

MEIJENDELONDERZOEK.

(17^E MEDEDEELING DER COMMISSIE.)

Botanische afdeeling.

HOOGERE PLANTEN.

HET onderzoek naar de soorten van hooger georganiseerde planten ¹⁾ welke in Meijendel groeien, mag nu wel zoover gevorderd worden geacht, dat de daarbij bereikte resultaten voor publicatie in aanmerking kunnen komen. We twijfelen er niet aan, of bij een nauwlettender doorvorsing van het uitgestrekte terrein dan ons mogelijk was, zal spoedig blijken dat verschillende soorten aan de reeds gevundene moeten worden toegevoegd. Toch meenen we te mogen aannemen, thans reeds voldoende materiaal te hebben verzameld, om een vrij juist beeld te kunnen schetsen van de, binnen de grenzen van ons terrein levende, flora. Met genoegen zullen we steeds terug denken aan de uren, er doorgebracht met het opsporen harer kinderen. Vele verrassende vondsten hebben daarvoor rijk beloond.

Enkele reproducties van, door den heer Six, ter plaatse genomen foto's geven een uitnemend idee van het landschappelijk schoon hetwelk Meijendel, naast wetenschappelijke interesse, biedt, niet het minst dank zij het fraaie plantenkleeft waarmede het zich tooit.

Het aantal soorten waaruit dat kleed is samengesteld overtrof de verwachtingen. Tot dusver zijn er meer dan driehonderd bekend geworden. In het begin van ons onderzoek werd vrij algemeen aangenomen dat deze duinen, alle geologisch nog jong en door de verlaging van den grondwaterspiegel zeker verarmd, in soortental veel armer zouden zijn dan nu reeds gebleken is. Onder deze planten komen er voor, die men



Fig. 1. Meidoorn in vollen bloei.

op verschillende gronden mag beschouwen als min of meer toevallig daar groeiende. Voor de aanwezigheid van andere moet ongetwijfeld het directe, opzettelijke ingrijpen van den mensch worden aangenomen; zelfs kan dat in zekere gevallen worden aangetoond. Van de overige dient zoo mogelijk te worden uitgemaakt, hoe en wanneer ze er gekomen zijn en waarom ze veeltijds aan een bepaalde plaats blijkbaar zelfs de voorkeur geven. Maar ook dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheid dat in vroegere tijden er soorten hebben kunnen groeien welke daar, om een of andere reden, nu niet meer voorkomen.

In het stadium waarop onze onderzoekingen zich thans bevinden, kunnen die kwesties nog niet voldoende belicht worden. Het zij ons evenwel vergund, van deze gelegenheid gebruik te maken, om onze voorloopige bevindingen alvast zooveel doenlijk te toetsen aan hetgeen anderen op dit gebied reeds verrichtten en trachten, aan de hand van de daarbij voor den dag komende feiten, vergelijkingen te maken tusschen verleden en heden, alsook verband te leggen tusschen hetgeen hier en wat elders is geconstateerd.

Ter vorming van dezen grondslag werden uit de desbetreffende, uitgebreide litteratuur

¹⁾ Een enkele uitzondering vormt *Chara foetida*, uit een groep der lagere planten, waarvoor geen afzonderlijke bewerker is.

eenige der, voor dit doel, meest geschikte werken gekozen. De toegemeten ruimte dwong tot groote beperking. Na den opzet bleek telkens weer de noodzakelijkheid tot inkrumping, waarvan dan soms zelfs een verdere besnoeiing het gevolg was, nu in het belang der door te groote opeenhooping van het feitenmateriaal, in het gedrang gekomen duidelijkheid.

De, tenslotte overgebleven kern moge toch helder genoeg zijn, om een behoorlijk inzicht te kunnen verschaffen in de, voor en na, geschetste verhoudingen.

Men zal, na deze uiteenzetting, begrepen hebben dat het niet vermelden van iemands werk op dit gebied, niet wil zeggen dat er geen voldoende waarde aan werd toegekend.

