

de physiologische en morphologische kunnen dus opgevat worden als 't gevolg van een remming, van een tragen gang der processen; vandaar de term retardatietheorie.

Deze is lijnrecht in strijd met de z.g.n. biogenetische grondwet. Niet de mensch doorloopt aapachtige stadia, doch veeleer doorloopen de apen tijdens hun ontwikkeling een stadium, dat in vele opzichten met den definitieven vorm van den mensch overeenkomt.

Intusschen merkt Bolk omtrent de afstamming van den mensch (b.v. van een of ander diersoort) op, dat wij daarover geheel in het duister tasten. Zijn theorie wil alleen de vormwording van den mensch verklaren, wil echter omtrent de phylogenese niets zeggen. Het belang van deze theorie ligt volgens Spr. vooral hierin, dat volgens haar de oorzaak der menschwording niet buiten, maar in het organisme is gelegen, en dat slechts één enkele werkende factor wordt aangenomen; er behoeft dus niet, gelijk de theorieën van Lamarck en Darwin dat vereischen, voor elke eigenschap een bijzondere ontstaansverklaring te worden aangenomen.

De heer Caselli laat een aantal krijtfossielen zien uit Valkenburg en omgeving. Een fossiel vertoont werkelijk iets zeer merkwaardigs. 't Is n.l. een punt van een Belemniet, waaronder een witachtige plaat ligt, beide ingedrukt in de mergel. Van een falsificatie is hier geen sprake. De heer Waage oppert de mogelijkheid, dat hier een verschuiving heeft plaats gevonden en 't rostrum geschoven is op 't proostracum.

De heer de Backer vertelt, dat een egel, dien hij langen tijd in zijn tuin had, op een zomernacht in 't kippenhok was binnengekomen en daar een heele consternatie verwekte. Bij zijn komst vond hij een kip op den grond liggen met de vleugels klappend, terwijl de egel zich had vastgebeten aan de kip. Nadat hij de kip had opgenomen liet de egel los, maar had weldra weer een kip te pakken. Spr. vraagt, of iemand wel eens meer gehoord heeft, dat een egel kippen aanvalt. De heer Mommers zegt, dat 't bekend is, dat de egel eieren en jonge vogels, ook kuikens, opvreet, maar van zulke groote dieren als kippen had hij dat nog nooit gehoord.

Naar aanleiding van een vraag, wat de gekartelde lijn is op een Krijtfossiel, Hamites, dat van wege den heer Caselli ter vergadering circuleert, zegt de heer Waage, dat dit de z.g. lobbenlijn is. De Nautilidenschaal is door verschillende schotten in achter elkaar gelegen kamers verdeeld. De lobben- of sutuurlijn nu is de lijn, waar 't dwarsschot in aanraking komt met de schaal. Loopt deze lijn bij de oudste Nautiloïden recht, weldra wordt deze lijn flauw gebogen. Nog jongere vormen vertoonen nu inbochtungen in deze lijn en bij de geologisch hierop volgende vormen wordt de lobbenlijn steeds ingewikkelder, tot ze ten slotte een zeer gekartelde lijn is. Zooals bij

de herten treedt ook hier de meest gewijzigde vorm 't laatst in de aardgeschiedenis op.

Verder deelt de heer Waage mede, dat hij een tulp gekregen heeft, die in 't onderste stengelblad in de oksel een bolletje gevormd heeft. Dit geschiedt als regel bij tulpen niet. De plaatsing in de oksel van 't blad bevestigt aardig, dat een bol, niets anders is dan een veranderde knop. De knopbladeren, hier dus bolrokken genoemd, zijn dik en bevatten 't reservevoedsel voor de nieuwe plant.

De heer Kurris zegt, dat men in brouwerijen, vooral op de eest zeer veel last heeft van kevertjes. Terwijl op die plaats temperaturen heerschen van 60 tot 90° C gedurende 24 en meer uren, blijven deze torretjes in leven, werd spreker medegedeeld. De heer Waage zegt, dit niet te willen aannemen en meent, dat die temperatuur dan zeker niet heerscht in de schuilplaatsen van die insecten. Een andere mogelijkheid is, dat de insecten doodgaan, maar dat de eieren een verhoogde temperatuur kunnen verdragen.

