

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

58e Jaargang no 3; 28 maart 1969



GEMEENTE-SPAARBANK VAN MAASTRICHT

biedt U:

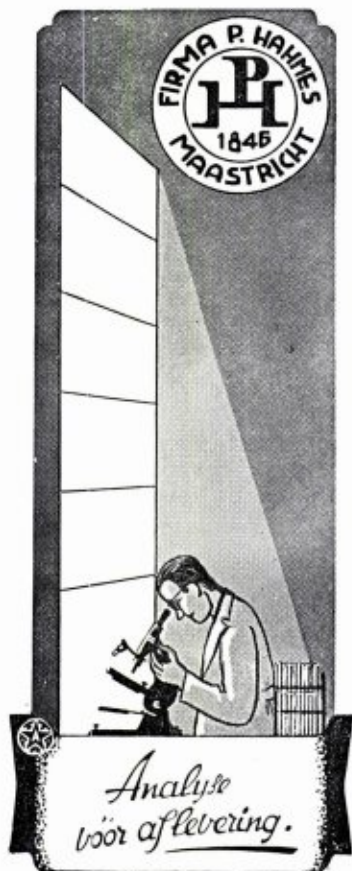
Uitgebreide kosteloze service

*Onbeperkte garantie van de
Gemeente Maastricht*

De hoogst mogelijke rente

Algehele geheimhouding

Hoofdkantoor: Markt 17 te Maastricht
Bijkantoren te:
Maastricht: St. Annaaan 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
Nieuw Adres : 415 Krefeld, Duetschland
Dürerstr. 13

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. 33. — Vlaamse T.V., blz. 33. — Afbeelding op de omslag, blz. 33. — Savelsbos, blz. 33. — De natuur in, blz. 34. — Vuursteensymposium, blz. 35. — Kon. Akademie van Wetenschappen, blz. 35. — Verslagen maandvergaderingen, blz. 36. — Prof. Dr. H. J. Venema: De regionale betekenis van Botanische Tuinen, blz. 39. — Dr. S. J. Dijkstra: Abnormale voeding bij *Pinguicula*, vetblad, blz. 46. — J. H. M. Hilgers: De achteruitgang van de Orchidaceae in Zuid-Limburg V, blz. 47.

AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht, op dinsdag 1 april 1969, om 20 uur in de bibliotheek van het Museum. (dus niet op Witte Donderdag).

Korte mededelingen door de leden. Na de pauze projectie van vakantie- en excursiedia's.

te Heerlen, op dinsdag 1 april 1969, om 19.30 uur in het Grotiuscollege.

VOGELBESCHERMING

De Vlaamse Televisie vraagt aandacht voor de reportage „S.O.S. Natuur” die op 14 april a.s. uitgezonden wordt van 21.15 tot 22.10 uur.

DE AFBEELDING OP DE OMSLAG

Muurbloem.

foto Dr. P. J. van Nieuwenhoven.

NATUURWANDELINGEN IN SAVELSBOS

De rondleidingen in het „Savelsbos”, ± 10 kilometer ten zuiden van Maastricht, worden in april tot en met augustus hervat.

Elke zaterdag- en zondagmiddag (in juli en augustus bovendien op woensdagmiddag) kunnen belangstellenden zich verzamelen bij het bezoekerscentrum Moerslag 14 te St. Geertruid om 15 uur. Dit bezoekerscentrum ligt aan de weg van St. Geertruid naar Eijsden en is duidelijk door A.N.W.B. wegwijzers aangegeven. Een klein parkeerterrein is aanwezig. De wandeling waaraan men zonder kosten kan deelnemen duurt ± 2 á 2½ uur.

De eerste wandeling is zondag 6 april (1e Paasdag), vervolgens maandag 7 april (2e Paasdag), terwijl extra rondleidingen worden verzorgd op Hemelvaartsdag en 2e Pinksterdag.

Het bezoekerscentrum is elke zaterdag en zondag geopend van 11 tot 17 uur en kan kosteloos worden bezichtigd. Bij goed weer bestaat de mogelijkheid dat het *natuurpad*, ook op de 1e Paasdag in gebruik wordt gesteld.

Naambordjes wijzen de bezoekers op planten, struiken en bomen en geven enkele wetenswaardigheden aan. Het *natuurpad* is geopend van zonsop- tot zonsondergang.

DE NATUUR IN

EXCURSIE
NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

Vogelexcursie o.l.v. Dr. van Nieuwenhoven naar het Gelderns kanaal, onderdeel van het landgoed De Hamert, eigendom van de stichting Het Limburgs Landschap, op zondag 20 april 1969.

In de gids voor het landgoed De Hamert lezen wij over het Gelderns kanaal: Wat wij tegenwoordig aantreffen als Gelderns Kanaal, dat door de Duitsers Nierskanaal genoemd wordt, heeft in feite weinig te maken met de „Fossa Eugeniana”, een door de Spanjaarden in 1626 ontworpen scheepvaartverbinding tussen Rijn en Maas. Dit Spaanse kanaal zou Rijnberg, Geldern en Venlo onderling verbinden met nog een twintigtal forten als een hechte verdedigingslinie, en moest in Arcen uitmonden op de Maas. Het is nooit klaar gekomen.

Toen men in het midden van de vorige eeuw in Geldern veel overlast ondervond van het Nierswater, heeft men vanaf deze plaats een afwateringskanaal gegraven in de richting van De Hamert, waar men het liet aansluiten op een beekje, dat hier in de Maas uitstroomde. Gedeeltelijk heeft men toen van de Fossa Eugeniana gebruik kunnen maken. Door de grote toevoer van water in sommige perioden van het jaar is dit beekje in de loop van de tijden op een wilde bergstroom gaan lijken, met steile oevers en scherpe bochten, stroomversnellingen en dode armen. *In het door deze beek uitgesneden ravijn staat een moerasbos met een groot aantal wilgen, die in het voorjaar overdadig bloeien, en waarin tal van zangvogels huizen.*

Er vertrekt een autocar om 7 uur 's ochtends uit Heerlen, Raadhuisplein. Deze bus is om 7.30 uur te Maastricht, Meerssenerweg achter het station, voor het kantoor van Splendid Cars. Om \pm 9.00 uur begint de wandeling bij het huis van de opzichter, Twistedenerweg 2. Stevig waterdicht schoeisel, kijker, lunchpakket meenemen.

Het ligt in de bedoeling om 19.00 uur uiterlijk in Heerlen terug te zijn.

Opgave voor deze excursie bij P. J. Nieuwenhoven, door overmaking van f 4.— op postrekening 105 46 68, Maastricht.

Programma van de excursiecommissie
Zuid-Limburg

2e paasdag 7 april: Dagwandeling uit Slenaken, via Hoogcruts naar Teuven o.l.v. IVN-Heerlen. Vertrek van kerk Slenaken om 10.30 uur; LTM-lijn 10 Station Heerlen om 9.12 uur.

2e paasdag 7 april: Wandeling Schovener- en Kolleverbos o.l.v. IVN-Kerkrade. Vertrek ingang mijn Julia te Eijgelshoven om 14.30 uur.

2e paasdag 7 april: Bustocht naar Ardennen, rond het Gileppemeer. Opgave bij dhr. W. Zegers, Kloosterstraat 19 te Bocholtz en door storting van f 6,50 deelnemersgeld op girono. 1498450 t.n.v. dhr. H. J. Merx, Broek 32, Bocholtz. Vertrek om 10 uur Wilhelminaplein Bocholtz en 10.15 uur van Wilhelminaplein te Vaals. (laatste LTM-bushalte voor grens).

Zondag 13 april: Wandeling gesloten bos Hondsbemden o.l.v. IVN-Meerssen. Vertrek VVV-kantoor Proosdijpark om 14.30 uur.

Zondag 13 april: Vertrek langs het Vesdremeer bij Eupen (Belgie) o.l.v. IVN-Valkenburg. Vertrek VVV-kantoor Valkenburg om 14 uur. Men dient voor eigen vervoer te zorgen.