In de eerste plaats zij hier dan genoemd het „Rapport over den invloed van wateronttrekking door waterleidingen op de vegetatie”, 1924, waaraan o.a. medewerkte Dr. J. W. C. Goethart. Helaas! stond de beschikbare ruimte niet toe, dit rapport in ons overzicht te verwerken

Als vergelijkingsobject kwam, door z'n algemeene strekking, in aanmerking Massart's „Essai de Geographie Botanique”, Recueil Inst. Bot. L. Errera, VII, 1908. Dit rijk gedocumenteerde werk¹⁾ opent de gelegenheid, op verschillende punten aan te knopen met onzen eigen arbeid. In de eerste plaats, wijl het voor een belangrijk deel handelt over



Fig. 2. Groep Kruisgentianen in bloei.

de flora van de Belgische duinen, een landschap, waarvan mag worden aangenomen, dat het in ontstaanswijze, bouw en samenstelling van zijn bodem, zeer sterk met het onze overeenkomt. De iets zuidelijker ligging, alsmede de omstandigheid dat de algemeene richting waarin het zich uitstrekt, eenigszins meer West-Oost verloopt dan onze duinstrook, benevens eventueele verschillen in klimatologische en andere uitwendige invloeden, kunnen oorzaken zijn waardoor afwijkingen, in de samenstelling der levende have van beide landschappen, mogelijk worden gemaakt.

Zoo is ook denkbaar, dat beide gebieden hun flora en fauna, historisch beschouwd, op verschillende wijze hebben verkregen. Van

Soest b.v. veronderstelt dat de flora de duinen heeft bereikt, langs de rivieren. Het is niet moeilijk, in de lijn van deze gedachtengang, tot de gevolgtrekking te komen dat Schelde, Maas en Rijn verschillende plantensoorten aangevoerd zouden kunnen hebben.

Indien er inderdaad verschillen bestaan, tusschen de flora's van de besproken landschappen, zullen ze o.a. kunnen blijken door, naast onze vondsten, aan te teekenen of Massart ze insgelijks heeft vermeld.

Massart stelde lijsten samen van, in de door hem bewerkte streek gevonden planten, waarin hij tevens gegevens opnam betreffende hun algemeen verspreidingsgebied („Liste Geographique”) de min of meer bijzondere standplaatsen die de planten in de Belgische duinstreek innemen („Liste des Associations”) alsmede tal van biologische bijzonderheden

¹⁾ Prof. Dr. van Oye, van de Universiteit te Gent, vestigde er de aandacht op dat vele, der in Massart's werk voorkomende gegevens behandeld werden in verschillende publicaties van prof. De Bruijne. M. noemt daarvan trouwens verschillende in zijn „Liste Bibliographique” en verwijst daarin ook naar de plaatsen in den tekst, waar hij passage's uit Dr. De B.'s werken bespreekt.

Aan de door M. genoemde kunnen nog worden toegevoegd: „De Plantenbiologie onzer Vlaamsche duinen”, Handelingen Xe Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres, 1906; „Evolutie van den plantengroei eener duinvallei”, Handelingen als voren en „Phyto-geographische beschouwingen over de evolutie van den plantengroei eener duinvallei”, Handelingen van het Xle Nederlandsche Natuur- en Geneeskundig Congres, Leiden 1907.

(„Liste ethnologique”). De tweede lijst zal ons hoofdzakelijk bezighouden. Op de zeer interessante derde hopen we, te gelegener tijd, nog eens terug te mogen komen.

Zooals gezegd, onderscheidt Massart een aantal standplaatsen, waarvan alleen die ter sprake zullen komen, waarmede blijkbaar overeenkomstige in ons eigen landschap vergeleken kunnen worden. Massart betreft in zijn onderzoek n.l. ook schorren, polders, enz. welke begrippen geheel buiten onze beschouwingen, vallen. Stippen we hier even aan, dat de, voor vergelijking in aanmerking komende standplaatsen zijn: het strand, stuifduinen, droge en vochtige pannen, permanente plassen en zulke, waarin alleen 's winters water staat, vastgelegde duinen, boschjes en gecultiveerde grond ¹⁾. Te aanzien van deze begrippen kan niet veel misverstand ontstaan. Ze worden daarom zoo overgenomen. Evenwel meenen we voor ons gebied naast deze, gedeeltelijk meer algemeene aanduidingen een indeeling in gordels, zoowel horizontale als verticale te moeten invoeren, die elk voor zich typische plantensoorten bevatten, welke in andere niet of veel minder voorkomen. Hierover aanstonds meer. M. geeft voor enkele soorten nog aan of ze in het W. of O. van zijn gebied meer of minder zeldzaam voorkomen en voor allen de betrekkelijke frequentie.

