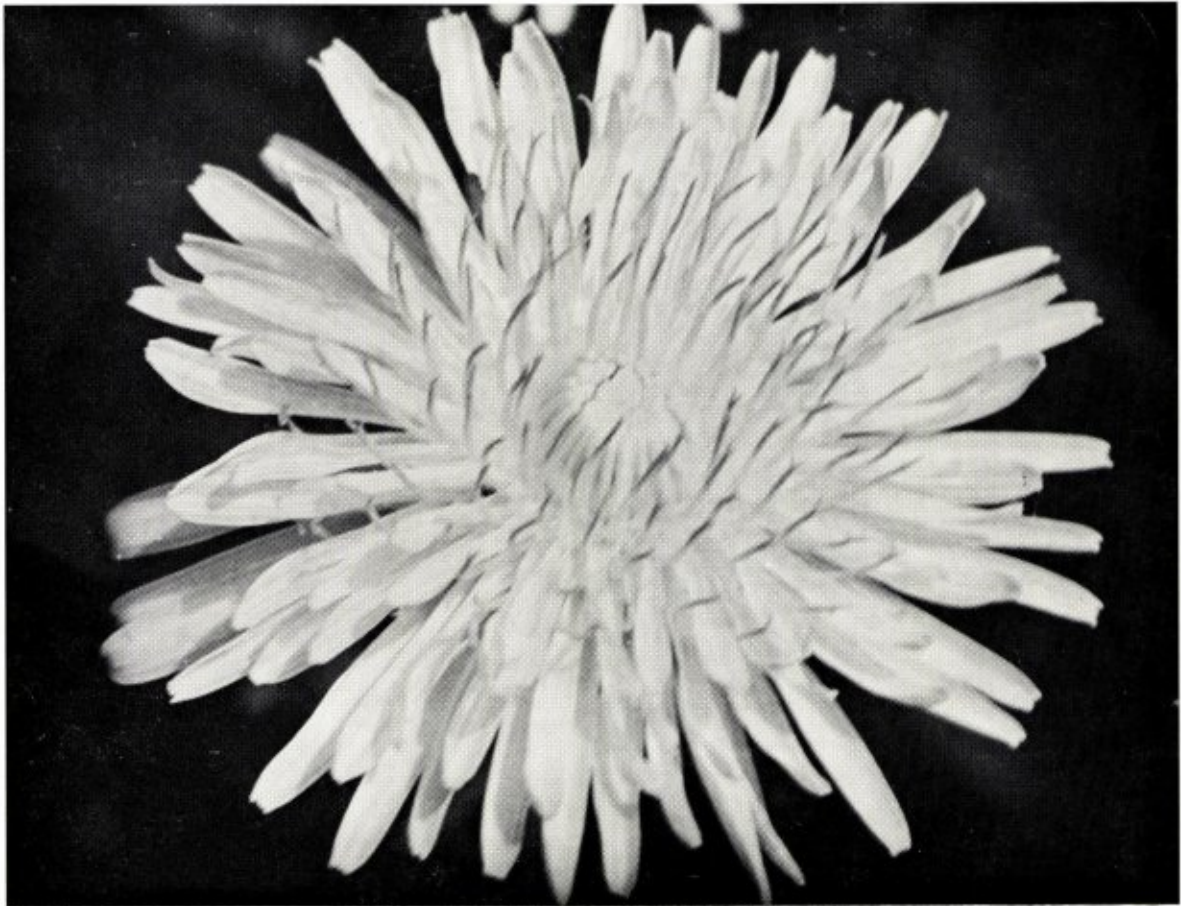


NATUURHISTORISCH MAANDBLAD



59e Jaargang no 11

30 november 1970

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

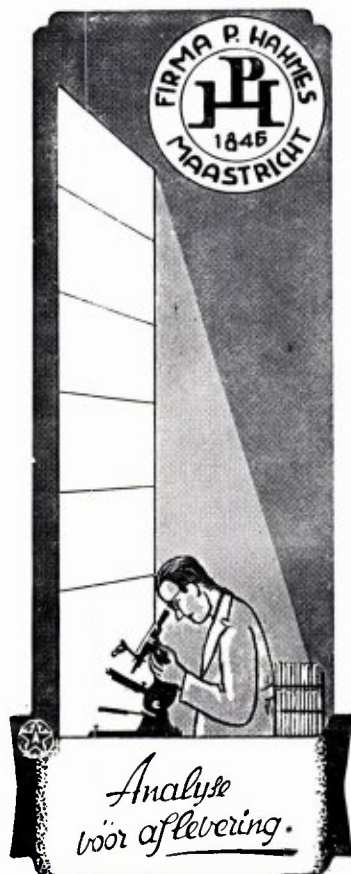
Bijkantoren te:

Maastricht: St. Annalaan 14 en Spoorweglaan 13.

Sittard: Engelenkampstraat 72 en

Valkenburg: L. v. d. Maesenstraat 11.

Rijdende bijkantoren: dienstregelingen gratis op
aanvraag.



CLICHÉ'S:

N.V. CLICHÉFABRIEK

„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. 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,
Bondefant 5, Maastricht (tel. 04400-12556).

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van
nieuwe leden, bestellingen van Maandbladen te zenden
aan het Natuurhistorisch Genootschap, Bosquetplein 7,
Maastricht. Telefoon 04400 - 14174. Afzonderlijke num-
mers voor niet-leden f 1,50, voor leden f 1,25: dubbel-
nummers f 3,— en f 2,50. Auteursrechten voorbehouden.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP:

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

Secretaresse: Mevr. Dr. L. Wiertz-Hoessels, Berger-
straat 105, Heer.

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

Lidmaatschap f 12,50 per jaar (gezinscontributie f 15,—).
Het **Maandblad** wordt aan alle leden gratis toegezonden.

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

INHOUD: Aankondiging Jubileumvergadering, blz. 161. — † Dr. E. M. Kruytzer, blz. 161. — De afbeelding op de omslag, blz. 162. — Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 162. — De natuur in, blz. 162. — Verslag excursie naar de Haute Fagne, blz. 162. — Verslagen van de maandvergaderingen, blz. 164. — Dr. P. J. van Nieuwenhoven, Een studie over paardebloemen, blz. 168.

Op 27 november 1910 had de oprichting plaats van het
NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

Ter gelegenheid van het
ZESTIGJARIG JUBILEUM

zal op maandag 21 december 1970 om 20.00 uur
een bijeenkomst plaats vinden in de grote foyer
van het Staargebouw, Henric van Veldeke-
plein 25, Maastricht, waarvoor wij U bij deze
gaarne uitnodigen.

Het bestuur van het
Natuurhistorisch Genootschap

Prof. Dr. J. K. A. van Boven Dr. L. Wiertz-Hoessels
voorzitter secretaresse

Welkomstwoord

door de Voorzitter
Prof. Dr. J. K. A. van Boven.

**Plantkundige Studies van een
amateur-fotograaf**

door Dr. P. J. van Nieuwenhoven.