Zondag 20 april: Wandeling door Danikerbossen o.l.v. I.V.N.-Sittard/Geleen. Vertrek van station Geleen-Oost om 14.30 uur.

Zondag 20 april: Dagtocht naar Oisterwijk o.l.v. IVN-Schaesberg. Vertrek per trein van Heerlen om 9.23 uur. Deelnemerskosten f 11.— voor leden en f 12,50 voor niet-leden. Kinderen t/m 9 jaar halve prijs. In de prijs is inbegrepen treinreservering Heerlen-Oisterwijk v.v. Opgave en storting van deelnemersgeld tot uiterlijk 6 april op girono. 1242944 t.n.v. dhr. H. J. Vinken, Jonkheerstraat 3 te Schaesberg.

Zondag 27 april: Dagwandeling naar de Heimansgroeve via Meijerstuintje en de Bervesberg (rust in Sippenaken B.). Vertrek van Café Boltong te Vijlen om 11.00 uur, LTM-lijn 42, (pas en lunchpakket meenemen)

Zondag 27 april: Met de bus naar Vijlenerbossen, Cottesen-Plombières (België). Deelnemersprijs leden f 2,50, niet-leden f 3.—. Pas en lunchpakket meenemen. Opgave vóór 1 april bij de bestuursleden of door storting van deelnemersgeld op girono. 1198177 t.n.v. dhr. W. Buck, Pricksteenweg 15 te Kerkrade.

INTERNATIONAAL SYMPOSIUM OVER VUURSTEEN

Ter gelegenheid van het feit dat de „Werkgroep voor onderzoek van préhistorische vuursteenmijnen” vijf jaar bezig is met de opgraving te Rijckholt - Sint Geertruid, vindt van 26 tot en met 29 april 1969 een Internationaal Symposium over Vuursteen plaats in het Bonnefantemuseum te Maastricht, gekoppeld met een aantal excursies naar préhistorische- en recente vuursteenontginningen en naar vuursteenvoorkomens in de omgeving. Gelijktijdig wordt in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht een tentoonstelling gehouden onder het motto „Vuursteen in alle tijden”.

De kosten verbonden aan de deelname aan het Symposium bedragen f 50,— inclusief het diner op zaterdag 26 april en de kosten van de excursies, exclusief de verblijfkosten; te voldoen vóór 1 april op giro 1040570, van penningmeester van Symposium te Voerendaal.

Voorlopig programma

Zaterdag 26 april 1969.

10.30 uur: Opening van het Symposium in het Bonnefantemuseum, waarna bezichtiging van de tentoonstelling „Vuursteen in alle tijden” in het Natuurhistorisch Museum.

14.00 uur: Jaarvergadering Nederlandse Geologische Vereniging in het Bonnefantemuseum.

19.30 uur: Lezing: „Vijf jaar opgraving van préhistorische vuursteenmijnen te Rijckholt - St. Geertruid” door J. Felder en P. Rademakers.

Zondag 27 april 1969.

10.00 uur: Lezing: „Microfossielen in vuursteen” door Dr. Otto Wetzel, West-Duitsland.

14.00 - 18.00 uur: Excursie naar de vuursteenmijnen en werkplaatsen te Rijckholt - St. Geertruid, o.l.v. leden van de Werkgroep.

20.00 uur: Lezing: „Vuursteen in het krijt van Zuid-Limburg” door W. M. Felder, Nederland.

21.00 uur: Lezing: „De bewerking van de vuursteen in de préhistorie” door J. Newell, U.S.A.

Maandag 28 april 1969.

10.00 uur: Lezing: „Huidige vuursteenwinning en verwerking in de omgeving van Eben-Emaal” door R. F. Evrard, België.

14.00 - 18.00 uur: Excursie naar de vuursteengroeven bij Eben-Emaal en vuursteenvoorkomens in het Maas- en Jekerdal, o.l.v. dhrn. Felder en Garcet.

20.00 uur: Lezing: „Vuurstenen en préhistorische vuursteenmijnbouw in Henegouwen” door M. G. LeFrancq, België.

21.00 uur: Lezing: „Het vuursteenmateriaal van een préhistorische bewoningsplaats bij Sweikhuizen (Limburg) door Drs. J. H. Willems, Nederland.

Dinsdag 29 april 1969.

10.00 uur: Excursie naar de vuursteenvoorkomens in het Zuid-Limburgse Mergelland, o.l.v. Ned. Geol. Ver. afd. Limburg.

17.00 uur: Sluiting Symposium.

De discussies na de lezingen staan onder leiding van Dr. D. G. Montagne, directeur van het Natuurhistorisch Museum, Maastricht.

KONINKLIJKE NEDERLANDSE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN

De Kon. Nederl. Akademie van Wetenschappen organiseert jaarlijks een tweedaagse bijeenkomst, de z.g. Akademiedagen. In 1963 werden deze dagen voor de provincies Brabant en Limburg te Maastricht gehouden; in 1969 zullen de Akademiedagen voor deze beide provincies gehouden worden te Eindhoven en wel op dinsdag 8 en woensdag 9 april.

Programma

Dinsdag 8 april 1969.

11.00 uur: Openingsrede door Prof. Dr. S. Dresden, voorzitter van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen.

11.30 uur: Prof. Dr. H. B. G. Casimir: „De natuurwetenschappelijke achtergrond van de moderne industrie.”

14.15 uur: Dr. J. Voogd: „Moderne industrie en maatschappelijke verantwoordelijkheid.”

15.45 uur: Dr. Ir. Th. P. Tromp: „De ontplooiing van de Derde Wereld: een toekomstvisie.”

Woensdag 9 april 1969.

10.00 uur: Prof. Dr. K. Posthumus: „Wetenschappelijk onderwijs en maatschappelijke verantwoordelijkheid”.

11.30 uur: Prof. Dr. L. J. Rogier: „Noord-Brabant gisteren en nu”.

14.00 uur: Vertrek voor de excursie:

Bij goed weer naar de prehistorische grafheuvels tussen Toterfout en Halve Mijl, gemeente Veldhoven, o.l.v. Prof. Dr. A. E. van Giffen en Prof. Dr. W. Glasbergen.

Bij slecht weer naar het Evoluon o.l.v. Prof. Dr. J. F. Schouten.

Leden van het Natuurhistorisch Genootschap kunnen zich opgeven bij de Plaatselijke Regelings Commissie der Akademiedagen, 1969: Postbus 218 te Eindhoven.

**VERSLAGEN
VAN DE MAANDVERGADERINGEN**

te Heerlen op 4 maart

Naar aanleiding van een excursie gehouden te Heerlen deelt Dr. Bruna mee, dat de „grote steen” in het Aambos niets te maken heeft met de IJstijd, de gletschers zijn niet zo ver zuidelijk geweest, maar dat deze steen ontstaan is uit een brok zand, waarvan de korrels aaneen gekit zijn, doordat een bepaalde stof zich tussen deze korrels gedrongen heeft. De steen in Heerlen is van tertiaire ouderdom, waarschijnlijk Mioceen. Later is de rest van dit tertiaire zand weggeërodeerd terwijl de steen ter plaatse in de bodem weggezakt is. Waarom plaatselijk een gedeelte van dat tertiaire zand verkitten en de rest niet, is niet bekend. Dergelijke stenen vindt men ook bij Epen, Vaals, Hohes Venn, Monschau. Deze stenen kunnen wel ouder zijn dan die van Heerlen, maar hun ontstaanswijze zal wel dezelfde zijn.

