook nog 5 of 6. Verder is er nog één in Gulpen en het totaal is ongeveer 10-15 vindplaatsen van de 41 die ik in de literatuur ben tegengekomen. Voor *Orchis purpurea* was dit geschatte aantal 10 en ook hier weer een opvallende parallel, temeer daar deze overgebleven vindplaatsen ook nog meestal samenvallen. Een opvallend verschil met het totale verspreidingsgebied in deze streek tussen *Orchis purpurea* en *Orchis militaris* is dat de laatste in aangrenzend Duits en Belgisch gebied wel nog voorkomt en dat *Orchis purpurea* hier nooit voorkomt of zeer sporadisch.

Het aantal van *Orchis militaris* ligt hoger vooral om de grote populatie in het Gerendal, dan het aantal van *Orchis purpurea* (1000-2000 ex.). Ik schat het op 2000-3000 ex. Toch kunnen we zeggen dat beide soorten momenteel even „zeldzaam” zijn in Limburg en daarmee in Nederland.

Van de 40-50 vindplaatsen van *Orchis militaris* in Zuid-Limburg waren er in 1966 nog 10-15 over.

Orchis pallens L.

In het tijdschrift De Levende Natuur (28, p. 61) staat een foto van *Orchis pallens* gemaakt door C. S i p k e s. Er staat letterlijk onder: „waarschijnlijk een unicum voor ons land op den Sint Pietersberg”.

Ik aarzel te veronderstellen dat deze soort thuishoort bij de verdwenen inlandse soorten. Nergens wordt ze verder genoemd door Limburgse botanici, naar mijn weten ook niet door de W e v e r.

BOEKBESPREKING

Grundlagen der Modernen Genetik I: „*Angewandte Genetik*”. Die genetische Grundlagen der Pflanzen- und Tierzüchtung, door James I. Brewbaker. 149 pag. Bewerkt door Hanna und Franz Schwanitz. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag 1967.

In deze duitse bewerking van „*Agricultural genetics*” wordt een duidelijk en uitgebreid overzicht gegeven van de belangrijke betekenis die de genetica tot nu toe speciaal voor de landbouw heeft gehad. Het is te verwachten, dat er in de toekomst ’n verschuiving zal gaan optreden, wanneer het de genetici lukt nieuwe produkten op medisch en industrieel gebied te ontwikkelen.

Daar echter nog tweederde van de wereldbevolking ondervoed is, mogen ze het eerstgenoemde terrein zeer zeker niet gaan verwaarlozen, ja het is nog steeds hun plicht om de landbouwproductie te bevorderen.

Brewbaker bespreekt in dit boek hoofdstuksgewijs de uitgangspunten voor deze onderzoeken: de biologische variaties, de manieren van voortplanting, de discontinue en continue variaties, de heterosis, de polyploidie, de mutaties, het parasitisme en de symbiose en tenslotte de verbetering van het genotype door gerichte selectie.

Hierbij belicht hij dan vooral die onderdelen, die op ’t terrein der genetica van de cultuurgewassen en de veeteelt uiterst belangrijk zijn, zoals polygene overerving, verhouding tussen genotype en uitwendige omstandigheden (heritabiliteit), productievererving bij hybride kruisingen, polyploidie enz. Hij stelt heel duidelijk, dat men bij deze onderzoeken steeds te maken heeft met door vele genen (polygenen) beïnvloede kenmerken, en met niet te onderschatten uitwendige omstandigheden.

Het effect van de uitwendige factoren op ’t ontstaan van een bepaalde eigenschap is moeilijk te meten. Een behoorlijke statistische kennis is beslist onontbeerlijk. Een voordeel van dit boek is daarom, dat de auteur in de inleiding de statistische begrippen, welke op dit terrein van toepassing zijn, op zo’n duidelijke manier weet uiteen te zetten.

Bovendien heeft hij terdege aandacht besteed aan de gecompliceerde bouw van de voor de landbouw belangrijke organismen en aan ’t feit dat ze omgeven zijn door een complex van uitwendige omstandigheden. Zeer terecht wijst Brewbaker er op dat de genetische kennis verkregen via de experimenten met bacteriën, schimmels en virussen niet zonder meer over te brengen is op cultuurplanten en landbouwhuisdieren. De kritische kanttekening die bij dit boek geplaatst moet worden is, dat de titel van de oorspronkelijke versie „*Agricultural genetics*” veel meer in overeenstemming is met de inhoud dan de duitse titel: „*Angewandte Genetik*”. Bovendien is de engelse term „heritability” vertaald door „Erblichkeit”. Dit is onjuist en werkt verwarrend.