„De Grauwe Kiekendief in de Grootte Peel”
film van de heren J. Erkens en M. Nijsten.

Bij het ter perse gaan van dit nummer bereikte ons het bericht van het overlijden op
zondag 29 november van

DR. E. M. KRUYTZER

Oud-Voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg
Oud-directeur van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht
Oud-hoofdredacteur van het Natuurhistorisch Maandblad

De uitvaartdienst voor de overledene, aan wie in het volgend Maandblad een In
Memoriam zal worden gewijd, zal gehouden worden op donderdag 3 december om
12 uur in de Koepelkerk, Scharnerweg te Maastricht.

**AANKONDIGING
VAN DE MAANDVERGADERINGEN**

te Heerlen op dinsdag 1 december, om 19.30 uur in het Grotius College.

De heren Bult en Bruna vertonen dia's die betrekking hebben op floristische en faunistische gegevens.

te Maastricht, Jubileum vergadering op maandag 21 december (zie blz. 161).

te Heerlen op dinsdag 5 januari, om 19.30 uur in het Grotius College.

Dr. M. Bruna houdt een causerie over: Mensachtigen en mensen uit de IJstijd.

te Weert op 15 december, om 20.00 uur in Old Dutch.

De heer J. van de Berg vertoont kleurenfilms over het natuurleven in de nederl. Antillen en Suriname.

te Venlo op 18 december om 20 uur, in de aula van het Goltzius museum. Leden laten hun dia's zien.

DE NATUUR IN

*Programma van natuurwandelingen
in december 1970*

Zaterdag 12 december: Wandeling over de Brunsummerheide, olv. IVN-Brunssum. Vertrek vanaf parkeerterrein Zeekoelen om 14.00 u.

Zondag 13 december: Wandeling over de Meerssenerheide, olv. IVN-Meerssen. Vertrek VVV-kantoor, Proosdijpark, Meerssen, om 14.30 uur.

Zondag 20 december: Winterwandeling door het Limbrichterbos, olv. IVN-Swentibold. Vertrek vanaf „De Beukenboom”, Limbricht, om 14.30 uur.

Zondag 20 december: Wandeling naar de Schneeberg, olv. IVN-Bocholtz. Vertrek vanaf Wilhelminaplein, Bocholtz, om 13.00 uur.

DE AFBEELDING OP DE OMSLAG

Illustratie bij een artikel van P. J. van Nieuwenhoven over een doodgewoon onkruid, waar iedere belangstellende onderzoek aan kan doen.

**VERSLAG VAN DE EXCURSIE NAAR DE
RAU. DU TAUREAU OP DE HAUTE FAGNE
op 11 oktober 1970**

Keurig op tijd, nl. om 8.45 uur vertrok het gezelschap van het station te Maastricht.

Via de Planck en de Voerstreek ging het richting Eupen. Het land van Herve was nog overwegend groen, de bomen toonden nog weinig herfsttinten. Geheel anders werd dit na Eupen in het Hertogenwoud, dat volop in herfstkleuren prijkte, vooral de beuken en de lariksen gaven een florissante aanblik!

Op het veen stonden zeer grote hoeveelheden lijsterbesbomen. Hieraan zaten weinig of helemaal geen bladeren, maar des te meer bessen. Deze enorme bessenrijkdom werd bijzonder benut door trekvogels. Men zag er diverse soorten vinken, lijsters, piepers, enz. Tot ieders verbazing werd langs de weg naar Jalhay druk aan vogelvangen gedaan (n.b. Haute Fagne is een natuurreservaat!).

Om 10 uur werd bij Haut Beaumal de wandeling begonnen. Na een klein modderig stuk kwamen we in het „Bois de la Bourgeoise”. Dit gemengde loofbos stond in volle herfstkleur. Dichter bij het riviertje „Rau. du Taureau” was veel kussentjesmos (*Leucobryum glaucum*) en veenmos (*Sphagnum spec.*). Langs het riviertje wandelend troffen we vele soorten paddestoelelen, o.a.:

Rode geelplaat russula (*R. alutacea*), regenboog-russula (*R. cyanoxantha*), verblekende russula (*R. depallens*), grofplaat russula (*R. nigricans*), gele gladrand russula (*R. ochroleuca*), gele knolamaniet (*Am. mappa*), vliegenschwam (*Am. muscaria*), parelamaniet



„Bomen”.

foto: mevr. W. van Geel-Heyster.



Witte Koraalzwam

foto: Johns.

(*Am. rubescens*), kastanjeboleet (*B. badius*), berkenboleet (*B. scaber*), fluweelboleet (*B. subtomentosus*), paardekastanjeboleet (*B. castaneus*), honingzwam (*Armillaria mellea*), fopzwam (*Clitocybe laccata*), witte koraalzwam (*Clavaria cristata*), geweizwam (*Xylaria polymorpha*), kleverig koraalzwammetje (*Calocera viscosa*), bruine trilzwam (*Tremella foliacea*), bruinesuikerzwam (*Exidia saccharina*), stekelige stuifzwam (*Lycoperdon echinatum*), aardappelbovist (*Scleroderma vulgare*), zwarte knoopzwam (*Bulgaria inguinans*), paarse knoopzwam (*Coryne sarcoides*), dennenmoorder (*Polyporus annosus*), elfenbankjes (*P. versicolor*), eikhaas (*P. frondosus*), paarse dennenzwam (*P. abietinus*), dennenvoetzwam (*P. schweinitzii*), kaneelkleurige gordijnzwam (*Cortinarius cinnamomeus*), beuken taailing (*Marasmius globularis*), eikenbladzwam (*Collybia dryophila*), grauwestelige russula (*Ru. decolorans*), gewone krulzoom (*Paxillus involutus*), rode zwavelkop (*Hypholoma sublateralitium*), gewone zwavelkop (*Hypholoma fasciculare*), roestvlekkenzwam (*Collybia maculata*).

Verder werden op de ochtendwandeling nog diverse andere soorten collybia's, mycena's, en cortinaria's gevonden.

Er stonden overal veel varens (adelaarsvaren, dubbelloof, stekelvaren, wijfjesvaren, mannetjesvaren). Een enkele adderwortel bloeide nog, het talrijke zenegroen (*Ajuga reptans*) was geheel uitgebloeid. Van de planten dienen nog vermeld waterpeper, en de massale zaden aan het fuchskruiskruid en het wilgenroosje.

Via de Hoegne kwam men in Royompré waar de middagpauze werd gehouden en van waar om 3 uur met de bus via Sart naar gué de Belle He aan de Hoegne gereden werd. Hier werden ekster, vlaamse gaai, boomklever, zanglijster (zingend) en goudhaantjes gesignaleerd.

Onder de schors van de dode bomen toonde prof. van Boven ons springstaartjes, spinneneieren, miljoen- en duizendpoten en de vraatkanalen van verschillende soorten schorskevers.