Wat de geweldige sneeuwval betreft, hebben volgens de heer Bult veel vogels hiervan te lijden gehad, vooral scorten die van muizen leven zoals Bosuil, Kerkuil, Torenvalk en Bui-zerd. Enkele exemplaren van deze soorten werden aan leden van de Vogelbeschermingswacht bezorgd die de dieren later weer konden loslaten. Houtduiven waren op de voederplaatsen op de duur hinderlijk doordat ze in grote aantallen neerstreken en kleinere vogels verdreven. Naar Dr. Dijkstra's ervaring moet men trachten één exemplaar als „stamgast” te lokken die de voederplaats als zijn territorium beschouwt. Deze Houtduif zal dan alle soortgenoten verdrijven, terwijl kleine zaadeters door hem met rust gelaten zullen worden.

Tenslotte vertoont de heer Bult een aantal diaries van de suessie in de plantengroei bij het verlanden van een plas.

Wat het verzoek van Prof. Venema betreft om gegevens van de granaatappel als siermotief wordt de perroen genoemd, zoals die o.a. in Maastricht, Roermond, Luik, Fosse, St. Truiden en bij de Baraque Michel staat.

Ook op de uiteinden van de opengewerkte kam op de nok van de noodkist van St. Servaas (zie Nathist. Maandblad, jrg. 57, 1968 p. 61) staan 2 granaatappels; de bergkristallen in

de noklijst zijn met kleine granaatappels be-kroond.

Volgens Prof. Timmers kwam de granaatappel in de middeleeuwen algemeen voor op geïmporteerde textiel. Hij gold als paradijsvrucht en was daarom het symbool van de overvloed (? groot aantal pitten) en van de heerlijkheid van het Paradijs.

te Maastricht op 6 maart

Voorzitter deelt de data van de dit jaar te houden excursies mee: 20 april zal een vogel-excursie gehouden worden, 11 mei een geologische excursie en 21 juni een entomologische excursie. De jaarvergadering met aansluitend daaraan een wandeling, zal plaats vinden op zondag 1 juni. De plaats is nog niet bekend. Binnenkort zal een maandvergadering gewijd worden aan dia's, gemaakt tijdens de excursie van verleden jaar.

In het eerste gedeelte van de vergadering houdt Apotheker van Wouw een voordracht naar aanleiding van het aan het Museum geschonken „Herbarium vivum ad usum Joannis Petri Antonii De Cocq chirurgijn gecommiteerd in St. Oedenrode 17 5/5 70”. Mej. Drs. van Wesselm had spr. verzoekt, de daarin voorkomende aantekeningen betreffende geneeskrachtige kruiden nu, na twee eeuwen, eens te vergelijken met de huidige opvattingen. Op deze wijze heeft apotheker van Wouw zo'n 80 specimina onder de loupe genomen.



„Mos wort onder de bloet stempende middelen gemengt en is buyck stoppende.”
foto Johns.



Apium palustre „juffrouw Marck”. foto Johns.

De plantaardige organismen bevatten naast de primaire bestanddelen: koolhydraten, eiwitten, vetten en mineralen, ook nog een groot aantal stofwisselingsproducten en/of reservestoffen. Daardoor kunnen zij vele therapeutische activiteiten vertonen. Ook is het mogelijk, dat diverse stoffen die in één plant voorkomen, elkaars werking versterken. Naast chemotherapie moet men derhalve de phytotherapie niet verwaarlozen.

Suikers kunnen in verschillende vormen voorkomen. In slijmstoffen komen suikers voor, welke beschermend op de slijmvliezen, hoest- en pijnstillend en tevens slijmoplossend werken. Ook vertragen slijmstoffen de resorptie van andere stoffen, zodat ze een verlengde werking kunnen geven.

Looistoffen bestaan uit suikers plus aromatische zuren. Zij komen b.v. voor in eik, bosbes, hop. Farmacologisch werken deze stoffen als obstipantia (stopmiddelen) en adstringentia (samentrekkend). Zij worden toegepast bij catarrh van het maagdarmkanaal en als mondspoeling bij ontstekingen. Ook werken zij als tegengiften voor alcaloiden en zware metalen.

Bitterstoffen prikkelen de spijsverteringsklieren en versterken derhalve de eetlust. Zij bevorderen de vertering en de resorptie.

Zeepstoffen werken als expectorans en bevorderen de darmresorptie. Zij komen o.a. voor in *Primula* en *Saponaria*.

Aetherische oliën werken prikkelend op huid en slijmvliezen. In lage doses bevorderen zij de peristaltiek. Ook zetten zij hart en longen tot groter werkzaamheid aan (diaphoretica).

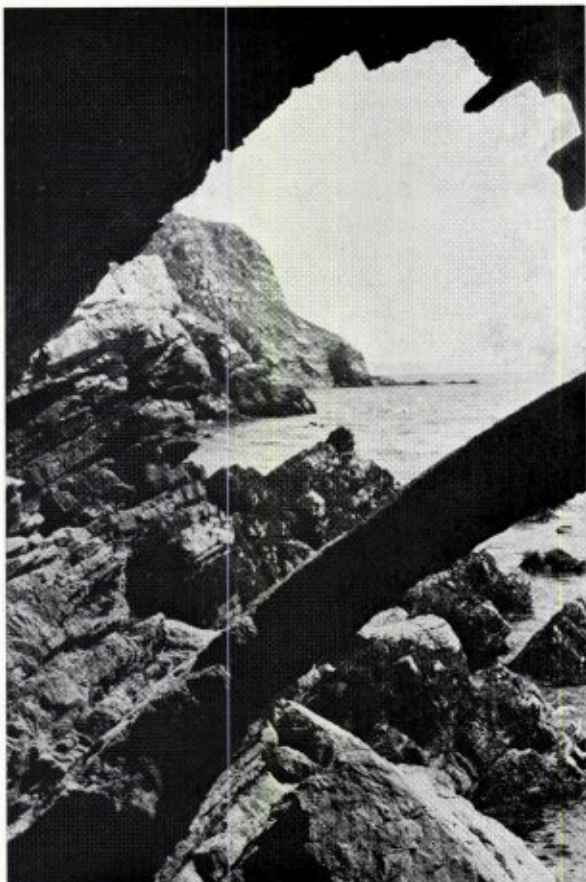
Alcaloiden zijn N-houdende plantenbasen met een zeer belangrijke physiologische werking. Zij zijn vaak aan zuren gebonden, b.v. looizuur. Zij beïnvloeden vooral het centrale zenuwstelsel en komen o.m. voor in Solanaceae, Papaveraceae en Ranunculaceae.

Organische zuren komen veel voor, b.v. appelzuur in Vlier en Goudsbloem; citroenzuur in de Bosbes, oxaalzuur in Zuring etc. Het zou te ver voeren hier een volledig overzicht te geven van alle stoffen met farmacologische werking die in vele planten voorkomen. Aan de hand van een aantal dia's liet spreker enkele in het herbarium beschreven planten zien met de erbij gegeven beschrijving. In de pauze konden de boeken zelf inzien. De naamgeving van een aantal planten was nogal eens discutabel. Voorzitter dankte apotheker van Wouw hartelijk voor zijn interessante voordracht.

De aangekondigde reportage door de heer Paping kan wegens ziekte niet doorgaan. Daardoor kan na de pauze de heer van Nieuwenhoven een wat groter aantal diapositieven laten zien van het Schiereiland van Crozon, aan de Baai van Douarnenez, in het uiterste westen van Bretagne. Begunstigd door voor deze landstreek uitzonderlijk zomers weer genoot spr. daar van een vakantie in een fraai landschap: een schiervlakte, hoog boven zee uitstekend, van Palaeozoische sedimentgesteenten, met bijzonder mooie vergezichten, vooral aan de kust.

De kalkarme grond is grotendeels begroeid met de beroemde Bretonse heide: dieppaarse *Erica cinerea*, bij ons voornamelijk uit de Belgische Kempen bekend; intens rose *Erica ciliaris*, met lange bloembuizen en gewimperde blaadjes, in Nederland niet voorkomend; ook *Calluna vulgaris*, maar in de tweede helft van juli nog niet in bloei. Op vochtige plekken in deze heide voor ons land erg zeldzame soorten als Teer guichelheil, Klein glidkruid, Draadgentiaan.