Het volgende werk waaraan we veel waarde hechten is Dr. Bijhouwers dissertatie „Geobotanische studie der Berger duinen, 1926.” Deze studie is zeer actueel; de schrijver streefde in vele opzichten hetzelfde doel na als wij, daarbij in dezelfde geest werkende. De door hem onderzochte streek vertoont, naast vele punten van overeenkomst, in verschillende andere opzichten een geheel van de onze afwijkende samenstelling en levert mooi vergelijkingsmateriaal. Uit den aard der zaak moesten wij ons bepalen tot de meest markante punten. Belangstellenden bevelen we de bestudeering van het gansche werk evenwel ter zeerste aan. Het kan onze botanici in vele opzichten tot richtsnoer strekken.

B. komt, op grond van zijn onderzoekingen, tot een verdeling van de Berger duinen in een zevental terreinen met verschillende plantengroei en merkte op dat, van N. naar Z.



Fig. 3. Zandverstuiving, na storm. Het droge, losse zand is weggeblazen tot op den vochtigen onderlaag. Op den rand der verstuiving weet de helm zich te handhaven.

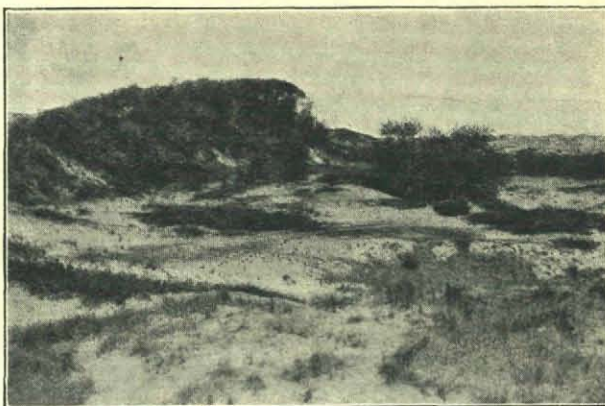


Fig. 4. *Populus nigra* op Z.O. helling. Rechts op den achtergrond, Noordelijkste punt van het bosch in den Kijfhoek.

¹⁾ Zie in verband hiermede ook „De mosflora van Meijendel”, (14e mededeeling der commissie) door J. Verseveldt.

gaande, deze dichter en soortenrijker wordt. Wel was algemeen bekend, dat er groote verschillen bestonden in den aard van het plantendek in het N. en Z. gedeelte der Berger duinen; de N. met hunne eigen-



Fig. 5. Excursie Meijendelcommissie, 29-8-'28. V.l.n.r. Dr. Henrard, Mej. Dra. Ruinen, A. Bouter, Drs. Verseveldt, Prof. Dr. Hall, Carnegie-institution, Washington, U.S., Dr. Schierbeek, Dr. Goethart, Mevr. Boetje—van Ruiven, A. L. Brandhorst.

ardige heidevegetatie, de Z. met de karakteristieke planten der jonge duinen. Een der verdiensten van den schrijver is evenwel, de grenzen voor elk dier aparte vegetaties scherp te hebben aangegeven, aansluitend op onderzoekingen naar de samenstelling van den bodem, ter plaatse, waar die vegetaties gevonden worden.