De Voorzitter toont daarna nog een bijzonder groote ratel van een Ratelslang en een Roos van Jericho, de bekende *Anastatica hierochuntica*.

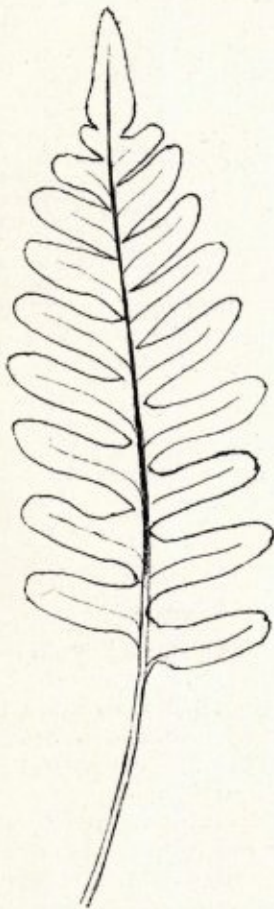
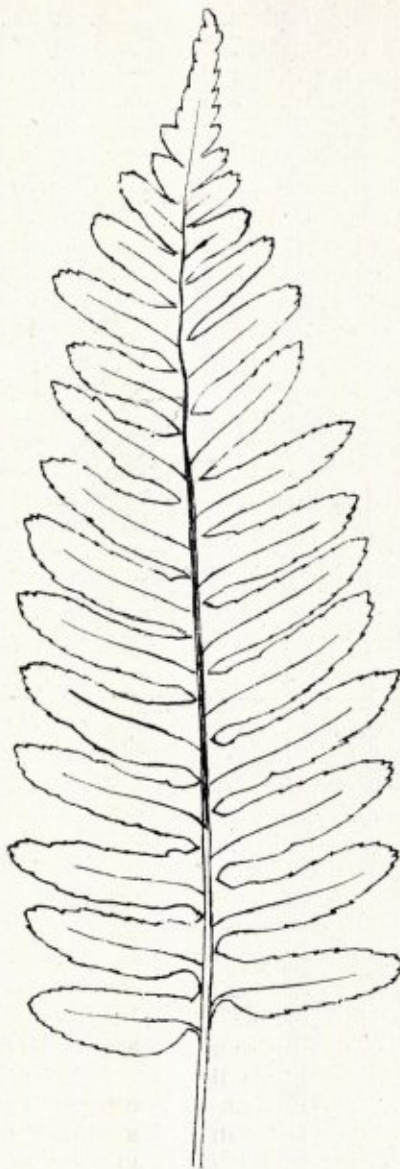
Niets meer aan de orde zijnde, sloot de Voorzitter te half negen de vergadering.

POLYPODIUM VULGARE L.

Eikvarentjes groeien hier 't meest in zandigen, humusrijken, iets vochtigen grond aan den voet van houtgewas dat op 'n helling staat, 't liefst aan de schaduwzijde. Worden de heesters of boomen gekapt, dan blijven de varentjes nog groeien, indien er aan de stronken nieuw hout opschiet, zonder dit gaan ze langzaam in groei achteruit. Men ziet wel eens groepjes dezer varens schijnbaar midden in 't bosch, maar bij nader onderzoek vindt men dan toch nog oppervlakkig zittende dikke boomwortels. Zoo'n bosch ligt dan ook verder niet vlak, maar helt in zijn geheel naar de een of andere richting over.

'n Mooi gezicht leveren de Eikvarentjes ook op in onze holle wegen, waar ze boven aan de randen onder 't hakhout sierlijk over de bermen heenbuigen en zelfs 's winters door haar altijdgroene veeren weldadig aandoen.