Op de dode bodem stonden zeer talrijke paddestoelen, zoals o.a.: kurk anijszwam (*Trametes suaveolens*), gewone kurk gaatjeszwam (*Tr. gibbosa*), witte schelpjeszwam (*Claudopus variabilis*), waaiertje (*Schizophyllum commune*), scherpe schelpjeszwam (*Panus stipticus*), rookzwam (*Polyporus fumosus*), grijze gaatjeszwam (*P. adustus*), roestkleurige korstzwam (*Stereum rubiginosum*), purperen korstzwam (*St. hirsutum*).

Bij het in de bus stappen vond men nog beekpunge en kransbladige salomonszegel met bessen (rood), betonie en hennepnetel.

Op de terugweg over het veen werd nog even gestopt om een half uurtje te kijken op het in prachtige kleuren pronkende veen. Hier vond men nog de broze russula (*R. fragilis*) en enige watermelkzwammen (*Lactarius serifluus*). Voorts veenbes (*Vaccinium oxycoccus*), rode bosbes (*V. vitis-idaea*), blauwe bosbes (*V. myrtillus*), rijsbes (*V. uliginosum*), wateraardbei (*Comarum palustre*). Opmerkelijk was een zeer sterk met pijpestrootje begroeid stuk veen met daarin talrijke dode wilgen en berken, echter vrijwel geheel zonder levende bomen.

De enthousiaste deelnemers waren uitbundig in hun dank aan de excursieleider, de heer C. van Geel; de uitgestippelde wandeling liet het gezelschap niet alleen van het fraaie landschap genieten doch bood ook de gelegenheid de kennis over planten, paddestoelen, vogels en insecten weer op te frissen cq. aan te vullen. De voorzitter van het Genootschap, professor van Boven onderstreepte dit in zijn dankwoord.

**VERSLAGEN
VAN DE MAANDVERGADERINGEN**

te Maastricht op 1 oktober

Daar Prof. van Boven verhinderd is opent Dr. van Nieuwenhoven de vergadering. Hij verwelkomt speciaal Dr. A. W. F. Meyer, conservator van het Museum, die ditmaal voor het eerst aanwezig is.

De heer van Geel heeft enkele varens meegebracht. Allereerst een tongvaren, die vol sporen zit. Een jaar of tien geleden werd deze plant meegenomen uit het gebied van de Lesse. Dan toont hij een Noorse Streepvaren, die bekend is van kalkarme gronden, maar die in dit geval afkomstig is van een muurtje van kalksteen, vervolgens een schubvaren die vaak op heel droge plaatsen groeit, waarbij de bladeren zich zijdelings oprollen. Na een paar dagen vochtig weer ontrollen zij zich. Onder extreem droge omstandigheden ziet men dan alleen de schubben. Deze plant komt in het wild veel voor langs verschillende riviertjes in de Ardennen. Dr. van Nieuwenhoven zag verleden jaar een kleine tongvaren boven op de Poort Waarachtig. Dit jaar staat hij er niet meer. Ook kan de heer van Geel een prachtig exemplaar van de lakzwam laten zien, een *Polyporus* soort. De steel is donkerglanzend paarsbruin. Hier worden de sporen op de hoed geproduceerd. Spreker heeft separaat sporen meegebracht. Als methoden om de sporen op een vel papier te laten kleven worden dunne laagjes fixatief of hairspray aanbevolen. De lakzwam staat op de grond, maar groeit in feite op hout dat onder die grond zit. De plant heeft een vochtige voedselrijke bodem nodig.

Hierma volgt een discussie over sporen. De sporen die aan een steeltje zitten worden weggeschoten. Bij de paddestoelen die sporen op de hoed vormen, werden de dofkaneelekeurige sporen dan ook aangetroffen op de erboven groeiende klimopblaadjes. Onder de hoed werden geen sporen aangetroffen. Dr. van Nieuwenhoven vraagt zich af of er aan de onderkant per se andere sporen gevormd worden dan aan de bovenzijde. De heer Meyer oppert dat microscopisch onderzoek uitsluitend zal kunnen geven over de aard van de sporen. Hij is bereid op de door de heer van Geel genoemde vind-

plaats in Kasteelpark Elsloo de lakzwam aan een nader onderzoek te onderwerpen.

Uit de Biesbos bracht de heer van Geel rietstengels mee, waarin de galmug, *Porricondyla phragmitis*, gallen in de vorm van ovale verdikkingen in de wand had veroorzaakt.

De heer Stevens heeft resten van een appelvink meegebracht, de schedel met een sterk ontwikkelde snavel en wat veren. Het is een vrij kleine vogel, die niet frequent voorkomt. Sommigen broeden wel in het Encibos, een enkele maal ook wel in het stadspark. Met behulp van de zware snavel voedt het dier zich o.m. met kersepitten. Spr. zag eens een appelvink bezig in een sleedoorn, het ging niet om het vruchtvlees maar om de pitten. Een enkele maal is er in ons land een ware invasie van appelvinken waargenomen; zo'n groep werd ten onrechte wel een kolonie genoemd (Vijlenerbos).

De heer V. Janssen heeft aan het Genootschap een boek geschonken voor de bibliotheek van het museum:

W. Richter: ORCHIDEEEN, pflagen, vermehren, züchten, met 16 kleuren-, 16 zwartwit foto's en vele tekeningen. Uitg. Neumann-Neudamm, 1969.

Dit boek geeft veel lezenswaardigs over de merkwaardige bloembouw en groeiwijze, uitgebreide teeltaanwijzingen, vooral van de tropische epifyten en een beschrijving van de voornaamste geslachten en soorten.

De heer Erkens bericht dat er nog ruim 20 broedgevallen van de Steenuil in de gemeente Beek bekend zijn. In de kippenstallen van de heer Timmer te Geleen broedden in het afgelopen seizoen 36! paar boerenzwaluwen. Een mooi resultaat, dat door de heer Timmer bereikt werd door in het voorjaar tegen de balken in zijn stallen a.h.w. een aanzet voor zwaluwnesten te bouwen. Een kleine hoeveelheid modder vermengd met enig stro werd tegen genoemde balken aangebracht, eventueel ondersteund door enige spijkers; later bouwden de zwaluwen de nesten af en gingen er broeden.

Na de pauze geeft broeder Virgilius Lefeber een interessant exposé aan de hand van meegenomen wespenmateriaal. Het eerste is een grondnest van *Vespa Germanica* F. (de Duitse wesp) dat in de tuin van de Beyart werd gevonden in een oude gresbuis in 1967.

De raten zaten maar aan één kant en wel schots en scheef. Er komen luchtgaten in voor, die vermoedelijk dienen voor het drooghouden. Het omhulsel en de raten zijn van papier. De beide andere nesten, n.l. van *Delichovespula saxonica* F. (Saksische wesp), gevonden in een werkschuur van golfplaten in Eckelrade op 22 augustus 1970 en van *Delichovespula sylvestris* Sc. (Boswesp), dat op 30 september 1970 aan een balk op een hooizolder werd gevonden in het Jekerdal te Maastricht, zijn luchtnesten. *Vespula germanica* maakt nooit luchtnesten, de overige wespen maken meestal beide soorten nesten, zoals bv. de hoornaar. Zo'n grondnest wordt veelal gemaakt in een mollegat, onder de wortels van een boom, etc.