B. verdeelt, wat genoemd zou kunnen worden de binnenduinen, in drie zônes, n.l. een zuiver N. en Z. Bergensche en daartusschen een overgangszône. Om niet te uitvoerig te worden zal de laatste als zijnde meer van plaatselijk belang, verder buiten beschouwing worden gelaten. Op grond van des schrijvers toelichtingen kunnen we die strooken wel vergelijken als in die streek een, in zekere opzichten, overeenkomstige plaats innemende

als ten onzent de duinstrook landinwaarts van de Hoofdader der D.W.L. Ten tweede onderscheidt B. de terreinen waar de z.g.n. achtervlakplanten voorkomen, te weten die welke een strook beslaan van ± 1 K.M. breed, gerekend van het strand landinwaarts. Deze achtervlakken zijn ten onzent eenigermate te vergelijken met de strook, zeewaarts van de Hoofdader. Ze worden door B. onderverdeeld in een N.-N. midden-, Z. midden-, en Z. gedeelte, waarvan de middengedeelten weer overgangen vormen en verder niet ter sprake zullen worden gebracht.



Fig. 6. Z.w.zijde van een typische kruipwilgbelt, gelegen op een hoogvlakte, bedekt met dergelijke belten, in vak 39. De foto toont duidelijk, hoe door de overheersende kracht der wind, aan die zijde der belt, een breede, diepe, halfcirkelvormige geul is uitgestoven. Waar die zijde daardoor te zeer werd ondermijnd, is diensgevolge een deel ervan in de ervoor liggende gracht gestort, daarbij de begroeiing van die wand medesleurende. De wilg tracht zichzelf — en daarmee zijn gehavende bolwerk — te behouden, door het zenden van nieuwe loten uit de blootgeraakte stengeldeelen.

Behalve zuiver N. en Z. Bergensche planten onderscheidt B. nog z.g. ruderaalplanten, of zulke die uitsluitend voorkomen langs wegen en stortplaatsen voor afval. In ons terrein zullen we ook van die ruderaalplanten ontmoeten. Waar het terrein, door de onmiddellijke nabijheid van huizen, te veel gewijzigd is, b.v. de kom van Bergen aan Zee, heeft schrijver zulke gedeelten buiten beschouwing gelaten.

De volgende, in principe zeer belangrijke, indeeling die B. maakt van de groeiplaatsen der planten, is de hoogte waarop ze voorkomen boven den grondwaterspiegel. In

dien samenhang met het grondwater onderscheidt B. 7 of 8 associaties, met soms enkele variaties, dus verschillende plantengemeenschappen, in elk waarvan bepaalde, voor die associatie kenmerkende, soorten altijd zijn aan te treffen. Het zou te ver voeren, al ware het ook slechts enkele voorbeelden ervan over te nemen. Slechts willen we, ter vluchtige oriëntering, aanstippen dat B. in de Z. middenduinen heeft aangetroffen: in de vochtigste gedeelten de *Cladium*-variant van de *Phragmites*-associatie en deze alleen plaatselijk vertegenwoordigd, welke associatie voorkomt op de plaatsen waar in normale omstandigheden ook 's zomers water blijft staan; het *Molinietum*, iets hoger gelegen, op plaatsen waar niet den geheelen zomer het water blijft staan en veel algemeener dan de vorige, met opvallend hooge dominantiecijfers van *Ophioglossum vulgatum*. Bijna onmerkbaar gaat hierin over het *Calamagrostidetum*, met daarin plaatselijk voorkomend enkele planten, als gevolg van wijzigingen door cultuur (voorn. aardappelen gedurende de oorlogsjaren), welke door den schrijver als adventieven in de duinflora beschouwd worden. Ruderaalplanten in deze associatie noemt hij *Geum urbanum*, *Aquilegia vulgaris*, *Erigeron canadensis*, *Stellaria media*, *Solanum Dulcamara*, *Lappa tomentosa*, *Sagina nodosa*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Sisymbrium pannonicum*, *Plantago major*, *Potentilla reptans*, *Linaria vulgaris*, *Anthriscus silvestris*, *Plantago lanceolata*, *Moehringia trinervia*, *Reseda luteola*, *Echium vulgare*, *Matricaria Chamomilla*, *Centaurea Jacea*, *Pastinaca sativa*, *Silene conica*, *Ballota foetida*, *Artemisia campestris*, *Veronica arvensis* en *Achillea Millefolium*. Nog iets hooger boven het grondwater ligt het *Rosetum*, een dwergstruikassociatie, waarin domineert *Rosa spinosissima*.