Al groeien ze hier aan den voet van allerlei houtgewas, toch valt er in onze streek eenige voorkeur bij haar voor eiken waar te nemen. Nu zou men meenen dat de Eikvaren haar naam hieraan te danken heeft. In geen enkel ander land draagt ze evenwel dezen naam, althans niet officieel (o.a. wèl in Dr. Marzell's *Neues illustr. Kräuterbuch*, als *Eichfarn* (1921). De *Oakfern* der Engelschen is *Asp. Dryopteris*. *Dioscorides* en *Plinius* moeten, tenminste volgens de beschrijving, met hun *Dryopteris* 'n heel andere varen bedoeld hebben. De naam Eikvaren is misschien hiervan afkomstig, dat vroeger aan die exemplaren van *P. vulgare*, die aan eiken groeiden, de sterkst geneeskrach-

*Rotundatum.**Commune.**Biserratum.*

Joh. Jansen: Malden del.

tige werking werd toegeschreven. (J. Fuchs: Nieuwen Herbarius 1543, Dodonaeus: Kruidtboek 1608).

Zoo speelde dus „*Polypodium quercinum*” dezelfde rol als „*Viscum quercinum*”, met dit verschil, dat (en misschien omdat) *Viscum* op eiken zoo zeldzaam is.

We zullen ons nu maar houden aan den naam Eikvaren, er door de Ned. Nat. Vereenig. aan gegeven. „Boomvaren” is meer toepasselijk op tropische varens met boomachtigen stam.

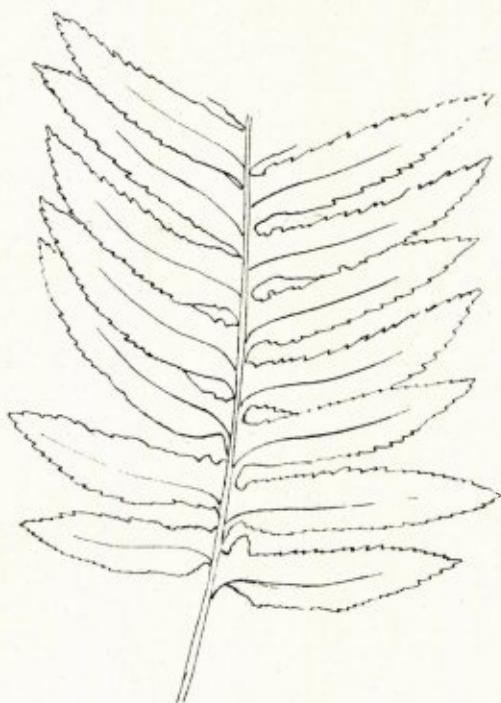
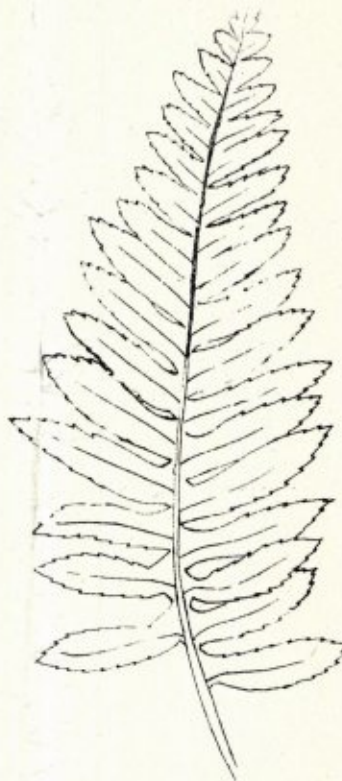
Men kan haar ook aantreffen boven op knotboomen en dan wel 't meest op Knotwilgen, omdat deze gemakkelijker vermolmen dan geknotte eiken. Zoo'n knotboom is in zijn binnenste meestal zoover vergaan, dat er ook binnen verbinding met den grond is gekomen, zoodat voldoende vocht aanwezig blijft, maar noodig is zoo'n sterke vermolming niet. Toch moeten de dischgenooten, die men vaak in bonte

mengeling uit allerlei plantenfamilies op zoo'n hollen boom aantreft, niet te gulzig zijn, anders verhongeren de varentjes, al kunnen ze vrij lang weerstand bieden door hun dikke wortelstokken.