Het nest heeft een goede isolatie en wordt meestal aan zonnige kanten en nooit diep gebouwd. Het hoofdvoedsel van de larven bestaat uit vliegen, van de volwassen dieren uit suikerwater (als nectar uit de bloemen of als het zoete exsudaat van bladluizen).

Tenslotte vergast de heer van Geel de vergadering op een serie dia's van het gebied waar de a.s. excursie naar toe gaat.

te Heerlen op 6 oktober

Om in de behoefte aan zelfwerkzaamheid van leden van het Natuurhistorisch Genootschap te voorzien wordt nogmaals gewezen op de mogelijkheid zich bij een kleine werkgemeenschap aan te sluiten die zich bezig houdt met de studie van een bepaald onderdeel. Er zijn voldoende leden die hierbij leiding kunnen geven. Een aantal leden is reeds in deze zin werkzaam met een natuurstudie van het stroomgebied van de Maas. Als basis van dit onderwerp kan dienen: Biologisch onderzoek van de Maas en hare oevers, Jaarboek, 1918, Natuurhistorisch Genootschap. Er is al een begin gemaakt met de studie over vogels (Bult en anderen), en orchideeën (Bouwhuys).

Een studie van bomen, heesters en kruiden voorkomende in heggen en houtwallen in Zuid Limburg zou van praktische betekenis zijn bij de herbepanting langs percelen na ruilverkaveling, temeer omdat men wil uitgaan van inheemse planten die daar ook thuis horen.

Ook zou Prof. van Boven medewerking voor het opzoeken en in kaart brengen van mierennesten erg op prijs stellen, aldus Dr.

Dijkstra bij zijn openingswoord.

De heer Giessen laat een tak zien van *Sambucus nigra*, Vlier, verzameld te Streythagen. Het bijzondere van dit exemplaar is dat de tak naast gewone bladeren ook bladeren bezit die diep ingesnedden zijn (laciniaat); overgangen tussen beide komen ook voor. Dergelijke vormen zijn niet zo erg zeldzaam in de natuur en komen bovendien ook voor bij de hazelnoot, els, beuk, stinkende gouwe en bij varens. Men kan zich voorstellen dat ze ontstaan zijn uit een cel in het vegetatiepunt, waarbij een kleine onregelmatigheid bij de chromosomen opgetreden is, een mutatie dus. Gaat deze cel zich delen dan krijgen alle cellen die hieruit gevormd worden deze afwijking mee en groeien deze cellen tenslotte uit tot een knop die zich verder tot tak ontwikkelt dan kan deze onregelmatigheid zich uiten in de aanleg van laciniatie bladeren. Men neemt aan dat deze afwijking berust op slechts één erfelijke factor. Nu kan men dergelijke takken stekken of enten op een onderstam van een normale plant van dezelfde soort. Tot dezelfde groep van mutaties behoren ook bontbladerigheid van soorten die normaal groene bladeren bezitten, verder de bruine bladkleur bij de bruine beuk en de afwijkende groei van de takken van treurbomen. Ook deze worden door enten of stekken vermeerderd, want zaad van deze abnormale planten levert grotendeels normale nakomelingen op, zoals Dr. Dijkstra ondervond bij zaaiproeven bij een treures. Men kan zelf gemakkelijk dergelijke proeven herhalen want aan de kiemplantjes is al heel gauw te zien welke eigenschappen ze bezitten. Bij dergelijke afwijkende bomen is een terugslag naar het oorspronkelijke type ook weer mogelijk. Op de begraafplaats te Heerlen staat een treurbeuk waarvan enkele takken weer de normale stand innemen.

De heer van Geel vertoont een lakzwam, waarbij hem was opgevallen dat de hoed van deze paddestoel bedekt was met sporen. Daar deze zwam tot het geslacht *Polyporus* behoort waarbij de sporen de hoed aan de onderkant verlaten, vraagt hij zich af op welke wijze deze op de hoed terecht gekomen zijn. Ook werd gedacht aan sporen afkomstig van een andere soort. Dit feit trekt temeer de aandacht omdat de heer Bult iets dergelijks geconstateerd heeft bij een aardster.

te Heerlen, op 3 november

De heer **Bult** heeft enkele zeer grote paddestoelen voor de vergadering meegebracht: Knolparasolzwam, *Lepiota rhacodes*; Reuzenbovist, *Bovista gigantea* en zeer waarschijnlijk een Tonderzwam, *Fomes fomentarius*. Vooral de laatste vondst is zeer interessant, want hij wordt in Nederland uiterst zelden aangetroffen. De doorsnede van dat exemplaar bedroeg zo'n 60 cm.

De heer van **Geel** vertoont een bovist waarop enkele boleten parasiteren.

Dr. Dijkstra laat *Solanum nigra* var., Zwarte nachtschade zien, met gele bessen in rijpe toestand, door de heer **Leysen** en hem gevonden langs het Julianakanaal tussen Borgharen en Itteren.

Daarna houdt de heer van **Geel** zijn aangekondigde voordracht over: grotten, flora en fauna van de Ardèche; hij is voornemens hierover een korte uiteenzetting te schrijven voor een volgend maandblad.

te Maastricht, op 5 november

Algemene vergadering.

Allereerst neemt de vice-voorzitter **Dr. P. J. van Nieuwenhoven** het woord, om het enige agendapunt: verkiezing van een voorzitter, af te handelen. Daar geen tegencandidaten gesteld zijn, wordt, der gewoonte getrouw, Prof. Dr. J. K. A. van Boven, voor de volgende periode wederom herkozen. Het applaus van de vergadering vertolkt de graad van instemming!

Maandvergadering.

De heer **Montagne** geeft met behulp van instructieve dia's een exposé over de a.s. excursie, waarvoor reeds nu een grote toeloop geconstateerd is.

In het verslag van deze Krijtexcursie zal op een en ander nader worden teruggekomen.

Dan volgt het hoogtepunt van de avond: de heer **L. Rodrigues Lopes** (Heerlen) die een korte inleiding aan zijn film „In het voetspoor van Darwin” laat voorafgaan.

Wie was Darwin? Hij werd geboren in Shrewsbury (Engeland) op 12 februari 1809, en was zoon van een arts en kleinzoon van Dr. Erasmus Darwin, die o.a. auteur

was van het boek „Zoönomia”, waarin al in evolutionaire termen werd gesproken. De appel viel dus niet ver van de boom!