Hooger boven het grondwater dan de vorige associatie treden de, dikwijls moeilijk van elkander af te scheiden, *Psammeta* op, waarvan als laagste deel het *Psammietum-Rososum spinosissimae*. Daarboven, op eenigszins beschutte gedeelten van de hooge duinen, het *Psammietum Caricosum arenariae*, terwijl de hoogste en kaalste gedeelten van de duinen, in dat terreingedeelte, worden ingenomen door het *Psammietum Saxifragosum*.

Verder heeft de schrijver nog afzonderlijke tabellen samengesteld voor tweeling-associaties, als hoedanig gelden de *Molinia*-*Betula* associatie, waarin hij bovendien nog een ruderaal type onderscheidt; een *Calamagrostis-Quercus*- en een *Calamagrostis Hippophaes*-associatie, de eerste dikwijls met *Hypericum perforatum*; vervolgens een *Fruticetum-Quercus*-associatie, waarin ook een ruderaaltipe is te onderscheiden en een *Fruticetum* met andere boomsoorten als beuk, *Pinus silvestris*, e.d.

Ongetwijfeld zal de beperking, welke de schrijver zichzelf heeft opgelegd, d or alleen de hoogere planten te behandelen, door de bewerkers der thallophyten als een gemis worden gevoeld, daar we mogen aannemen, dat de verhoudingen waarin deze lagere groepen tot de associaties staan, op zich zelf beschouwd en als vergelijkingsmateriaal, niet minder interessant zullen zijn dan de beschrevene.

Voornamelijk uit historisch oogpunt is van belang het proefschrift van Dr. Vuijck „De Plantengroei der Duinen, 1898”. In dit werk komen n.l. vele opgaven voor van groeiplaatsen van duinplanten door oude schrijvers, terwijl het werd tot stand gebracht in een tijd, waarin de hydrologische verhoudingen in de duinen stellig anders waren dan tegenwoordig. Aan de hand van dit werk zal het dus mogelijk kunnen zijn eventueele ver-

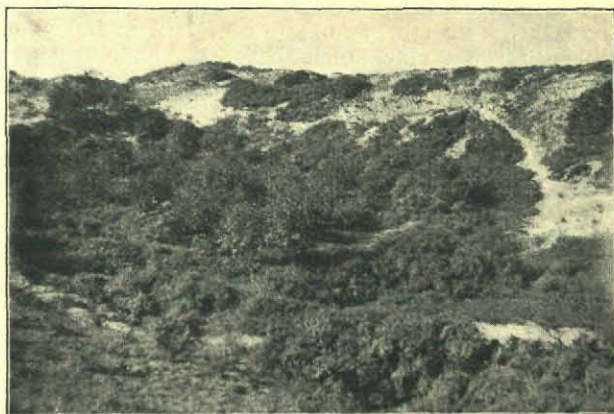


Fig. 7. Zuidooststrand van den Bierlap. Partij uit vak 2A, fig. 9. De duinen op den achtergrond behoorren tot vak 4C, fig. 9.

anderingen in het plantenklee, ontstaan gedurende den tijd waarin de samenstelling ervan geregistreerd is geworden, na te sporen. De aandacht wordt erop gevestigd dat V. het begrip duinen zeer ruim genomen heeft, n.l. daarin ook vattende de zoogenaamde geestgronden en de bosschen die langs de binnenkant der duinen worden aangetroffen.

Nog zij vermeld, dat V.'s boek een zeer belangrijke tabel bevat, inhoudende de planten, waargenomen op de Noordzeeilanden, waaronder ook begrepen de Oost- en Noord-friesche. Vergelijkingsmateriaal dus van groote waarde, waarvan het ons spijt, hier alleen met de vermelding te moeten volstaan.