Ook vindt men ze wel lager op den boomstam, vooral wanneer deze schuin ligt en er zich in de schors wat mos en humus bevindt, maar dan blijven 't slechts kleine plantjes.

Veel ziet men zulke schilderachtige „Kopwieje” met varens hier niet meer; te Geulle bevinden er zich nog enkele.

Zoo kan zich dus 't Eikvarentje als 'n epiphyt gedragen. 't Geslacht *Polypodium* bevat in de tropen 'n zeer groot aantal soorten die op boomstammen groeien. In Europa is *P. vulgare* de eenige vertegenwoordigster, die zich hier aan 'n andere levenswijze heeft aangepast, zonder haar epiphytisch karakter geheel te verliezen.

*Acutilobum.**Serrulatum**Gracile*

Joh. Jansen: Malden del.

. In muren ontmoet men ze hier niet dikwijls. De voegen in baksteenmuren zijn toch ook wat eng voor de dikke wortelstokken. De zaailingen ontwikkelen zich in 't mos en leggen hun wortelstok over de steenen heen, terwijl de fijner wortels langzaam in de voegen dringen. Dit is heel mooi te zien in den muur van den Meschermolen en op een parkmuur van 't kasteel te Mheer. Ofschoon 't hier geen krachtige planten zijn, kan men ze toch nog geen honger- of kreupelvormen noemen, zooals die voor 't buitenland in rotsen vermeld worden. Ze staan er ook niet beschut tegen wind en fel licht.

In onze krijtrotsen ziet men zelden Eikvarentjes, alleen als er in de spleten wat zand en humus van 't bedekkend diluvium is afgeschoven. Wel komen ze voor in kalkarme rotsen van Eifel en Ardennen.

* * *

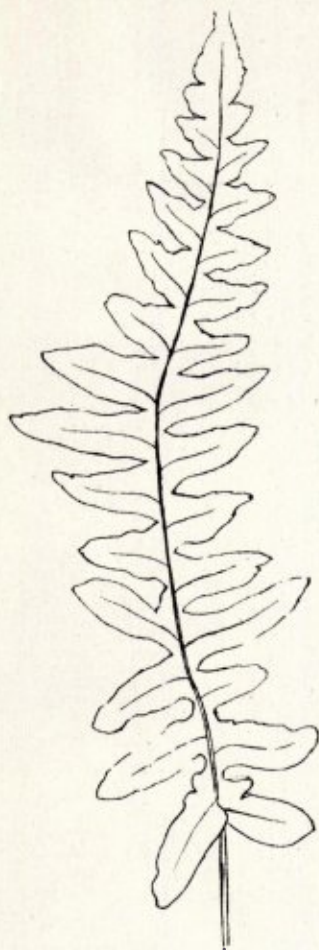
In de vrije natuur ontkiemen ook bij deze varensoort de sporen 't liefst in 'n onderlaag van wieren en mossen. Uit de vóórkiem ontwikkelt zich 't eerste voorjaar 'n klein kortgesteeld ongedeelde of zwakgelobd blaadje en 'n vrij dik kort wortelstokje, dat geheel met bruine schubben bezet is, 't ligt horizontaal en blijft aan de bovenzijde bloot, maar zendt zijn worteltjes naar beneden in den grond. De volgende bladen worden steeds grooter, met meer seg-

menten, totdat ten slotte geheel volwassen bladen gevormd worden met sporendragers. De bladstelen staan loodrecht op den wortelstok, afwisselend in 2 zijdelingsche rijen.

In gewone winters blijven ze ongeschonden om pas 't volgend jaar in Mei te verdorren; bij aanhoudend felle vorst kunnen ze echter bevriezen. Bij droogte en vriesweer krommen de bladsegmenten naar voren; daar de sporenhoopjes geen beschuttend vlies bezitten, zou men juist verwachten dat ze in zulke omstandigheden naar achteren zouden ombuigen om de sporen te beschermen.