De armoedige huisjes in de dorpen bleken voor een goed deel onbewoond te zijn. Sommige waren ingericht als particulier vakantieverblijf. De jongeren hebben allen het hier wel bijzonder harde boereleven onvlucht door een



Pelalzoische gesteenten aangetast door de zee.
foto v. N.

baan aan te nemen in de stad. Veel landerijen liggen dan ook verlaten: wel zijn zij nog te herkennen aan de rechthoekige omwallingen van opeengestapelde keien, maar zij gaan schuil onder een letterlijk ondoordringbaar gewas van Gaspeldoorn. Daar houden zich nog al wat zangvogels in op: Roodborsttapuiten en Goudvinken, Grasmussen en Vinken, maar ook Koekeken en Torenavalken.

Aan de kust bevinden zich steile niet beklimbare rotsformaties, vaak dicht begroeid met Klimop. Aan de voet van deze helling hier en daar een klein strandje van glad geslepen rotsen die door de branding in beweging komen en dan de basis van de rotsen wegmalen, zodat hier natuurlijke grotten ontstaan.

Hoog op de kale rotsen groeien prachtig gekleurde Korstmossen als een criterium voor de zuiverheid van de lucht. In de getijzone vindt men de voor deze rotskusten karakteristieke fauna: Schaalthorens, Purperslakken, Alikrluiken, die stevig op hun onderlaag zitten vastgezogen. In de uithollingen die ook tijdens het eb tij onder water blijven staan, Zeeanemonen, Zeesterren, Zeeappels. Merkwaardigerwijze zagen wij tussen de drooggevalen Zeepokken een paartje Muurhagedissen dat razend snel in de warme zon wegvluchtte.

Opvallend waren de Aalscholvers, die urenlang op boven de hoogwaterlijn uitstekende steenblokken samenhokten. In de van de kust opstijgende warme luchtstromen werden geregeld Raven waargenomen met hun wigvormige staart, en groepjes Alpenkraaien herkenbaar aan hun lange rode snavels en een langgerekte kauwtjesachtige roep.

Aan de Atlantische zijde van het schiereiland bevindt zich tussen de rotskusten in het noorden en het zuiden een uitgestrekt duinengebied, van de zee door een zandstrand gescheiden. In deze duinen botanische bijzonderheden als Blauwe zeedistel, Strandwinde, Zeewolfsmelk. Langs een door de duinen stromend beekje veel orchideeën, uitgebloeid en daardoor niet te determineren.

Al met al een gebied dat uitermate geschikt is voor natuurhistorische excursies. Er is echter geen logies te krijgen buiten de grotere plaatsen, terwijl er behalve de autowegen naar de uitzichtspunten aan de kust geen enkele toeristische accommodatie aanwezig is.

**DE REGIONALE BETEKENIS VAN
BOTANISCHE TUINEN**

door
H. J. VENEMA
(Wageningen)

Terwijl ik door de Botanische Tuin van Antibes wandel en maar niet genoeg kan krijgen van de subtropische pracht die deze tuin herbergt, wordt het me plotseling duidelijk waarover ik met mijn Limburgse vrienden spreken zal.

Als zo veel andere West-Europese botanische tuinen herbergt ook deze een rijke verzameling gewassen, die in de loop der jaren met

veel toewijding bijeengebracht is en verzorgd wordt. Zij vormt een onuitputtelijke bron van onderzoek, onderwijs, voorlichting, recreatie.

Maar hoeveel vragen, die zich aan de bezoeker opdringen, vormen hier werkelijk een studie-object? Vindt hier de Zuid-Franse tuinarchitect het materiaal dat hij in zijn Provençaalse tuin wenst te gebruiken in volle omvang en ontplooiing? Komen hier de kwekers van de Riviéra kijken naar eventuele nieuwe aanwinsten voor hun sortimenten? Kan hier de tuinliefhebber terecht als hij een verantwoorde keuze wil doen voor zijn tuin? Waar zijn de flatbewoners uit de meer dan overbevolkte kuststreken, die een schaduwrijke, stille tuin als de hunne beschouwen?



I. Rotstuin, vijver en border in de Botanische Tuin te Terwinselen, 1959.

Ik weet wel, deze vragen kan men ook stellen aan vele andere West-Europese botanische tuinen. Men kan zo gemakkelijk in zijn programma stellen, dat de botanische tuin ook voor de tuinbouw van grote betekenis is. Waaraan dan de laatste jaren vaak gaarne als een zeer actueel punt wordt toegevoegd dat zij ook studiemateriaal levert voor de in ontwikkeling achtergebleven gebieden. Natuurlijk is dat waar en zelfs in hoge mate! Maar in hoeverre neemt men werkelijk de studie van vele, vele landbouwkundige vragen, die de jonge landen stellen, ter hand?

Nog wat doormijmerend over dit wereldvraagstuk van de eerste orde, kom ik ten slotte weer terecht bij de Nederlandse verhoudingen.

Realiseert men zich wel voldoende dat juist in deze tijd botanische tuinen van grote economische betekenis kunnen zijn? Hun programma, als zij al een programma hebben en niet maar wat voortsudderden op een verleden, hoe indrukwekkend ook, moet dan vooral aansluiten bij de behoeften van deze tijd. Voor een nationaal Arboretum, zoals we dat in Wageningen bezitten is zo'n programma ten dele anders van aard dan van regionale botanische tuinen. Dat hangt samen met het onderwijs en onderzoek dat aan de enige Landbouwhogeschool van ons land verricht wordt. Toch heeft deze tuin ook diverse taken gemeen met regionale botanische tuinen.



II. Collectie rotsplanten in de Botanische Tuin te Terwinselen, 1959.

Nu zijn we in ons land bepaald niet overvoerd met regionale botanische tuinen. Zij vinden hun oorsprong veelal in het particulier initiatief. Het Pinetum Blijdenstein (Hilversum), het Pinetum Schovenhorst (Putten) en het Pinetum Van Gimborn (Doorn) zijn semi-overheidsbezit doch als particulier bezit ontstaan. Het Pinetum De Dennenhorst te Lunteren, het Arboretum Trompenburg te Rotterdam, het Arboretum Poort-Bulten te De Lutte en het jongste Arboretum van notaris Smit te Eenrum zijn privé-bezit. Men vrage niet ten koste van welke offers zulke verzamelingen in stand gehouden worden!

Dan het Arboretum te Terwindselen, waarvan de Staatsmijnen eigenaar zijn en dat ook al in zorgelijke omstandigheden verkeert. Maar is dat eigenlijk wel nodig? Geven officiële instanties zich wel voldoende rekenschap van de betekenis die een goed geleide, regionale botanische tuin bezit?

Natuurlijk moeten regionale botanische tuinen in een klein land als het onze er niet op uit zijn eenzelfde verzameling onderdak te willen verschaffen als in Wageningen, Nijmegen en in aangrenzende verzamelingen van Duitsland en België bijeengebracht zijn. Dat heeft niets te maken met lokaal patriottisme maar alles met een verantwoord wetenschappelijk en economisch beheer van zo'n verzameling. Daar behoeven niet uitgeplant te worden een volledige verzameling winterharde houtige gewassen, een verzameling van 156 taxa (dat zijn soorten, variëteiten en cultuurvariëteiten) van *Malus*, 123 taxa van *Sorbus* en vele cultuurvariëteiten van *Delphinium* enz. enz.. Maar wel moet gelet worden op de resultaten waartoe de studie van deze sortimenten te Wageningen geleid heeft.