Zijn moeder, een dochter van de rijke pottenbakker **Wedgwood**, stierf toen Charles acht jaar oud was. Charles was geen beste leerling. Desondanks stuurde zijn vader hem naar de universiteit om medicijnen te gaan studeren. Daar woonde hij een operatie bij, in die tijd zonder verdoving uitgevoerd, en liep hard weg om nooit weer in een operatiezaal terug te komen. Een groot erfdeel dat hij te verwachten had, maakte het hem mogelijk de rest van zijn leven in voorspoed door te brengen. Hij studeerde nog enige jaren voor dominee, maar was in feite meer geïnteresseerd in het verzamelen van kevers en het lezen van reisbeschrijvingen. Toen hij met veel hulp zijn examen had gedaan ontving hij een uitnodiging om als natuuronderzoeker mee te gaan op een grote reis aan boord van het ooglogschip de „Beagle”. Onder protest van zijn vader en na tussenkomst van de **Wedgwoods** mocht hij uiteindelijk gaan. Op 27 december 1831 koos de Beagle zee voor de lange wereldreis.

In september 1835 bereikte het schip de Galapagoseilanden. Deze liggen ongeveer 1000 km ten westen van Equador in de Stille Oceaan. Op deze eilanden verbleef **Darwin** vijf weken, en legde daar de basis voor zijn theorie over het ontstaan van de soorten als gevolg van een natuurlijke selectie, en het blijven leven van begunstigde rassen in de strijd om het bestaan.

Op de bijna kale, voorhistorisch aandoende, en uit lava opgebouwde eilanden viel hij van de ene verbazing in de andere. Hij zag soorten reuze landschildpadden, zeehagedissen, landleguanen, vogels, zeevissen, slakken, insecten, ook planten, die nergens anders ter wereld voorkwamen. Zij deden hem echter wel denken aan soorten, die hij eerder op het vaste land van Zuid-Amerika had gezien. Als deze nieuwe en anderssoortige dieren op deze eilanden waren geplaatst tijdens de schepping, waarom droegen zij dan het stempel van Zuid-Amerika?

Nog groter werd zijn verbazing toen hij ontdekte, dat de soorten van eiland tot eiland verschilden. De vorm van de schilden bijv. van de olifantschildpadden op het eiland James waren

anders dan die van het eiland Charles. Tijdens zijn bezoek vernam spr. van Dr. Perry, directeur van het Darwinstation op Santa Cruz, een van de centraal gelegen eilanden, dat op het grootste eiland, Albemarle, vijf vulkanen zijn, die ieder hun eigen soort schildpad hebben.

Darwin liet het niet bij verbazing, maar zocht naar een mogelijke verklaring: hoewel de eilanden dicht bij elkaar liggen, 80-100 km van elkaar, worden zij o.a. door krachtige zee-stromingen en weinig wind van elkaar geïsoleerd. Ieder eilandje is als het ware een wereldje op zich zelf.

De eilanden zijn ontstaan als vuurspuwende bergen in zee. Wind en golven hebben de eerste levende wezens overgebracht van het vaste land van Amerika, toen de hellingen van deze vulkanen voldoende waren afgekoeld. Planten en dieren spoelden althans ten dele aan als levend strandgoed op drijvende boomstammen en vloten. Lang niet alle overleefden zo'n tocht: alleen de soorten met een groot weerstandsvermogen konden zich handhaven. Dat verklaart de grote leemten in de flora en fauna: er komen geen amfibieën voor.

Slechts één soort rat en één soort vleermuis.

Wat echter deze verre reis overleefde ontwikkelde zich op een van de eilanden in de loop van de tijden tot zeer speciale vormen, soorten die op geen enkele andere plaats op aarde worden aangetroffen. Alleen hier vindt men zeewier-etende zeehagedissen, cactus-etende landleguanen, grote reuze-schildpadden, Darwin-vinken, blauw- en roodvoetige Jan van Genten, niet-vliegende aalscholvers. Van de 89 hier broedende vogelsoorten zijn 76 specifiek voor deze archipel!

De dieren die de eilanden bereikten, vonden hier andere levensvoorwaarden dan in het land van oorsprong. Hieraan moesten zij zich aanpassen, wilden zij niet te gronde gaan. En zo speelde zich op deze eilanden een groots experiment van de ontwikkelingsgeschiedenis af, dat Darwin als eerste wist te verklaren in zijn: „Origin of species by means of natural selection”.

Zeer wonderlijk is ook, dat hier naast elkaar voorkomen dieren van de Zuidpool (Pinguïns) en dieren van tropische oorsprong. Dit wordt verklaard door de koude Humboldtstroom die

vanuit het zuiden komend de eilanden omspoelt.

Het meest imponerende kenmerk van de dieren blijft echter dat zij zo buitengewoon tam zijn als zij de mens ontmoeten. Reeds in ± 1500 spraken hier de eerste bezoekers hun verbazing over uit. De verklaring ligt hierin, dat geen enkel roofdier van het vaste land deze eilanden heeft weten te bereiken. Tot in onze tijd was vrees hier onbekend. In dit opzicht doen deze eilanden aan als een aards paradijs, een Hof van Eden, hoewel inmiddels het gevaarlijkste van alle levende wezens, de mens er voet aan wal heeft gezet.

Honderdduizenden schildpadden en robben zijn uitgemoord door zeeroovers, walvisvaarders, avonturiers en kolonisten. De laatsten wonen nog op de verschillende eilanden, in totaal zo'n 2500 man, die veel onheil stichten, ondanks dat de eilanden in 1934 tot natuurreservaat zijn verklaard. Import van ratten, honden, paarden, ezels, geiten, varkens, enz. veroorzaakt grote vernielingen aan de flora en fauna. Er zal heel wat moeten gebeuren om te voorkomen dat wat de natuur in tien miljoen jaar heeft opgebouwd in een paar honderd jaar door menselijk wangedrag vernietigd wordt.

Het ligt in de bedoeling van spreker omstreeks kerstmis 1971 voor belangstellenden een reis te organiseren naar de Galapagos-eilanden en aansluitend naar de Indianen van de Andes in Ecuador, een tocht over de rivieren in de richting van de Amazone. Dat op zo'n reis aan hooggestemde verwachtingen wordt voldaan kunnen allen getuigen, die in 1970 mee zijn geweest naar Oost-Afrika. Vooral bewijst spreker dit met zijn film over de Galapagos: hij laat ons bijna letterlijk in de voetstappen van Darwin treden: over zeehonden heen en tussen landleguanen en vleugellose aalscholvers door. Boven in de lucht zeilende fregatvogels, voor ons in zee duikende pelikanen, en onder de boot doorzwemmende haaien en zeeleeuwen, alle even weinig schuw zodat de dieren zich laten aaien of uit de hand willen eten.

Inderdaad vallen wij met Darwin dank zij de spreker en zijn film van de ene verbazing in de andere!



EEN STUDIE OVER PAARDEBLOEMEN

door
P. J. van NIEUWENHOVEN
(met foto's van de schrijver)

Inleiding

In de loop van dit jaar, N-70, zijn er in ons maandblad verschillende bijdragen verschenen, die landschappen, biotopen, flora's en fauna's tot onderwerp hadden. Ik waag het er op, aan deze reeks een nummer toe te voegen over een gemeen onkruid, de overal voorkomende paardebloem. Aan het einde van mijn verhaal hoop ik te hebben duidelijk gemaakt, waarom ik dit doe.