* * *

Deze varensoort is zeer veranderlijk. Sommige vormen bleken in cultuur bestendig, maar van verreweg de meesten is de systematische waarde nog niet vastgesteld. Dikwijls ziet men meerdere bladvormen aan 'denzelfden wortelstok, of wel dat de eene vorm tevens kenmerken heeft van 'n anderen. Ook in ons gewest komt 'n vorm vaker gecombineerd voor met 'n anderen dan zuiver typisch. Junge (1910) en reeds ook Milde (1865) noemen dan ook alles „forma”. Dit is zeker 't redelijkst, daar men als gewoon florist niet zeker kan zijn of 'n kenmerk erfelijk is. De indeeling van Asch. en Graebn. (Syn. 2e ed. 1913) geeft echter wel 't duidelijkst overzicht.

*Brevilobum.**Murale.**Pseudangustum.*

Joh. Jansen: Malden del.

A. NOORDELIJKE GROEP. BLADEN 'S WINTERS GROEN BLIJVEND.

I. VORMEN NAAR DEN BLADVORM.

a. Segmenten tot aan hun top evenbreed.

1. **rotundatum** Milde. Segmenten aan den top afgerond, met gave randen. Deze vorm komt hier maar zelden typisch voor, o.a. tusschen Geulem en Valkenburg op de beboschte hellingen langs de Geul.

Afgeronde toppen met enkel-, zelden dubbelgezaagde randen (**biserratum** Rosen) komen hier vaker voor.

2. **commune** Milde. Segmenten aan den top met korte punt, aan de randen gaaf of zwak gezaagd, aan den top duidelijk gezaagd. Van alle vormen komt deze hier 't meest voor, in overeenstemming met in andere landen.

Bij **serrulatum** Laub. hebben de segmenten ook 'n kortpuntigen top, maar deze is scherp gezaagd; deze is hier zeldzamer; o.a. te Schinnen.

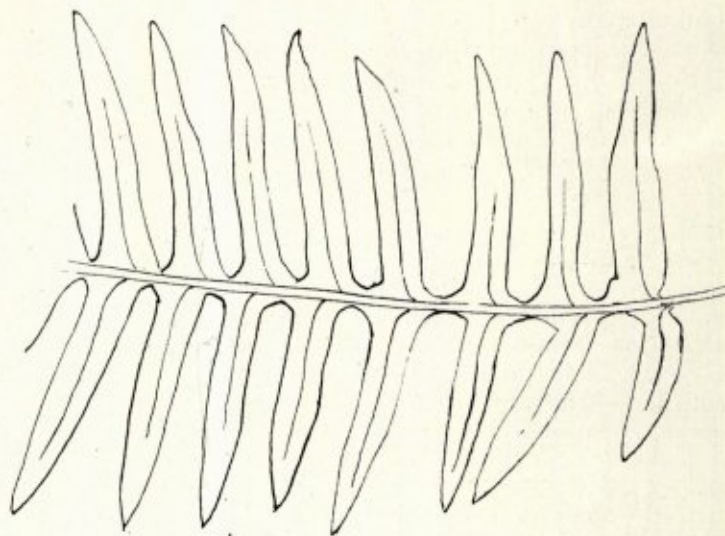
Bij **acutilobum** Schur. is de punt langer, maar zijn de randen zwak gezaagd; Spaubeek.

gracile Schm. heeft korte bladen met fijne smalle dicht op elkaar zittende segmenten met korte toppunt en gave randen. Deze sierlijke vorm lijkt wel iets op kleine planten van Dubbelloof; ze is hier nog niet gevonden; 'k ontving ze van den Heer Joh. Jansen (Malden) van bij Groesbeek en Hatert.