Dit zgn. sortimentsonderzoek is na de oorlog door de Botanische Tuinen te Wageningen ter hand genomen. Uit gesprekken met kwekers vóór en tijdens de oorlog, bleek bij velen duidelijk de behoefte te bestaan om hun bedrijven te saneren onder meer door beperking van het aantal cultuurvariëteiten. Daarvoor komen in aanmerking vaste planten als *Delphinium*, *Helenium*, *Hosta*, *Papaver*, *Trollius* enz.; echter ook van houtige gewassen als *Crataegus*, *Malus*, *Philadelphus*, *Prunus*, *Sorbus* enz. worden veel te veel cultuurvariëteiten gekweekt. Jaarlijks



III. Hortulanus Jos. van Loo, die gedurende meer dan 25 jaren de hortus te Terwindselen met grote toewijding verzorgd heeft en die thans zijn waardevolle verzameling met ondergang bedreigd ziet. 1962.

komen er nieuwe bij. Zijn dat werkelijk waardevolle aanwinsten? Kan er niet veel opgeruimd worden in verband met de stromingen in de moderne tuinarchitectuur? Zo ja, wie moet zo'n taak aanvatten en waar moet deze ten uitvoer gelegd worden? En zou het dan geen aanbeveling verdienen op verschillende plaatsen in ons land het materiaal bijeen te brengen waarvan men na uitvoerige studie tot de conclusie gekomen is dat de cultuur daarvan zowel voor kwekers als voor tuinliefhebbers aanbeveling verdient.

Bijna 25 jaren worden zulke onderzoekingen door de wetenschappelijke staf van de Botanische Tuinen te Wageningen verricht, in samenwerking met tuinarchitecten en kwekers van vaste planten en houtige gewassen. Ze zijn niet

meer weg te denken uit de tuinbouwpraktijk. Enige malen per jaar komt een werkgroep van kwekers en leden van de wetenschappelijke staf bijeen om uitvoering te geven aan het werkprogramma, dat in gemeenschappelijk overleg telkenjare wordt opgesteld. De laatste jaren nemen ook tuinarchitecten deel aan deze besprekingen en wordt de Planteziektenkundige Dienst om advies gevraagd. De aldus verkregen brede samenstelling der werkgroep, die afhankelijk van het studie-object enige malen per jaar te Wageningen bijeenkomt, garandeert een goed gefundeerde en alzijdig verantwoorde uitspraak. Haar resultaten worden in de vakbladen gepubliceerd. Bij de beoordeling wordt in de eerste plaats grote betekenis toegekend aan de juistheid van de benaming: een vlag dekt een lading. Voorts worden in de beoordeling betrokken eigenschappen als bloeiduur, bloeitijdstip, vorstresistentie, resistentie tegen plagen en ziekten, hoogte, cultuurmoeilijkheden, houdbaarheid als snijbloem, eventuele betekenis voor het forceren. Een niet onbelangrijk gedeelte van de te beoordelen cultuurvariëteiten wordt onmiddellijk afgewezen. Enkele worden aangehouden ter wille van hun speciale betekenis. Het resultaat is dat tot 1968 in studie genomen zijn 22 groepen; het aantal beoordeelde cultuurvariëteiten bedroeg 682. Dit aantal is teruggebracht tot 239.

Afgezien van de niet geringe betekenis ener uniforme naamgeving, betekent deze sortimentsbeperving economisch een maatregel, die én de kwekers én de afnemers ten goede komt. De afnemers: dat zijn de tuinliefhebbers, de tuinarchitecten, waterschapsbesturen, enz. Het moet voor hen van grote betekenis geacht worden niet alleen kennis te nemen van de verkregen resultaten zoals die in de vakbladen der kwekers gepubliceerd worden, maar ook de planten uit eigen aanschouwing te leren kennen en daarop hun keuze te baseren. De kwekers zelf volgen de aanbevolen adviezen gaarne op: zij weten dat het gekozen materiaal het beste is wat momenteel ter beschikking staat en dat al het waardevolle materiaal opgeruimd dient te worden.

Waar kunnen nu belangstellenden, dus kwekers en afnemers, terecht, die van de verkregen resultaten kennis willen nemen? Zeker niet altijd bij de kwekers, die vooral wat de houtige gewassen betreft, slechts zelden hun planten in

volle wasdom op de kwekerij kunnen tonen.

Hier nu ligt een niet genoeg te schatten taak voor regionale botanische tuinen. Denken we daarbij in dit geval aan Terwinselen. Daar dient zo'n collectie van uitgezochte vaste planten en heesters bijeengebracht te worden en jaarlijks op peil gehouden te worden. Het bijeenbrengen van zo'n collectie vraagt nauwelijks financiële offers, als men maar de juiste weg weet te bewandelen. Wanneer dit materiaal bijv. betrokken zou worden uit de Botanische Tuinen te Wageningen, dan zou men in de eerste plaats beschikken over juist benaamde planten en in de tweede plaats over door deskundigen aanbevolen waardevolle collecties. Zo'n tuin te Terwinselen zou het centrum dienen te zijn van waar kwekers hun materiaal, eventueel tegen enige vergoeding, zouden kunnen betrekken.

Van belang is het ook dat de Botanische Tuinen te Wageningen door zijn uitgebreide buitenlandse relaties steeds op de hoogte is van nieuwigheden welke elders gewonnen zijn en kan zorgen voor centrale invoer.

Welke kwekersorganisatie in Limburg zet zich eens achter dit doel, waarbij zowel kwekers als afnemers gebaat zijn, met de Botanische Tuin van Terwinselen als centrum, alwaar immers reeds een zeer waardevolle kern aanwezig is!

Dit werk kan natuurlijk op verschillende manieren verbreed en verdiept worden. Geregelde bijeenkomsten te Wageningen van kwekers en tuinarchitecten stellen hen in staat kennis te nemen van de verkregen resultaten. Behalve de Dendrologendagen dragen daartoe ook de Mededelingen bij, een kwartaaluitgave van de Stichting Vrienden van het Arboretum. Wanneer Terwinselen eenmaal zo'n centrum voor Zuid-Oost Nederland zou kunnen worden, dan zouden de kwekers en andere afnemers enige keren per jaar via een „zendbrief” op de hoogte gehouden kunnen worden.

Daarbij komt nog dat de Botanische Tuin te Terwinselen een belangrijke specifieke rol zou kunnen vervullen. Na de oorlog is men in ons land voor het eerst op grote schaal geconfronteerd geworden met vragen over water- en luchtverontreiniging. De snelle industrialisatie van het westen van ons land schept een aantal specifieke problemen, zowel betrekking

hebbend op de drinkwatervoorziening als op de groenvoorziening van de steden. Maar kennen we zulke problemen ook niet in Limburg? Men moet zelve gezien hebben van welke omvang deze fatale werking op vele organismen is. Op een Internationaal Congres, onlangs te Wageningen gehouden, is dat nog eens duidelijk aan de dag getreden. Welnu, de Botanische Tuin te Terwindschen zou een goede gelegenheid kunnen bieden de elders verkregen resultaten voor Z.O.-Nederland te toetsen.

Nog enkele andere voorbeelden mogen genoemd worden waaruit duidelijk de functie blijkt van „proef- en demonstratietuin” van zo'n regionale Botanische Tuin.