Wetenschap

Eerlijk gezegd dacht ik altijd heel wat van paardebloemen af te weten. In mijn studententijd bracht Prof. Stomps *Taraxacum* niet minder dan vier maal ter sprake op het tweejarige algemene college plantkunde. Op het tentamen voor het candidaatsexamen moesten wij daar uitvoerig over kunnen vertellen:

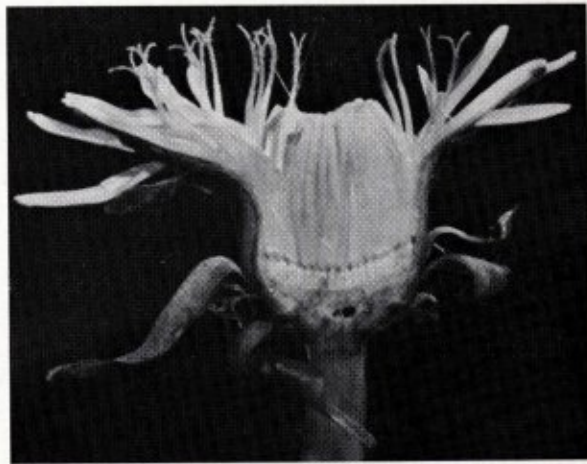
1) De plant bevat melksap in netvormig vertakte vaten. Iedereen weet, dat dit sap gebruikt wordt als middel ter bestrijding van wratten. De smaak ervan is bitter: daardoor zou het de dieren afschrikken van de plant te

eten. Maar konijnen zijn verzot op de bladeren, zodat de plant hier in het zuiden „konijnvoer” heet. Eeuwenlang is de paardebloem in de artseneijkunde gebruikt. Zij heeft daar haar soortnaam aan te danken: *officinalis*, d.w.z. in de apotheek aanwezig. Tot in onze tijd zijn de gedroogde bladeren of wortels als galdrijvend middel gezocht. De plant wordt er zelfs voor gekweekt. Door het in cultuur nemen heeft men rassen verkregen met sterk vergrote penwortels, waaruit een verhoogde opbrengst van de bittere stof taraxacine gehaald wordt.

2) De vruchtjes van de paardebloem worden rijp zonder bestuiving. Deze eigenschap, apogamie genaamd, heeft *Taraxacum* met verschillende composieten gemeen. Dit verschijnsel was er de oorzaak van dat Mendel vastliep met zijn erfelijkheidsonderzoek. Na zijn befaamde ontdekkingen bij het kruisen van erwterassen kreeg hij van zijn tijdgenoot Carl von Nägeli de wenk, hetzelfde te gaan proberen bij soorten van het geslacht *Hieracium*. En dat lukte hem niet! Later bleek dat havikskruid apogaam was: er heeft geen reduc-



Een knop van een bloemhoofdje.



Doorsnee van een hoofdje op de eerste dag van de bloei.



Het in bloei komen van een hoofdje. Drie lintbloempjes zijn de andere een etmaal voor in ontwikkeling. Op de volgende foto's blijft dit drietal duidelijk herkenbaar.

tiedeling plaats, zodat de jonge planten identiek zijn aan de oude. In Mendel's tijd had men echter hier nog geen weet van.

3) Van de paardebloem bestaan verschillende vormen, die constant blijken te zijn wanneer men ze in cultuur neemt. In ons land heeft Ir. J. L. van Soest de Linneaanse soort *Taraxacum officinale* gesplitst in een aantal afzonderlijke, zoals Jordán al deed voor de voorjaarsvroegeling. Zes van de „jordanonten” van *Taraxacum* zijn tegenwoordig in de flora's opgenomen.

4) Tenslotte verscheen op het college plantkunde een monstrositeit van de paardebloem: de bloemhoofdjes laten nog al eens bandvormingen zien. De oorzaak van zo'n fasciatie zou gezocht kunnen worden in een verwonding van de jonge knop: veel bandvormingen staan dan ook op of langs veldwegen. Een andere mogelijkheid is, dat men hier met een herhaalde dichotome vertakking te doen heeft, een terugslag op een vroegere groeiwijze, die samen zou hangen met een krachtige voeding.

Onderwijs

Toen ik in het onderwijs terecht kwam heb ik de paardebloem dikwijls in de klas gehaald: juist omdat zij zo'n algemeen onkruid is en nogal duidelijke organen bezit, moet de plant als leermiddel te gebruiken zijn. Ik probeerde dit te bevorderen door samen met de leerlingen van de pedagogische academie een les uit te geven, getiteld: „Onkruid dat overal groeit”.

De tekst van dit gestencilde vouwblaadje luidt als volgt:

Onkruid dat overal groeit

De bestrijding van onkruid in akkers en tuinen wordt tegenwoordig vooral met behulp van bespuitingen uitgevoerd. Toch blijven er planten genoeg over, die je op allerlei plaatsen kunt vinden. Paardebloemen en madeliefjes groeien op bijna ieder gazon, in vele weilanden en langs alle wegen.

Zullen wij deze lastige onkruiden met elkaar gaan onderzoeken?

Graaf zo'n paardebloem voorzichtig uit, met wortel en al. De lange, spits toelopende wortel wordt penwortel genoemd. Ken je planten met dergelijke wortels, die als groente worden gegeten? Er zijn er ook waarvan de wortels aan het vee worden gevoerd. Meet de lengte van de wortel van de plant, die je op droge grond gevonden hebt. Doe hetzelfde met een plant van drassige grond, bijv. langs een slootkant. Zou de lengte van de wortel iets te maken hebben, met de hoeveelheid vocht die in de grond zit?

Het lukt je niet de plant uit de grond te trekken zonder dat de wortel afbreekt. Graaf zo'n stomp, die in de grond is blijven zitten, zo gaaf mogelijk uit en zet hem in een pot met aarde. Hoeveel nieuwe spruiten komen eraan, en hoeveel weken

duurt het voordat je ze boven de grond ziet komen?

Boven op de wortel, eigenlijk nog in de grond, zitten de bladeren vast. Soms liggen deze plat op de grond, maar zij kunnen ook recht overeind staan. Er wordt wel beweerd, dat de stand van de bladeren iets te maken heeft met de hoogte van het gras, waartussen de planten staan. Onderzoek dat eens. Worden veel delen van de plant beschadigd wanneer het gazon gemaaid wordt? Hoe is dat in de wei, wanneer de boeren gaan hooien?

De rand van elk blad vertoont een aantal brede of smalle tanden. Zou de breedte van de tanden verband houden met de plaats waar de planten staan? Bekijk dat bij planten, die altijd in de zon staan en vergelijk die met planten, die nooit zon krijgen. De tanden langs de bladrand lijken wel iets op de kiezen in de muil van een roofdier. Op veel plaatsen, ook in het buitenland, noemt men onze paardebloem daarom „leeuwetand”. In Nederland is dit echter de naam van een ander soort plant, die vooral wat de bloemen betreft, veel op de paardebloem lijkt. Hoe heten paardebloemen in het dialect van je woonplaats?

