

1 FEBRUARI 1929.

AFLEVERING 10.



NADRUK VERBODEN.

Opgericht door E. HEIMANS, J. JASPERS Jr. en Dr. JAC. P. THIJSSSE.

REDACTIE:

J. HEIMANS, AMSTERDAM.

Dr. JAC. P. THIJSSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE:

Dr. JAC. P. THIJSSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATIE:

2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

PRIJS PER HALFJAAR f 3.25.

LYCOPODIUM ANNOTINUM L., DE STEKENDE WOLFSKLAUW,

EN EEN OPMERKING OVER DE FLORA VAN HET Z.G. „DRENTSCH DISTRICT”.

HET zachte weer op den eersten Kerstdag had ons vieren weer naar buiten gelokt, naar de prachtige sparren- en dennenbosschen van „Kremboong”; een complex van ruim 200 H.A. oppervlakte, ten N.O. van Hoozevee, in de gemeente Beilen gelegen, eigendom van den Heer 's Jacob van Staverden. Dit boschcomplex sluit aan bij de uitgestrekte bosschen van Tiendeveen en Nieuweroord en vertoont een merkwaardigen plantengroei, waarop ik eenige jaren geleden reeds in het kort heb gewezen in D. L. N. Die plantengroei zal vermoedelijk wel samenhangen met den ondergrond, voor een groot deel bestaande uit glaciaalleem. Ook grotere erratische blokken komen in dit bosch voor. De bodemvegetatie is bijzonder aantrekkelijk; uitgestrekte velden roode- en blauwe boschbes en een hectaren aan hectaren in beslag nemende, mooiste denkbare kraaiheidevegetatie (*Empetrum nigrum*) vallen wel het meeste op. *Empetrum* schijnt met de bijzonder rijke mossenflora, die in de donkere dichte

sparrenvakken als een zacht smaragdgroen tapijt den geheelen bodem overdekt, wel de belangrijkste ondergroei te vormen. Als de herfst hier de duizende bontkleurige paddestoelen uit te voorschijn toovert, is het er zeldzaam mooi, maar ook midden in den winter vergeet je er alle misère van het barre jaargetijde. De heele frissche wintergroene flora van *Vaccinium vitis idaea* met de hel-roode bessen er tusschen, *Empetrum*, *Goodyera repens*, *Linnaea borealis*, *Pirola*, *Vinca*, de groote stekelvarens en de geheimzinnige wolfsklauwen werken daartoe mee.

Tot nu toe was het steeds *Lycopodium clavatum* geweest, die ik hier in



Fig. 1. De stekende Wolfsklauw in het bosch van Kremboong. (Dr.). Rechts talrijke sporendragers.

Foto W. B.

deze bosschen vond. Deze Kerstdag bracht echter een verrassing. Brouwer en ik liepen de meezen en goudhaantjes te inspecteeren. Ze wipten van twijgje op twijgje verder, steeds voor ons aan, soms vlak bij, dan weer verder af. In een vak sterk bemost, blankstammig berkenbosch zag Brouwer op eens een grasgroene plek, die door den kijker een *Lycopodium* vegetatie bleek te zijn. Toen wij er op af gingen, merkten we al gauw, dat 't niet de gewone groote wolfsklauw was, daarvoor waren de stengels te grof bebladerd, het was — selago of — *annottinum*. Wat waren we verheugd, toen een plekje vol prachtig bleekgele sporendragers, uit de heldergroene vegetatie opstekend als een groep miniatuur-kaarsjes, ons de laatstgenoemde soort deed herkennen. Al weer zoo'n bergplant of liever

LYCOPODIUM ANNOTINUM L., DE STEKENDE WOLFSKLAUW. 307

zoo'n hoog-noordelijke soort! — In het Drentsch district komen op het diluvium verscheidene van die boreale en sub-boreale plantenvormen voor. *Lycopodium annotinum* werd ook reeds eerder hier in Noord-Nederland gevonden en wel bij Frederiksoord (J. J. Nouhuys, 1921), bij Olterterp (Fr.) en onlangs nog te Bakkeveen (Fr.) door den Heer Dijkstra¹⁾. Dit is dus, zoover mij bekend, de vierde groeiplaats in het Drentsch district en het is opmerkelijk, dat het hier wederom den zeldzameren vorm met de blaadjes in 8, 9 en 10 spiralen, in plaats van in 5, geldt en dat ook hier een rijke sporenvorming viel waar te nemen. De nagenoeg uitsluitend met de stekende wolfsklauw begroeide plek viel juist binnen een vierkant van 10 × 10 M., dus een are. Slechts enkele exemplaren van *Calluna*, *Molinia* en *Vaccinium myrtillus* groeien er tusschen door, terwijl de ondergroei bestaat uit een rijke bladmosvegetatie, in hoofdzaak bestaande uit: *Hypnum Schreberi*, *Thuidium tamariscinum*, *Hylocomium spec.* en *Dicranum majus*. Korstmossen overdekken er 't doode takwerk.