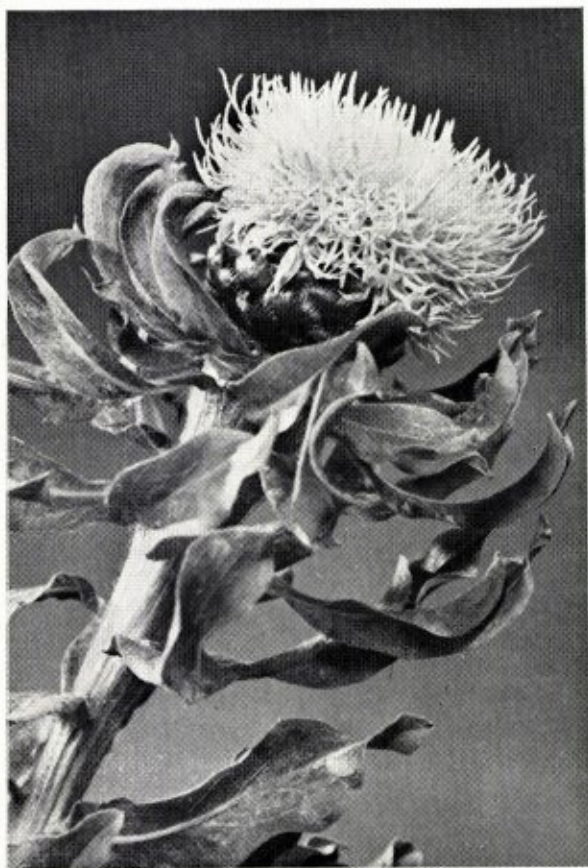
Als één der belangrijkste doeleinden, zo niet de belangrijkste van een botanische tuin, moet beschouwd worden het bijeenbrengen van zo

volledig mogelijke, winterharde collecties. Gezien de beperkte oppervlakte van het merendeel der botanische tuinen, beschikt men veelal over slechts één of enkele exemplaren van elke soort en variëteit. Dat mag dan voor de vakman in vele gevallen toereikend zijn, het is in geen geval bevredigend voor het merendeel der tuinliefhebbers. De hoogtepunten van zijn enthousiasme voor de botanische tuinen vallen veelal samen met de massale bloei van: azalea's, rhododendrons, rozen, siringen, japanse sierkersen enz.. Regionale botanische tuinen kunnen zich zeker niet de weelde veroorloven onverschillig te staan tegenover deze publieke belangstelling voor de massale bloei van zulke groepen. In Terwindschen vormen bijv. de rhododendrons reeds zo'n aantrekkelijke attractie.

Ieder, die de Flora van Nederland (Heukels en van Oostroom) ter hand neemt, bemerkt dat dit boek begint met een hoofdstuk over de 11 plantengeografische districten, waarin Nederland verdeeld wordt, van de hand van Prof. Dr. Ir. J. L. van Soest. Uit het kaartje dat aan dit hoofdstuk toegevoegd is, blijkt dat het grondgebied van de provincie Limburg tot 5 van zulke districten behoort: het Fluviaal district, het Kempens district, het Subcentreurop district, het Löss-district en het Krijtdistrict.

Zoals wij in de tuin van het Biologisch Station te Wijster (Drente) — een onderafdeling van het Laboratorium voor Plantensystematiek en -geografie te Wageningen — en ook in de Botanische Tuinen te Wageningen, een verzameling der belangrijkste planten kenmerkend voor de verschillende districten waaruit deze provincies bestaan, bijeengebracht hebben, zo zouden wij in de Botanische Tuin te Terwindschen ook de belangrijkste planten bijeen kunnen brengen, die kenmerkend zijn voor de 5 districten waartoe het grondgebied van Limburg behoort.

Veel nuttig werk kan er uitgaan van een vriendenkring van de Botanische Tuin, zoals we die in diverse universiteitssteden kennen. Maar alles hangt daarbij af van een bezielende leiding. Men beperke zich daarbij bepaald niet tot een hoerageroep bij de eerste voorjaarsbloei van vroegbloeiende heesters of tot een Oh-kreet over de rozenpracht. Maar men dient bij voortdurende werkelijk belangstellende bezoekers te wijzen op allerlei aspecten van het leven, zo-



IV. *Centaurea macrocephala* Puschk. 1950.

als zich dat in een botanische tuin op velerlei wijzen openbaart. Alleen de beste journalisten met veel kennis van zaken en een vaardige pen kunnen zich met succes kwijten van zo'n taak. Gebrek aan belangstelling behoeven zij niet te vrezen.

Zo'n vriendenkring mag zich niet alleen beperken tot het schrijven van een bescheiden verhaaltje, maar dient ook lezingen, excursies, tentoonstellingen, enz. te organiseren. Ook hier weer: er is genoeg latente belangstelling aanwezig. Het hangt af van het initiatief. In Wageningen bijv. trekken de voordrachten van de Stichting Vrienden van het Arboretum, vergeleken met overeenkomstige lezingen door andere verenigingen georganiseerd, het grootste aantal bezoekers. Maar wat belet ons om samenwerking te zoeken met andere, gelijk gerichte verenigingen?

Er is één grote groep van belangstellenden, die ik nog niet genoemd heb. Ik bedoel de leerlingen van allerlei soorten onderwijsinstellingen, te beginnen met het kleuteronderwijs en via allerlei soorten van lagere scholen naar middelbare scholen. Ik heb geen schoolgaande kinderen meer en weet weinig van het vele nieuws dat zich op dit terrein bezig is te voltrekken. Maar dat zo'n tuin niet alleen voldoende materiaal voor het klassikaal onderwijs moet leveren, doch ook tegemoet dient te komen aan individuele belangstelling is duidelijk. En dan niet alleen in de klas, maar ook in de tuin te midden van de levende planten. Vragen als: hoe overwinteren planten? hoe komen ze in het voorjaar boven de grond? hoe worden ze bestoven? hoe vindt de verspreiding van hun vruchten plaats? en voorts allerlei phaenologische vragen kunnen hier bestudeerd worden. De verworven kennis vormt een bron van voortdurend levensgeluk. Het komt erop aan op de juiste leeftijd de juiste belangstelling te wekken!

Maar waarom zouden we ons tot het algemeen vormend onderwijs moeten beperken? Leerlingen van huishoudscholen, tuinbouwcurssussen en -scholen, kunstacademies en ook nog wel van andere schooltypen mogen best een paar uur per week naar de botanische tuin verwezen worden. En niet alleen op de uren dat er onderwijs in plant- en dierkunde gegeven wordt, ook andere lesuren komen daarvoor in



V. Vijver in de Botanische Tuin te Terwinselen.

aanmerking. We krijgen in Wageningen jaarlijks bezoek van leerlingen van een modeacademie uit Den Haag en van de Kunstacademie uit Arnhem. En waarom zouden de leden van de Vereniging van Huisvrouwen en van de Bond van Plattelandsvrouwen niet minstens éénmaal per kwartaal hun kennis hier komen verrijken ten bate van het verzorgen van eigen tuin- en kamerplanten!

Waarom zouden we een jeugdclub voor natuurstudie niet in de gelegenheid stellen er een bijenkorf te plaatsen en nestkastjes op te hangen? De Wageningse aquariumvereniging heeft zelfs haar jubileumtentoonstelling in het Arboretum gehouden. En dan dienen we tusslotte, maar niet ten laatste, aan ouden van dagen en gehandicapten te denken; die kunnen hier onbevreesd voor het verkeer een wandelgelegenheid vinden (in het Zuiderpark te 's-Gravenhage is zelfs een deel van het park

speciaal voor blinden ingericht!); aan kleuterleidsters om in een fraaie omgeving de hen toevertrouwde peuters te laten luisteren naar het vallend blad, te laten kijken naar voortdrijvende wolken en naar de kringen van vallende regendruppels in de vijver, en aan hopeloos verliefden die zich ergens opgenomen weten in de natuur, al zal dat niet buiten het geluid van de straaljagers zijn, die dagelijks de hemel krassen.

En waarom zouden wij geen hoop mogen koesteren dat deze Botanische Tuin te Terwinselen eens de kern zal mogen worden voor een instelling van Hoger Onderwijs, waar elke provincie die zichzelf respecteert — en dus ook Limburg — naar uitkijkt?

Komt onderwijzers, doctoren, jeugdleiders, sociaal werkers, bankdirecteuren, huisvrouwen, padvinders en liefst ook een mijn directeur, kortom allen die de opgroeiende jeugd lief is en de oudjes respecteren: laat men zich ten spoedigste gemeenschappelijk beraden om het initiatief te nemen de tuin van Terwinselen te doen voortbestaan.

Waarom zou het Natuurhistorisch Genootschap van Limburg daartoe niet het initiatief nemen? Het is de hartewens van een Fries, die in de loop der jaren om meer dan een reden het Limburgse land zeer dierbaar geworden is, dat deze tuin behouden mag blijven.