Als je een blad afscheurt komt er een dik wit melksap te voorschijn. Proef dat eens door er het puntje van je tong tegen te houden. Het eten van kruiden met deze smaak geldt van ouds als gezond. In de moderne apotheek wordt de paardebloem nog gebruikt. 's Winters worden de jonge, nog gele bladeren, die je bijv. onder molschoppen kunt uithalen, als groente gegeten. Probeer te ontdekken hoe deze groente genoemd wordt.

Midden tussen de bladeren komen reeds vroeg in het voorjaar de bloemstengels te voorschijn. Zijn deze rond, driehoekig of vierkant? Kun je zo'n stengel gemakkelijk samenknijpen? Hoe komt dat? Je kunt de stengels gebruiken om er de schakels van een ketting mee te maken: je steekt dan het dunne bovineinde van zo'n stengel in het dikkere deel, zodat een soort ringetje ontstaat. Ook kun je de stengels van onderen grappig laten omkrullen door ze met een scherp mes diep en kruisvormig in te

snijden. Kijk eens wat er gebeurt wanneer je de omgekrulde stengel in zuiver water houdt.

Meestal staan de bloemstengels rechtop. Meet de lengte van stengels van planten, die altijd in de schaduw staan, en vergelijk die met stengels van planten van zonnige plekken. Welke zijn de langste? Klopt dat met de grootte van de bladeren?

De grote gele bloemen bestaan eigenlijk uit een hele verzameling van soms wel 200 afzonderlijke bloempjes. Daarom spreekt men van „samengestelde bloemen”. Pluk de kleine bloempjes voorzichtig af. Teken het bovineinde van een kaal geplukte bloemstengel.

Vergelijk één bloempje met de hiernaast staande tekening. Elk bloempje bevat een bloemkroonbuisje, dat uitloopt in een lint. Welke kleur heeft dit lint? Onder de bloemkroon bevindt zich een krans van zijge haren. Elk bloempje zit vast in een putje op de schijf van de bloemstengel.

Het gele stuifmeel komt te voorschijn uit een soort kokertje, dat door de top van de meeldraden is gevormd. Welke kleur heeft dit kokertje? Let op of je tussen de afzonderlijke bloempjes kleine zwarte kevertjes ziet, die op het stuifmeel van de open bloemen afkomen en het opeten.

Later komen boven uit het kokertje van de meeldraden twee stempels te voorschijn, die sterk omkrullen en bestoven kunnen worden. Welke kleur hebben deze stempeltjes?

De grote bloemen gaan 's ochtends vroeg al open en 's avonds weer dicht. Als het regent blijven de bloemen gesloten: van de gele lintbloempjes kun je dan niets zien omdat zij bedekt worden door lange smalle groene blaadjes, die men omwindsel noemt. Wat gebeurt er wanneer je de bloemen plukt en ze in een vaasje zet: blijven zij open of gaan zij dicht?

Na het uitbloeien blijven de bloemen voorgoed dicht. Nu gaan zich de vruchtjes ontwikkelen. Snijd maar eens een uitgebloeide bloem midden door, van onder naar boven. Welke kleur hebben de jonge vruchtjes? Uit elk vruchtje groeit een steeltje, dat eindigt in de ons al bekende

krans van haren. Bij droog weer gaan de rijpe „kaarsjes” open zodat de vruchtjes weg kunnen waaien, als parachutisten hangend aan hun valschermen. Wat gebeurt er met de rijpe kaarsjes als het gaat regenen?

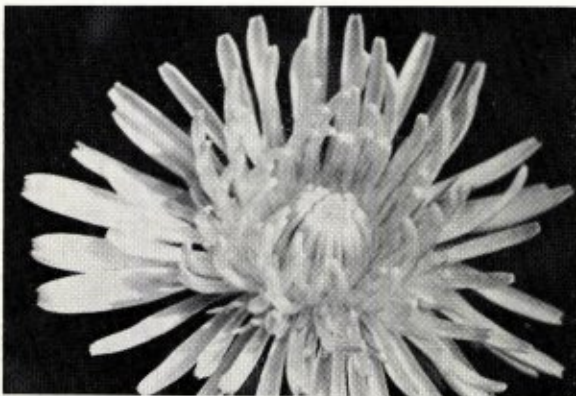
Kinderen mochten vroeger een wens doen als zij alle pluisjes van een kaarsje in een keer konden wegblazen. Dat gebruik is niet in alle streken hetzelfde. Hoe is het bij jou in de buurt?

De stengels waar vruchten aan zitten, zijn langer dan die met bloemen, zodat de rijpe vruchten hoog boven het gras uitsteken. Wat zou daar het nut van zijn?

De wind brengt de vruchtpluisjes van de paardebloem letterlijk overal heen. Zodat je de jonge plantjes op de onmogelijkste plaatsen kunt zien opkomen: niet alleen in weilanden en langs wegen, maar ook in tuinen en akkers. Ik vond ze op de stoel van knotwilgen, op oude muren, in dakgoten, ja zelfs wel eens hoog op een kerktoeren! Let daar zelf maar eens op. Je kunt nu begrijpen waarom juist paardebloemen kunnen ontkomen aan uitroeiing door bespuiting, zodat ze inderdaad overal groeien!

Ontdekkingen

Met al deze kennis in het hoofd zat ik eens op een zonnige voorjaarsdag van het afgelopen jaar lui in een stoel op een boeren erf ergens in de Gelderse Achterhoek.



In het centrum van het hoofdje blijven de bloempjes gesloten.

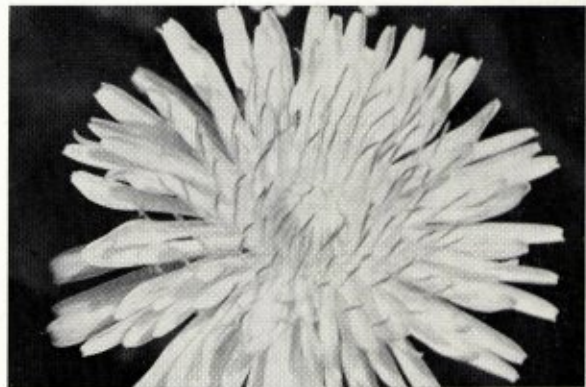
In het malse gras rondom mij stonden overal bloeiende paardebloemen. Ik werd getroffen door de schoonheid van de planten en verbaasde mij erover, dat desondanks niemand ze in zijn tuin wil hebben. Nu is de verwondering vaak in staat belangstelling op te wekken. En daarmee kan weer de wetenschap gediend zijn!

Ik zag de paardebloemen in de vroege ochtend open gaan, zo gauw zij door de zon beschenen werden.

Ik ontdekte dat de bloemen er niet allemaal hetzelfde uitzagen: er waren verschillen, die zonder twijfel door de leeftijd van de bloemen werden veroorzaakt. Sommige hoofdjes gingen kennelijk voor de eerste keer open: de afzonderlijke bloempjes verkeerden in het eerste bloeistadium, met stuifmeel dat uit de buisjes van de helmknoppen werd geschoven.