Laat ons nu aan de hand van het recente plantengeographische werk van Walter²⁾ eens nagaan welke planten uit het z.g. „Drentsch district”³⁾ zoo al behooren tot de boreale flora. Wij vinden dan, de beide door Walter onderscheiden ondergroepen ook hier gescheiden houdende:

a. aan noordelijke plantensoorten („Nordische Arten”): *Lycopodium annotinum*; *Isoetes lacustris* (Friesland); *Picea excelsa* (misschien niet meer oorspronkelijk bij ons); *Sparanium affine* (Dwingeloo, Uffelte); *Scheuchzeria palustris* (bij Ommen); *Nardus stricta* (algemeen op het Drentsch diluvium); *Majanthemum bifolium*

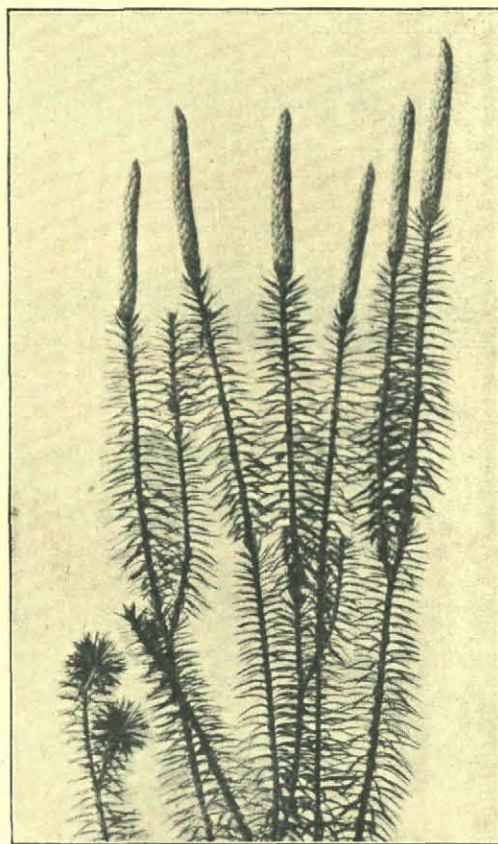


Fig. 2. De stekende Wolfsklauw (*Lycopodium annotinum*) × 0,6, in vochtige lucht met gesloten sporendragers. Foto W. B.

¹⁾ De Levende Natuur, Jrg. 33, Dec. 1928, p. 271—272. De Heer J. B. Bernink gaf mij intusschen nog 2 groeiplaatsen op, n.l. bij Denekamp en op de Lutte.

²⁾ H. Walter, Einführung in die allgemeine Pflanzengeographie Deutschlands, Jena 1928.

³⁾ Cf.: J. L. van Soest in: Nederl. Kruidk. Archief, Jrg 1924, pag. 92 en 94.

(o.a. Drijber en Oosterhesselen) *Drosera anglica* (Dwingeloo); *Drosera intermedia* (algemeen, ook bij Dwingeloo); *Parnassia palustris* (o.a. Oude-Molen en Zeegse); *Ribes alpinum* (Appelscha, wild?); *Ribes nigrum* (Wijsterbroek); *Rubus saxatilis* (Ter Apel); *Cornus suecica* (Zeijen, Vlagtwedde); *Pirola uniflora* (vroeger bij de Valther Schans; thans waarschijnlijk verdwenen); *Pirola rotundifolia* (verschillende plaatsen in Friesland en Drente, o.a. Appelscha en Roden); *Vaccinium myrtillus* (alge-