Tenslotte kwam nog in aanmerking de „Flora van de omstreken van 's Gravenhage“, 1906, door Hoogenraad en van Iterson, daar dit werkje, door zijn locale kleur, voor ons niet van belang is ontbloomt, waarbij zij opgemerkt, dat het begrip „omstreken van 's Gravenhage“ door de schrijvers zeer ruim is genomen.

Het eerste gedeelte van dit verslag overziende, blijkt daarin dus te zijn bijeengebracht, van het door anderen reeds verzamelde materiaal, wat hoofdzakelijk in geographisch- en historisch-, gedeeltelijk ook in oecologisch opzicht, dienen kan als vergelijkingsgrondslag bij onze verdere studies.

Tenslotte de vele, verschillende gegevens overzichtelijk te kunnen ordenen, was het noodzakelijk de tabelvorm te kiezen. Hieronder volgt de toelichting op die tabel, waaruit blijken zal wat elke kolom bevat. ¹⁾ Duidelijkheidshalve is deze uiteenzetting, op haar beurt, in een hulptabel samengevat.

Ter aanduiding van de betrekkelijke frequentie is voorloopig de volgende regeling gemaakt. De in de tabel, achter een symbool geplaatste letters za, a, va, zz, z en vz beteekenen resp. zeer algemeen, algemeen, vrij algemeen, zeer zeldzaam, zeldzaam en vrij zeldzaam, welke notatie o.a. aansluit op de, door Massart gebezigde.

Het spreekt wel vanzelf, dat erop gerekend wordt, deze tamelijk willekeurige en zeker niet van persoonlijke opvattingen vrij te houden aanwijzingen, ten spoedigste te kunnen vervangen door, volgens meer wetenschappelijke methoden bereikte, noteeringen betreffende het kwantitatieve voorkomen der soorten, zooals dit b.v. op zoo navolgenswaardige wijze gedaan is door Bijhouwer.

Nu resten nog enkele mededeelingen, aangaande onze eigen bevindingen, omtrent sommige der uitwendige omstandigheden waaronder de planten hier leven. We moeten hierbij het voorbehoud maken, dat hieraan, tenminste in zekere opzichten, nog slechts voorloopige waarde is toe te kennen, terwijl vele dezer gegevens nog voor aanvulling vatbaar zijn.

De opgedane ervaring heeft geleerd, onderscheid te maken tusschen de duinen aan de zee- en die, aan de landzijde van ons terrein gelegen, zooals bij de bespreking van Bijhouters werk reeds werd aangestipt. In het bijzonder is een strook, bevattende twee of drie rijen duinen, evenwijdig met de kustlijn, ter breedte van ± 200 à 300 M. gerekend van het begin der duinvoet op het strand, uit plantkundig oogpunt van groot belang. B.v. komen in die strook voor, in groot aantal, de roode oogentroost en ratelaar, waarvan we de eerste, in het overige deel van het terrein, tot dusver in het geheel niet aantreffen en de tweede slechts sporadisch op twee andere, zeer beperkte groeiplaatsen, die trouwens weer schijnen te verschillen van de overgrootste rest van het terrein, waarin de ratelaar niet voorkomt.

Dan komt in die strook *niet* voor de Kruipwilg, die overigens zoo algemeen is. Van de landzijde die strook naderend, kunnen we gemakkelijk nagaan, hoe dit heestertje steeds lager wordt, eindelijk nog maar enkele blaadjes boven den grond zendt, nauwelijks merkbaar, om ten slotte geheel te verdwijnen. Zoo zijn er nog tal van min of meer frappante voorbeelden aan te halen, die alle te raden geven, wat de oorzaak van het al of niet voorkomen, van bepaalde planten, op bepaalde plaatsen, mag zijn. Hier ligt een onafzienbaar arbeidsveld!

¹⁾ De opgelegde beperking noodzaakte o.a. kolom 2 en 3, van ons werkplan, buiten deze tabel te houden. Volledigheidshalve zij vermeld, dat kolom 2 bevat het volgnummer, door ons comité aan de, in kolom 1 ervoor genoemde plantensoort gegeven, o.a. ter aanduiding van de groeiplaatsen op plantenkaartjes.