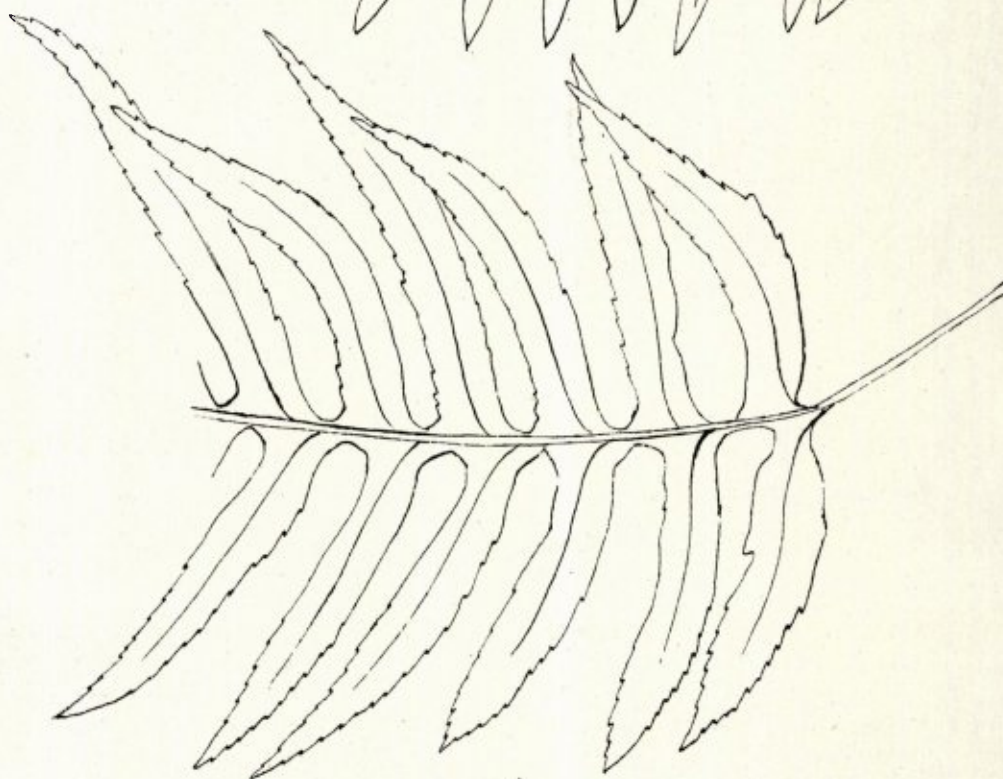
brevilobum Schm. met ± 2 c.M. lange op 1 c.M. breede, spitsdriehoekige segmenten met korten top en zwakgezaagde randen komt hier zelden voor: Epen, Slenaken.

3. **murale** Schur. = **platylobum** Christ. Bladen aan den voet 't breedst met betrekkelijk weinig segmenten, die vrij dicht op elkaar zitten, gave of gezaagde randen en korten stomper top hebben. Deze komt hier vrij zelden voor, 't meest op droger, meer belichte plaatsen: Schinnen (Thul), Noorbeek.

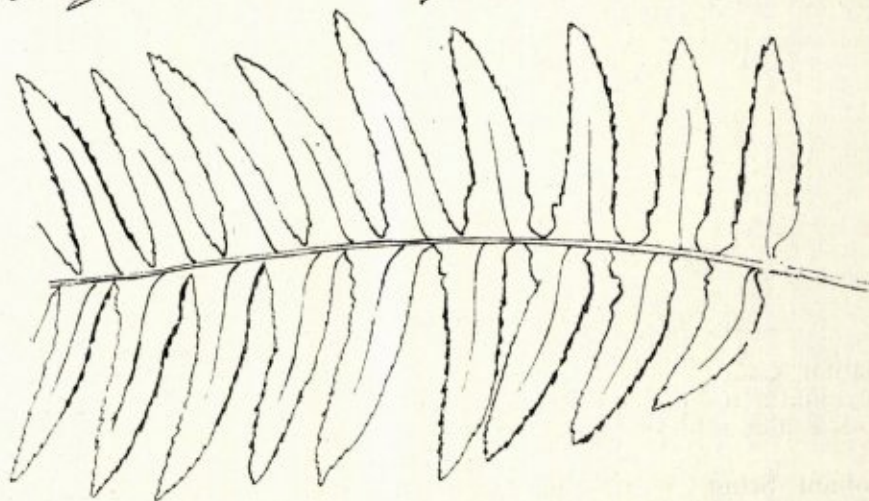
Soms bedekken de segmenten elkaar met de



Acutum.



Acuminatum.



Attenuatum.