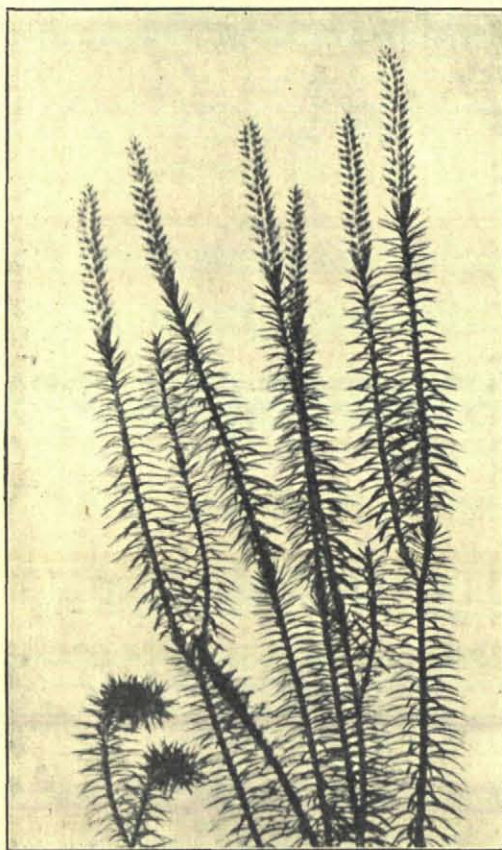


Fig. 3. De stekende Wolfsklauw in droge lucht met open sporendragers

Foto W. B.

meen in bosschen); *Lysimachia thyrsoflora* (Loon, Hoogeveen); *Trientalis europaea* (Oosterhesselen, Mantinge, Assen, Zeijen enz.); *Arnica montana* (vrij algemeen op Drentsche heidevelden en in bosschen). Deze planten komen ook in het hoge Noorden, zelfs over den poolcirkel voor, maar blijven dan beperkt tot de laatste boschresten. De volgende groep (b.) echter dringt zelfs door in de open toendragebieden en bestaat uit meer typisch arctische soorten.

b. Arctisch-noordelijke soorten („Arctisch-nordische Arten”):

Eriophorum polystachyum (algemeen in 't Drentsche veenheidegebied); *Scirpus caespitosus* (vrij algemeen, als voren); *Drosera rotundifolia* (zeer algemeen, als voren); *Saxifraga hirculus* (door Thijssse te vergeefs gezocht in het thans ontwaterde en ontgonnen Zwarte Meer in Z.O. Drente; waarschijnlijk verdwenen); *Empetrum nigrum* (zeer algemeen in Drente en Oost-Friesland, soms een heide-type vormende); *Vaccinium oxycoccus* (algemeen in 't Drentsche veenheidegebied); *Vaccinium vitis idaea* (algemeen in Drentsche bosschen

en -houtwallen); *Andromeda polifolia* (algemeen in 't Drentsche veenheidegebied; *Linnaea borealis* (Appelscha en twee groeiplaatsen bij Hoogeveen)¹⁾.

Wij zien hier dus al heel wat typisch boreale soorten bijeen, die te zamen

¹⁾ Voor de overige soorten cf. Walter, l.c. pag. 32.

LYCOPIDIUM ANNOTINUM L., DE STEKENDE WOLFSKLAUW. 309

een belangrijk aandeel hebben in den opbouw van de flora op het Drentsch- en Oost-Friesch diluvium. Toch komen tevens een grooter aantal atlantische vormen ¹⁾ in het Drentsch district voor. Walter onderscheidt drie groepen van atlantische vormen: *a.* eu-atlantische-, *b.* sub-atlantische en *c.* mediterraan-atlantische soorten.

Tot *a* behooren dan de volgende in ons gebied voorkomende soorten: *Narthecium ossifragum*; *Myrica gale*; *Corydalis claviculata*, *Genista anglica*, *Ulex europaeus* (misschien ingevoerd; Wijster); *Helosciadium inundatum*; *Erica tetralix*; *Lobelia Dortmanna* (Wateren, Dr.).

Tot *b*: *Pilularia globulifera*; *Alisma natans*, *Alisma ranunculoides* (Fr.: de Leyen); *Aira praecox*; *Scirpus multicaulis*; *Corrigiola litoralis*; *Illecebrum verticillatum*; *Genista pilosa*; *Sarothamnus scoparius*; *Ornithopus perpusillus*; *Digitalis purpurea*; *Euphrasia nemorosa*; *Pedicularis silvatica*; *Galium saxatile*, en ten slotte behooren tot *c* nog: *Ilex aquifolium* en *Primula acaulis*. Deze groep planten komt innig vermengd met de boreale groep voor en vormt daarmee wel het hoofdbestanddeel van de wilde flora, tenminste als wij de struikheide, *Calluna vulgaris*, die juist haar hoofdverspreidingsgebied op aarde in Denemarken, Noord-Duitschland, Nederland en Oost-Engeland heeft, er bij voegen. *Erica tetralix* is eu-atlantisch, maar treedt in het Drentsch district als uitgebreide, tientallen hectaren groote *Ericeta* op, wat iets heel bijzonders schijnt te zijn, gezien hetgeen Graebner ²⁾ hierover zegt.