Kolom 3 geeft het jaar aan, waarin de daarvoor genoemde soort, voor de eerste maal, door ons comité, in het terrein is aangetroffen.

Kolom no.	Symbool	Gegeven.
1		Plantensoorten, door het Comité in Meijndel aangetroffen.
4	S	Strand.
5	S	Stuif- } duinen } A.
6	V	Vastgelegde } G.
7	D	Droge- } pannen } B.
8	V	Vochtige- } C.
9	P	Plassen, permanente- D.
9	W	" alleen 's winters voorkomend F.
10	B	Boschjes H.
11	C	Cultures I.
12	D	Niet voorkomend in „Liste des associations”, doch wel in „Liste géographique” voor „dunes littorales”. Naar „Liste des associations” en „Liste géographique”. De letters A—I geven de notatie van Versveldt aan. (D. L. N. Jan. 1929).
13	B	Bergen Noord, binnenduinen.
13	A	" " achtervlakken
14	B	" „ Zuid, binnenduinen, Cladiumassociatie.
14	A	" " achtervlakken, Phragmitesassociatie. ¹⁾
15	B	" " binnenduinen, Moliniumassociatie.
15	A	" " achtervlakken, Molinium-Betula-associatie.
16	C	" " binnenduinen, Calamagrostis "
16	R	" " " Rosetum "
17	R	" " " Psametum-rososum "
17	C	" " " " -caricosum "
17	S	" " " " -saxifragosum "
18	A	" " " achtervlakken, de overige, moeilijk uiteen te houden associaties.
19	D	Dodoens. Verschillende publicaties, aanvangende met „De Stirpium Historia Commentariorum Imagines. 1553”.
19	L	M. de Lobel. Kruidtboek 1581.
19	E	Ch. De l'Escluse. Rariorum Plantarum Historia. Anno 1601.
19	P	G. Pelletier. Plantarum Synonymia. Ao. 1610.
19	V	A. van Voorst. Index plantarum indigenarum quae prope Lugdunum in Batavis nascuntur. Ao. 1633.
19	G	D. de Gorter. Flora VII provinciarum Belgii foederati. 1781.
19	H	Loosjes. Flora Harlemica. 1779.
19	Geer	De Geer. Plantarum Belgii, enz. 1814.
19	F	J. le Francq van Berkhey. Antwoord op een prijsvraag, uitgeschreven door de Holl. Mij. der Wetenschappen te Haarlem (ingeleverd 1774), opgenomen in de Verhandelingen der Mij. XIX Deels, 2e stuk.
19	C	A. P. de Candolle. Verschillende publicaties, omstreeds einde 18e eeuw.
19	B	H C. van Hall. Flora Belgii Septentrionalis, enz. 1825. Onder opmerking dat is aangeduid, door welken der bovengenoemde auteurs een bepaalde soort het eerst is vermeld, met dien verstande dat, zoo mogelijk, voorrang werd verleend aan hem, die, in zijn beschrijving der vindplaatsen, uitdrukkelijk de duinen als zoodanig vermeldde.
20	P	Prodromus Florae Batavae 1840.
20	A	Aanvullingslijst, sinds de uitgave van den Prodromus, tot de bewerking van Dr. V.'s proefschrift, ontleend aan verschillende bronnen.
21	D	Duinplanten, }
21	N	Niet in het bijzonder voor de duinen genoemde planten } vermeld door Hoogenraad en Iterson, welke soorten nu nog in Meijndel worden aangetroffen.

¹⁾ Op enkele plaatsen vervangen door de Schoenusvariant.

De tweede strook zouden we willen noemen de boschstrook. Ook deze loopt evenwijdig met de kust. Deze strook wordt gevormd door een reeks vrij laag gelegen vlakken, van verschillend, deels vrij aanzienlijk oppervlak, welke door meer of minder breede en hoge duinreeksen van elkander worden gescheiden. De voornaamste zijn Meijendel, Kijfhoek en Bierlap. Hierin treffen we een begroeiing aan, van geheel ander karakter dan in de zeeduinen. Zooals de gekozen naam reeds zegt, zijn hier onze prachtige duinbosschen te vinden. Van de, aan deze formatie eigene, kruiden noemen we slechts *Teucrium Scorodonia* L., *Hypericum perforatum* L. en *Inula Conyza* D.C.