Van de twee gekrulde stempeltjes was nog niets te zien. In het hart van zo'n jong hoofdje bleef een groot aantal bloempjes gesloten. De gele bloemkronen vormden een van boven dicht buisje, van meeldraden was nog niets te zien. Andere bloemhoofdjes waren duidelijk ouder: de meeste bloempjes lieten hierin hun twee stempeltjes zien, en waren dus het stuifmeelstadium al gepasseerd. Het opengaan van zo'n hoofdje kon werkelijk de hele ochtend in beslag nemen.

En toen ontdekte ik, dat ik toch nog niet alles over paardebloemen wist. Want tot mijn verbazing zag ik dat tegen twaalf uur alle bloempjes die zich die ochtend hadden geopend in



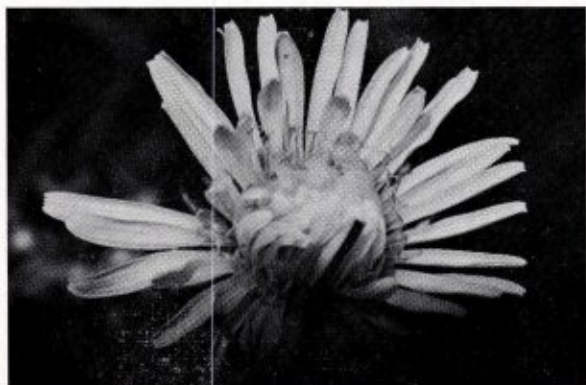
In alle open bloempjes hebben zich de stempels ontplooid.

het stadium van de twee stempels kwamen. Ik had gedacht dat dit toch minstens een hele dag zou duren.

Ik vond daarmee de verklaring hoe het komt dat je bij het onderzoeken van bloeiende paardebloemen bijna nooit bloempjes vindt in het stuifmeelstadium! Ook merkte ik dat sommige hoofdjes rond het middaguur al weer aanstalten maakten om te gaan sluiten.

Mijn nieuwsgierigheid was definitief gewekt: ik wilde nu meer weten: hoe lang duurt de bloei van één hoofdje eigenlijk? En hoeveel dagen duurt het voordat de vruchten rijp zijn en het kaarsje weer opengaat?

Ik heb getracht van mijn bevindingen een fotoreportage te maken. Dat lukte helaas maar ten dele. Er kwamen vrienden op bezoek, met leuke kindertjes, die in korte tijd alle bloemen in de buurt afplukten. Ik durfde daar niets van te zeggen. Het waren toch maar paardebloemen! En de kleuters waren echt lief!



Het hoofdje begint zich te sluiten.

Zo ben ik nu met een aantal onopgeloste vragen over paardebloemen blijven zitten. Bovendien had ik maar drie dagen vakantie. En eenmaal weer thuis had ik geen gelegenheid meer de in de Achterhoek begonnen studie af te maken.

Conclusie

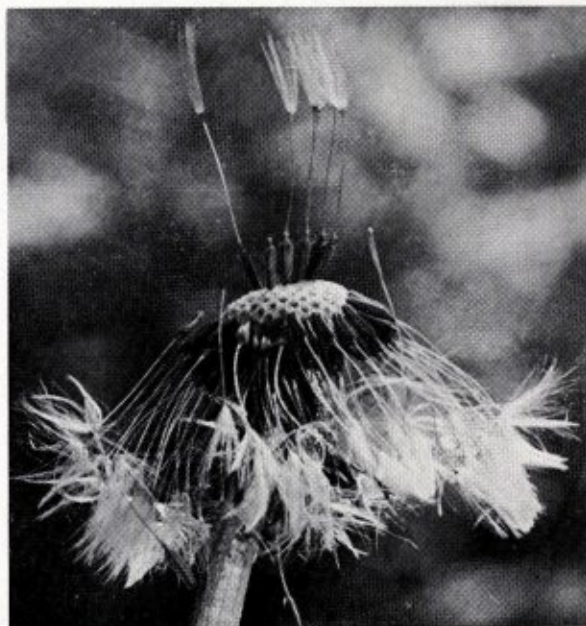
Toch moet het niet moeilijk zijn om in het aanstaande voorjaar de gestelde vragen te beantwoorden: ook hier in Limburg groeien overal nog volop paardebloemen. Ieder die zich de moeite heeft genomen mijn verhaal te lezen,



Het hoofdje bijna gesloten, klaar voor de nacht.

zou de reportage kunnen afmaken. Probeert u het eens.

Let u dan ook op hoe na het rijp worden van de vruchtjes het hoofdje zich weer opent. Elk vruchtje heeft toch alleen maar met zijn ene uiteinde contact met de bloembodem! En toch wijken zij in alle richtingen uiteen tot de wel bekende kaarsjes. Hoe gaat dat in zijn werk? Moeten wij hiervoor de omwindselbladeren verantwoordelijk stellen?



Het einde van de bloei, het begin van nieuw leven.



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



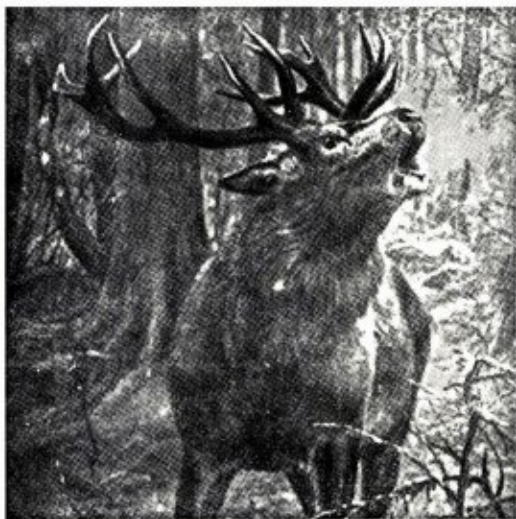
HET BIER WAAR LIMBURG TROTS OP IS

DRUKKERIJ GOFFIN

MAASTRICHT

DRUKKERS VAN DIT BLAD

NIEUWSTRAAT 9 - TEL. 12121



Verhuur van opgezette dieren, zowel inheems als exotisch, voor expositie- en andere doeleinden.

Exclusief in Nederland!

Vraagt onze folder:

BLIKVANGERS ZIJN IN !

Verkoop van schedels, skeletten, huiden, geprepareerde zoogdieren en vogels.

Gaarne zijn wij particulieren en instanties van dienst met het vakkundig opzetten van alle soorten dieren, het looien van huiden en het bereiden van dierenvellen.

U kunt ons telefonisch bereiken onder nummer:

04700 - 1 23 03

Ministerieel erkend zoölogisch preparateursbedrijf en vellenbereiderij

JAC. BOUTEN (v/h Leo Bouten)

Veegtesstraat 13 — Venlo

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* BEAUMONT *

*

STATIONSTRAAT
TELEFOON 04400-16285

HET MAANDBLAD
**BLIIDORP
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 gadegeslagen en over uithemse 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