„Ganz erheblich seltener als *Calluna* tritt *Erica Tetralix* als Bestandsbildner der Heide auf, selten ganz ausschliesslich, wie *Calluna*, meist mehr oder weniger stark mit anderen Heidepflanzen gemischt, aber doch hin und wieder auf weite Strecken dominierend. Als ich 1895 meine Arbeit über die Norddeutsche Heide

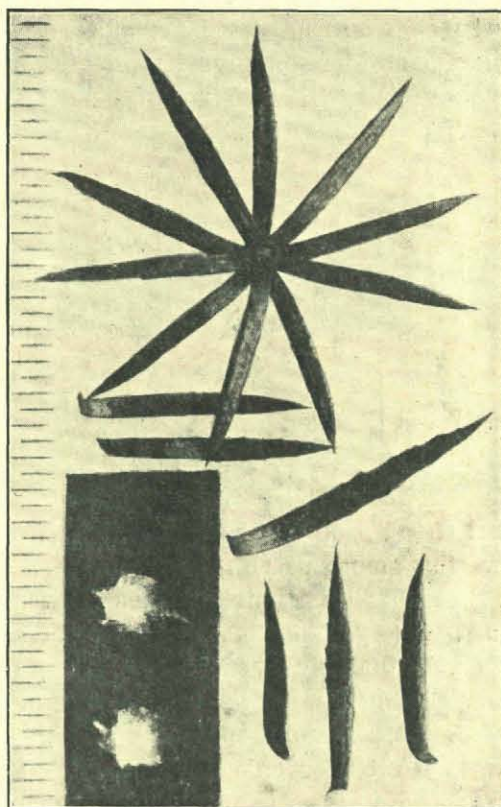


Fig. 4. *Lycopodium annotinum*. Bladeren en sporophyllen, gefotografeerd met loupe-objectief (Micro-Summar van E. Leitz. Wetzlar, 42 m.M.) De kleinste intervallen zijn halve millimeters. Foto W. B.

¹⁾ Vormen, wier hoofdverspreidingsgebied gelegen is langs de gematigde kusten van den Atlantischen Oceaan.

²⁾ Graebner, Die Heide Norddeutschlands, 1901, pag. 169.

schrieb, waren mir gröszere Bestände von *Erica Tetralix*, in denen die *Erica* dichte filzige Rasen bildet, nicht entgegengetreten. Erst später habe ich besonders auf der 1898 im Auftrage der Akademie der Wissenschaften unternommenen Reise in Ostfriesland weit ausgedehnte *Tetralix*heiden gesehen."

Als kenmerkende bijzonderheden van de flora van het Drentsch district zou ik dus willen noemen:

1e. Het talrijk optreden van boreale en atlantische vormen, in volkomen mengeling en het beeld gevende van een typisch ontmoetingsgebied.

2e. Dat door sommige der boreale vormen in het Drentsch district de Zuidgrens (voor zoover bekend) wordt bereikt, met name door *Lycopodium annotinum* ¹⁾ *Cornus suecica*, *Linnaea borealis*, *Saxifraga hirculus* en misschien

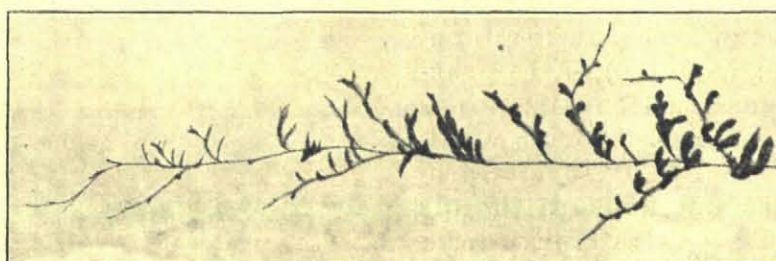


Fig. 5. De kruipende stengel van de stekende Wolfsklauw. Foto W. B.

thans ook door *Scheuchzeria palustris* (Ommen) en het bladmosje der zwerfblokken *Andreaea rupestris*.

3e. Dat het Drentsch district ligt midden in het gebied der uitgestrekte *Calluneta* (eigenlijke heiden) op aarde.