Mag ik tenslotte in een wijder verband wijzen op de grote culturele betekenis van een botanische tuin, óók van een regionale botanische tuin. Het land, de streek, de stad, die zijn bewoners de rijkst geschakeerde schatten kan tonen, maakt waarlijk aanspraak op de aanduiding van „cultureel centrum”. Dat zijn in de meeste gevallen de musea met hun historische schatten en kunstverzamelingen.

Daaraan zou ik willen toevoegen de botanische tuinen.

Zij kunnen echter alleen dan aanspraak maken op de aanduiding van „cultureel centrum”, wanneer deze inrichtingen een dynamisch karakter dragen, dat alle lagen van de maatschappij weet te bereiken. Niet voor niets hebben landen, die het zwaarst onder de oorlog geleden hebben alles in het werk gesteld om hun vernielde en verloren schatten zoveel mogelijk te vervangen of te herstellen.

Musea en botanische tuinen bezitten beide „verzamelingen”.

Zij willen de gemeenschap dienen in onderwijs, onderzoek en voorlichting. Men zou het wezen van een universiteit het geschreven en het gesproken woord kunnen noemen — de bibliotheek en de collegezaal. Het wezen van een museum en van een botanische tuin is het voorwerp en de demonstratie daarvan. Beide beogen zij een bijdrage te leveren tot een beter begrip van ons zelve en van de omgeving waarin wij leven. Collegezaal en museum vullen elkaar in dit opzicht aan. Een belangrijk verschil is echter dat het museum, maar ook de botanische tuin, hun taken op zeer verschillend niveau kunnen vervullen voor zeer uiteenlopende geïnteresseerden.

Met enige nadruk wil ik hier wijzen op de noodzaak om een bepaald peil te handhaven.

Biologie, vroeger Natuurlijke Historie genaamd, laat zich zo gemakkelijk populariseren: wanneer dat echter uitloopt op een te sterke schematisering van de werkelijkheid of een te sterk romantisch gekleurde uiteenzetting, dan is dat bepaald af te keuren.

Men mag gerust wetenschappelijk ingaan op de grote vraagstukken van de biologie: voortplanting, erfelijkheidsleer, evolutieleer, de samenhang tussen „Leven” en „Omgeving”. Er is niets op tegen zo af en toe zijn gehoor bewust te maken dat biologie een moeilijke wetenschap is, wier vraagstukken verder reiken dan de exploratie van het heelal door satellieten. In verband hiermede is het ook nuttig en nodig nu en dan te wijzen op de grenzen van de wetenschap en op de wetenschappelijke verantwoordelijkheid van de onderzoeker.

Het is mijn overtuiging dat regionale botanische tuinen, mits geleid door enthousiaste en bekwame krachten, op dit terrein een belangrijke taak te vervullen hebben.

Mag ik eindigen met een uitnodiging. Ik geloof niet dat de leden van ons Genootschap zich vaak buiten de provinciale grenzen begeven, maar het Maandblad staat zelfs voor buitenlandse bijdragen open! Ik neem daarom de vrijheid u allen uit te nodigen tot een bezoek aan het Belmonte Arboretum te Wageningen. Beter dan woorden spreken de feiten. Ook in dit geval. Hartelijk welkom!

De foto's I-V werden welwillend ter beschikking gesteld door de Voorlichtingsdienst der Nederlandse Steenkolenmijnen te Heerlen.

VOEDSELOPNAMEN
BIJ MERKWAARDIGE PLANTEN

VI Abnormale voeding bij *Pinguicula*, Vetblad

door Dr. S. J. DIJKSTRA

De naam *Pinguicula* is een verkleiningsvorm van *pinguis* wat „vet” betekent, (iedereen wel bekend uit het woord *Pingouin*). *Vulgaris* betekent „gewoon” in ons land echter is deze soort zeldzaam geworden. De meeste volksnamen hebben betrekking op de vettige, kleverige bladeren, een enkele staat in verband met het vermogen van de plant om insecten te vangen.

De gehele plant is 5-10 cm hoog en bestaat uit een korte wortelstok met talrijke wortels en enige in een rozet staande, ongesteelde bladeren, die langwerpige tot omgekeerd eivormig (d.w.z. de grootste breedte ligt boven het midden van het blad) en gaafrandig zijn; de bladrand is iets naar boven gekruld.

De vrij lange stengel draagt slechts één bloem; de kelk is tweelippig evenals de bloemkroon. Deze laatste is blauwviolet met een witte keelvlek en bezit een spoor, waardoor de bloem enigszins op die van een viooltje lijkt (vandaar de volksnaam: kleefviooltje).

De wortels zijn in staat de plant rijkelijk van water te voorzien, mogelijk worden ook wel zouten door deze opgenomen.

Het meest interessante van de plant zijn wel de bladeren; deze zijn groengeel van kleur, bevatten chlorophyl en kunnen assimileren. Zo gezien zou Vetblad zich misschien wel op normale wijze kunnen voeden, maar het blad is gespecialiseerd tot het vangen en verteren van kleine insecten.

De bladeren voelen aan hun bovenzijde vettig, kleverig aan. Mocht u in de gelegenheid zijn, dan moet u eens met uw vinger er overheen strijken. Deze bovenzijde is dicht bezet met klieren, ongeveer 25000 per cm², vooral aan de bladrand zijn ze het talrijkste. Men onderscheidt gesteelde klieren, die een kleverige substantie afscheiden, welke slechts dient om de prooi vast te houden. Daarnaast komen ongesteelde klieren voor, die een pepsine-achtig ferment vormen dat tot functie heeft het insect te verteren en de daarbij gevormde stoffen op te nemen. Behalve deze zijn er nog klieren en wa-

terafscheidende organen (hydathoden), welke in verband staan met kleine vaatbundels voor watertoevoer. Het blad schijnt om zijn klieren goed te kunnen laten functioneren, rijkelijk over water te moeten beschikken.

Blijft een insect aan de klieren kleven, dan ontstaat door het spartelen van de prooi een mechanische prikkel, welke de bladrand doet omkrullen. Als deze mechanische prikkel nu gevolgd wordt door een chemische, door de afscheiding van de verteringsstoffen, dan rolt het blad zich geheel tot een koker op, waardoor de prooi helemaal met klieren in aanraking komt, en met uitzondering van chitine, in 1-3 dagen verteerd wordt. Glassplinters of zandkorrels kunnen bij levenskrachtige bladeren ook een geringe omkrulling veroorzaken, maar daar de chemische prikkel uitblijft, ontrolt het blad zich na een tijdje. Een vezeltje vlees of een stukje eiwit op een blad gebracht heeft wel een totale omkrulling tengevolge. Een blad kan slechts enkele malen een prooi bemachtigen, daarna functioneert het niet meer. Dit is ook het geval met bladeren van *Drosera*, Zonnedaauw. Bladeren van *Pinguicula* doen melk stremmen en de Lappen maken hiervan een nuttig gebruik bij de bereiding van „tjutmilk”.

Tenslotte heeft het blad een antiseptische



Pinguicula alpina, Alpen vetblad
foto van de schrijver.

werking, welke verrottingsprocessen van een te grote prooi verhindert. Zwitserse boeren gebruiken vanouds de bladeren om uierinfectie bij hun koeien te genezen. Tegen de winter sterven de bladeren af, maar de plant heeft eerst een winterknop gevormd, zo groot als een erwt, die diep in de bodem verscholen is en het daarop volgende voorjaar ontspruit.

De bloem wordt door bijen bestoven. Bij het insteken van zo'n bijentong stoot deze tegen één van de beide meeldraden aan, die zijn stuifmeel over het insekt uitstort. Bij het terugtrekken van de tong stoot de bij tegen de onderste stempellob, waarbij deze naar buiten klapt. Hierdoor kan geen zelfbestuiving optreden, want de bovenkant van de stempel en niet zijn onderkant is kleverig en in staat stuifmeel vast te houden. Bij het bezoek aan een tweede bloem strijkt het insekt het stuifmeel aan de stempel van deze af. Blijft insektenbezoek uit, dan buigt de onderste stempellob zich naar binnen en bevoert de meeldraden.