(Wordt vervolgd).

A. L. BRANDHORST.

UIT DE TIJDSCHRIFTEN.

De Tropische Natuur, Jaargang XVIII, Afl. 12, December 1929.

Enkele opmerkingen omtrent het geslacht *Blyxa* in Nederlandsch-Indië door Dr. C. G. G. J. van Steenis. De soorten van dit geslacht uit de Hydrocharitaceënfamilie zijn waterplanten, die in slijkige bodem wortelen als onze scheren of waterkaarde, maar met smalle lange en slappe bladeren, zonder stekels langs de rand en langgerekte kleine bloemen. Van twee soorten, die alleen maar aan het zaad met zekerheid kunnen worden onderscheiden zijn de vindplaatsen in Nederl. Indië wonderlijk verspreid. De eene, met stekelige zaden, *Blyxa echinosperma*, is alleen gevonden op de Natoena eilanden in het uiterste Nd. Westen, op de Kai-eilanden in 't uiterste Zuid-Oosten en daartusschen een enkele maal in Zd. Borneo en nu op twee plekken bij Buitenzorg. Bij nader onderzoek zal wel blijken, dat ook in andere streken deze en misschien nog meer soorten veel gelijkmatiger verspreid voorkomen, dan men thans weet.

De Klampiau door L. Coomans de Ruiter is de grijze gibbon van Borneo, waarvan de schr. een jong vrouwtje als huisgenoot heeft opgevoed en bestudeerd. De aardige foto's met bijschriften geven een goed idee van de menschachtige gemoedsuitingen van zoo'n tamme gibbon.

Onder Korte Mededeelingen is er een met beschrijving en foto van een nieuwe vindplaats (nabij de Poentjak-pas ten Z.O. van Buitenzorg) van de Javaansche Podostemonacee *Cladopus Nymani*. De planten van deze familie zijn heel eigenaardig aangepast aan het leven in watervallen en stroomversnellingen.

In dezelfde bergbeek vond de heer v. d. Pijl bij het fotografeeren van de *Cladopus* de fuikjes van webspinnende kokerjuffers overeenkomende met die, welke Prof. Docters van Leeuwen in D. L. N. XV, pag. 334 voor het eerst beschreven heeft en die nog meer gelijken op degene, die wij uit Zuid-Limburg in D. L. N. XXIX, pg. 360 afgebeeld hebben dan op die van de Hydropsycha uit Winterswijk in D. L. N. XXIII (niet XXII) pag. 113, waarnaar de Red. in een noot verwijst.

De Tropische Natuur, Jg. XIX, Afl. 1, Januari 1930.

Over de biologie van epiphyten schrijft Dr. F. W. Went, waarbij schr. de typische aanpassingen nagaat, waardoor deze planten in staat zijn op boomtakken te leven zonder contact met den grond. De bevestiging aan hun steunpunt wordt in den regel bewerkstelligd door speciale hechtwortels, die tengevolge van aanrakingsgevoeligheid en negatieve licht-gevoeligheid zich tegen stam of takken aandrukken en vasthechten. De opname van voedingsstoffen geschiedt gewoonlijk door het opvangen van humus, waarvan speciale inrichtingen aanwezig kunnen zijn, zooals de trechtervormige bladerenkrans van de Nestvaren, de platte humusvangende schildbladeren van de hertschoornvaren (*Platyserium*); sommige orchideeën maken een sponsachtige massa van verdrogende harde spitse wortels, waaraan en waarin ze dorre bladeren en andere humusstoffen opvangen. Het ingewikkeldst zijn deze inrichtingen bij de mierenplanten *Myrmecodia*, *Hydnophytum* en *Dischidia*, die bladbekers of sponszige holten in hun knollen vormen, waarin mieren nestelen, die er de