4e. Dat ook de *Ericeta*, gevormd door *Erica tetralix* hier in hun schaarsche verspreiding op aarde wel een hoofdontwikkelingsgebied schijnen te hebben gevonden, meer althans dan in Noord-Duitsland.

Moge uit deze enkele schematische trekken een grootere belangstelling en eerbiediging van het Drentsche heidegebied, zowel van de zijde der botanici als van de zijde der natuurbeschermers, voortkomen, want, zoo niet met kracht en opofferende vaderlandsliefde wordt ingegrepen tot behoud van één of enkele der meest karakteristieke landschappen van het Drentsch district, dan zullen zij binnen zeer kort weg zijn, om nimmer weer te keeren. Drente zal in zijn geheel ontgonnen worden, uitgezonderd misschien enkele dorre, waardelooze stukken. Maar de tot de interessantste en meest grootsche Nederlandsche landschappen behoorende plas- en heidegebieden met hun hoogveenflora en -fauna staan spoedig te verdwijnen onder 't geronk van talrijke tractors en bergen stadsvuil. — Ik wil hier eindigen met een citaat uit Prof. Schwenkel's: „Naturschutz und Landschaftspflege" ²⁾ (1927):

¹⁾ Indien het gebied t. O. van de Regge mede tot het Drentsch district wordt gerekend.

²⁾ l. c. pag. 10.

„Die Geschöpfe der Natur sind heilig und wichtiger als die Werke der Menschen. Die ganze Natur ist voll ungelöster Rätsel. Wir sind aus der Natur herausgestiegen, sind aus ihrem Stoff gemacht und sinken in die Erde zurück. Ein groszes Geheimnis steht dahinter. Alles Lebende wird zu einem groszem Leib, an dem wir blosz ein Glied sind. Eine tiefe Ehrfurcht erfüllt uns, und aus ihr flieszt die Gesinnung, auf der der wahre Naturschutz ruht”.

Wijster, Oudjaar 1928.

Dr. W. BEIJERINCK.

PLANTENGEOGRAFISCHE DISTRICTEN IN NEDERLAND.

MET eenige aarzeling voldoe ik aan het verzoek, iets over de indeeling van Nederland in plantengeografische districten mede te deelen. En wel omdat deze districtindeeling nog slechts als iets voorloopigs moet worden beschouwd. Wil men het land in districten verdeelen, zoo moet men volkomen op de hoogte zijn van de verspreiding van zeer vele, liefst alle plantensoorten; en dat niet alleen, maar ook de plantenformaties, de plantengezelschappen moeten over het geheele land bekend zijn en verder moeten er talrijke geologische, klimatologische, historische gegevens ten dienste staan. Dat alles eischt een zeer groot archief, dat slechts langzamerhand kan worden bijeengegaard met veler medewerking. Hij, die dan ook een indeeling tracht te ontwerpen, bemerkt al spoedig, niet over voldoende gegevens te beschikken.

Zoo is het mij een achttal jaren geleden ongeveer gegaan, toen ik aan deze arbeid wilde beginnen; na een paar jaar waagde ik daarop een schets te geven van een voorloopige indeeling van het land (Litteratuurlijst No. 1 en 2); deze indeeling is tot heden toe in groote trekken onveranderd gebleven; ik wil haar hier nog eens verduidelijken en ook den nadruk leggen op de onzekerheden, die er nog overgebleven zijn en die opgelost moeten worden, voordat de districten als definitief mogen worden beschouwd.

In de eerste plaats enkele opmerkingen. Plantengeografisch werk kan men op zeer veel wijzen verrichten en in verschillende richtingen. Bijvoorbeeld kan men haar dynamisch opvatten of statisch; in het eerste geval onderzoekt men de ontwikkeling van het plantendeck van een streek of de wijzigingen van een verspreidingsgebied als gevolg van de krachtwerkingen, die er op inwerken naar mate de tijd voortschrijdt. In het tweede geval onderzoekt men hoe een streek of een verspreidingsgebied zich op een bepaald oogenblik kenmerken, zonder dat men de tijd als een factor in aanmerking neemt. Een voorbeeld: dynamisch is het onderzoek, hoe *Azolla* zich in de loop der jaren bij ons ontwikkeld heeft, welke factoren de verspreiding hebben bewerkt, enz.; statisch is het onderzoek hoe het verspreidingsgebied thans is en hoe dit samenhangt met geologische