P. vulgaris kwam vroeger vrij algemeen voor in het Drents-, Gelders- en Subcentraal district op onbemeste, schrale, zwakzure, stikstof- en fosfaatarme bodem en vooral op weinig begroeide plaatsen, zoals afgeplagde plekken.

Hoewel ik in mijn jeugd zeer vaak dergelijke terreinen bezocht heb, is het mij nooit gelukt deze soort in Nederland te vinden; ook niet op een plaats waar ze volgens de flora moest staan.

Dr. de Wever vermeldt deze soort ook niet voor Zuid-Limburg. In „Guide du Botaniste dans les environs de Maestricht” van Dumoulin komen als vindplaatsen voor Munsterbilsen en Meerssen, maar dit boekje is van 1868!

In de Alpen is Vetblad zo algemeen, dat een afbeelding ervan in ieder boekje over alpenplanten te vinden is. Ze kan tot op een hoogte van meer dan 2000 m voorkomen. Behalve deze soort wordt in die gidsjes over alpenplanten ook *P. alpina* afgebeeld. De levenswijze van deze is geheel gelijk aan die van *P. vulgaris*, maar haar bloem wordt door vliegen bestoven en zeer kleine insecten worden bovendien door de bloem gevangen en verteerd, wat bij *P. vulgaris* niet het geval is. *P. alpina* heeft een witachtige bloemkroon met twee gele vlekken op de onderlip.

DE ACHTERUITGANG VAN DE ORCHIDACEAE IN ZUID-LIMBURG V

door
J. H. M. HILGERS

Orchis mascula (L.) L., Mannetjesorchis.

Orchis mascula komt in Zuid-Limburg alleen voor in het Krijtdistrict en kwam vroeger ook voor in de grensgebieden tussen het Krijt- en Lössdistrict bij Hulsberg. Ze kan zowel gevonden worden in met loofhout begroeide plaatsen als op kalkgraslanden, alhoewel ze toch vaker in de struwelen tussen het bos en het kalkgrasland voorkomt. We kunnen haar vergelijken met *Orchis militaris* die echter meer voorkeur heeft voor de graslanden dan voor het struweel.

Deze soort is een van de weinige soorten die nog in het Savelsboscomplex voorkomt, alhoewel ze hier zeldzaam is. Het centrum van de verspreiding is niet zozeer het Gerendal, dan wel de oostelijk hiervan gelegen reservaten en bossen. Het is een van de weinige soorten die nog hier en daar te vinden zijn ten westen en ten zuiden van Gulpen.

De gegevens over dit laatstgenoemde gebied, met name de gemeenten Epen en Vaals, zijn vrij schaars en wellicht zijn hier meer recente vindplaatsen dan in dit verslag vermeld staan. De Wever kende in dit gebied ongeveer 10 vindplaatsen.

Gemeente	Vindplaats	Laatste opgave
Maastricht	1. Bij Caestert	De Wever. Voor 1930.
„	2. Heugem	De Wever. Voor 1900 in beemden langs de Maas.
„	3. Pietersberg O.	Gregoire. Voor 1960. Geen recente gegevens van Pietersberg
Gemeente	Vindplaats	Laatste opgave
Sint Geertruid	4. Moerslagbos	De Wever. Voor 1930.
„	5. Kaleberg	De Wever. Voor 1930.
Eysden	6. Eysdenerbos	De Wever. Voor 1930.
Gronsveld	7. Savelsbos	De Wever. 1903.
„	8. Trichterberg	De Wever. Voor 1930.



Orchis mascula
Mannetjesorchis, Epen. (Bovenste bos).

Gemeente	Vindplaats	Laatste opgave
Gronsveld	9. Riesenbergr	Vluggen. 1966. 4 ex.
"	10. Ryckholt	De Wever. Voor 1930.
"	11. Ekkelraderbos	De Wever. Voor 1930.
"	12. Bij Henkeput	Vluggen. 1966. 12 ex.
"	13. Schone Grub	Gregoire. Voor 1959.
"	14. Rozenkoelen	Gregoire. Voor 1959.
Cadier en Keer	15. Bemelerberg	Gregoire. Voor 1959.
Bemelen	16. Gemeenteberg- bos	De Wever. Voor 1930.
Hulsberg	17. Stoepertbos	De Wever. Voor 1930.
"	18. Heihofbos	De Wever. Voor 1930.
"	19. Geböschke	De Wever. Voor 1930.

Gemeente	Vindplaats	Laatste opgave
Valkenburg	20. Biebos	De Wever. Voor 1930.
"	21. Sint Jansbos	De Wever. Voor 1930.
"	22. Körverbos	Van Loo. 1966. 2 ex.
"	23. Korbos	De Wever. Voor 1930.
"	24. Schaelsberg	De Wever. Voor 1930.
"	25. Gerendalsbos	Van Loo. 1966. 9 ex.
"	26. Moordgerendal	Van Loo. 1966. 13 ex.
"	27. Soestberg	De Wever. Voor 1930.
"	28. Beritzehoven	De Wever. Voor 1930.
Wylre	29. Stokkemberbos	Van Loo. 1966. 4 ex.
"	30. Dolsberg	De Wever. Voor 1930.
"	31. Gronseledel	Van Loo. 1966. 8 ex.
"	32. Grachterbos	Van Loo. 1966. 117 ex.
"	33. Dekensbos	De Wever. Voor 1930.
Eys-Wittem	34. Eyserberg	De Wever. Voor 1930.
"	35. Wittem,	De Wever. Voor 1930.
"	36. Overeys, Goedenraad	Gregoire. Voor 1960.
"	37. Vogelensang	De Wever. Voor 1930.
Gulpen	38. Ozebos	Gregoire. Voor 1960.
"	39. De Bek	Dijkstra. 1966. 95 ex.
Epen	40. Bovenste bos	De Wever. Voor 1930.
"	41. Onderste bos	Gregoire. ± 1960.
Voerendaal	42. Putberg	Demollin. 1966. 32 ex.
"	43. Winthagen	De Wever. Voor 1930.
Vaals	44. Lemiers	De Wever. Voor 1930.
"	45. Wolfshagerbos	De Wever. Voor 1930. Veel.
"	46. Vijlenerbossen	De Wever. Voor 1930.
"	47. Schimperbos	De Wever. Voor 1930. Veel.

Van de bijna 50 vindplaatsen die vermeld zijn voor *Orchis mascula* in Zuid-Limburg waren er in 1966 nog 10-20 bekend.



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 v. OPPENSINGEL 23, TEL. 04700-17868
VENLO**

Brand

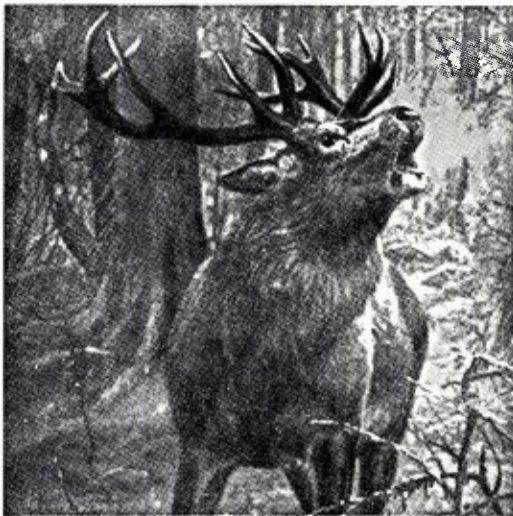


HET BIER WAAR LIMBURG TROTS OP IS

DRUKKERIJ GOFFIN
MAASTRICHT

DRUKKERS VAN DIT BLAD

NIEUWSTRAAT 9 - TEL. 12121



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