Tenslotte kan nog opgemerkt worden, dat men bij bestudering der hoofdstukken zijn verworven kennis kan testen aan de hand van de daarbij gevoegde vragen.

Drs. J. M.



Stichting
**HET
LIMBURGS
LANDSCHAP**

Natuur en Landschap zijn steeds onafscheidelijk verbonden en beider belangen gaan altijd samen. Door bescherming van het landschap wordt ook de planten- en dierenwereld in bescherming genomen. Steunt daarom de Stichting „Het Limburgs Landschap in haar streven en geeft U op als contribuant aan het secretariaat. Minimum bijdrage per jaar f. 10.— over te maken op postgiro no. 103.86.04

Secretariaat:
**DEKEN VAN OPPENSINGEL 23 - TELEFOON 04700-17868
VENLO**

Brand

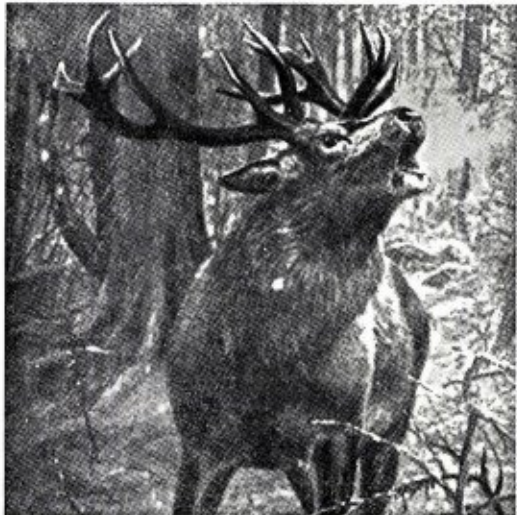


HET BIER WAAR LIMBURG TROTS OP IS

GOFFIN-DRUK
KWALITEITS-WERK

WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD

*C.V. DRUKKERIJ v/h CL. GOFFIN
NIEUWSTRAAT 9 - TEL. 12121 - MAASTRICHT*



In ons zoölogicum bevinden zich circa 600 opgezette dieren o.a. leeuwen, beren, giraffen, ooievaars, kraanvogels etc., welke wij door geheel Europa verhuren, aan exposities, musea, scholen, universiteiten en winkelbedrijven, waar ze respectievelijk gebruikt worden voor onderwijsdoeleinden en als blikvangers.

Verder hebben wij in voorraad: schedels, skeletten, huiden, geprepareerde zoogdieren, vogels en uitheemse gebruiksvoorwerpen, welke wij ter verkoop aan te bieden hebben.

Bezoekt ons Wereld Dieren Panorama
Zoölogisch Museum
Kloosterweg Valkenburg Tel. 04406-3346
UNIEK IN NEDERLAND

Ministerieel erkend zoölogisch preparateursbedrijf en vellenbereiderij
JAC. BOUTEN (v/h Leo Bouten)

Veegtesstraat 13 (Industrieterrein de Veegtes) Venlo Telefoon (04700) - 1 23 03

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* BEAUMONT *

*

STATIONSTRAAT
TELEFOON 04400-16285

HET MAANDBLAD
**BLIJDORP
GELUIDEN**

ZAL OOK U
INTERESSEREN



Het brengt U artikelen over het doen en laten van allerlei exotische dieren zoals dat in een diergaarde van nabij kan worden gadege-
slagen en over uitheemse gewassen in hun omgeving. De kosten bedragen slechts f 2,50 per jaar. Proefnummer wordt U op aanvraag gaarne toegezonden.

STICHTING KONINKLIJKE ROTTERDAMSE DIERGAARDE

Tel.: 282965 Giro: 384741

Bezoekt de toonkamers der



Alle elektrische toestellen, die de huisvrouw het werk kunnen verlichten, zijn aldaar, zonder verplichting tot kopen, in werking te zien.

Zeer ruime sortering **wasmachines, wascentrifuges, fornuizen, komforen, stofzuigers, koelkasten, kachels, strijkijzers, enz. enz.**



MAASTRICHT, Wolfstraat 20
ROERMOND, Neerstraat 40
VENRAY, Paterstraat 23

ZEER GUNSTIGE
BETALINGSVOORWAARDEN