Joh. Jansen: Malden del.

randen (*imbricatum* Luersen = *obtectum* Laub.) o.a. te Schinnen bij Hommert en Kregelberg.

4. *stenolobum* Chr. Segmenten zeer talrijk, maar zeer smal en gaafrandig, is hier nog niet gevonden.

b. Segmenten vanaf hun voet naar den top geleidelijk smaller wordend met zeer spitsen top.

1. *attenuatum* Milde. Segmenten met gezaagde randen; komt hier bijna evenveel voor als commune; ook veel met tusschenvormen naar commune, b.v. met segmenten die pas van 't midden af versmald zijn.

prionodes Asch. kan men als een in alle deelen krachtiger vorm van *attenuatum* opvatten. Dit is wel de mooiste van alle inlandsche vormen; de veeren kunnen tot 18 c.M. breed en 70 c.M. lang worden; de segmenten kunnen deels (zelden alle) zeer groote tanden hebben, zooals bij de monstr. *pinnatifidum* Wallr. Men vindt hiervan 'n groote vegetatie bij Vaesrade, bij Heerlerheide en bij Kerkrade. Overal met *attenuatum*.

Bij *acuminatum* Schm. hebben de segmenten 'n zeer lang uitgerekten spitsen top: Jabeek, Eijgelshoven.

2. *acutum* Wallr. Segmenten als bij *attenuatum*, maar met gave randen: Jabeek.

5. *pseudangustum* Schm. Segmenten van den voet tot aan den top van 't blad evenlang, smaller dan bij commune, met gezaagde randen: Spaubeek.

* * *

De **bladtop** bestaat uit 'n vin, die naar de basis toe min of meer gelobd is. Soms is de top aan 'n segment gelijk, maar dan kan men meestal nog zien dat zoo'n blad heel jong zijn top heeft verloren, 'n zijsegment gaat dan recht op staan, zooals bij jonge naaldbomen, die hun top zijn kwijtgeraakt, deze vervangen wordt door 'n zijtak.

Aan den **bladvoet** worden de segmenten van onder naar 't midden van 't blad iets langer (behalve dan bij murale en *pseudangustum*), ze staan alle meestal bijna vlak; de onderste zijn echter ook dikwijls naar voren of naar beneden of zelfs iets naar boven gericht.

De **bladsteel** is soms aan de zijden iets, zelden wat breder gevleugeld.

Aan de verdeeling der **bladnerven** is, althans in onze streek niet zooveel waarde te hechten.

II. VORMEN NAAR DE BLADKLEUR.

Normaal is de Eikvaren van boven sombergroen, van onder iets lichter. De bladsteel is geelgroen of witgroen, soms glanzend bruin of goudegel. Bladen die van onder geelgroen zijn, worden hier soms bij alle variëteiten aangetroffen; van onder geelbestoven bladen, zooals Asch. en Gr. vermelden, zijn hier nog niet gezien.

De Heer J. Jansen vond bij Gassel (N.B.) 'n pol met beiderzijds goudgele bladen; deze in de litteratuur nog niet beschreven vorm zou men *aureum* mogen noemen.

Bij *variegatum* Lowe zijn de bladen geelwit gemarmerd, vooral in 't bovenste ge-

deelte; zelden is 't heele blad geelwit. De plaatsen, waar van onder de sori zitten, blijven van boven als cirkelronde eilandjes groengekleurd. Men vindt meestal heele vegetaties van dezen bontbladigen vorm bij alle variëteiten en met allerlei combinaties. Deze kleur treedt hier 't meest pas in 't najaar op, evenals bij de Stekelvaren in mindere mate. Al maken de planten niet den indruk ziek te zijn, en al komt 't verschijnsel bij overplanting ook weer terug, toch zouden hier uitwendige invloeden in 't spel kunnen zijn. A. en G. rekenen haar dan ook tot de monstrositeiten.

III. VORMEN NAAR DE SPORENDRAGERS.

Gewoonlijk zitten deze in de bovenste helft van 't blad, in 2 rijen aan de achtervlakte der segmenten, telkens aan 't eind van den ondersten tak der zijnerf aan weerszijden. Zelden zijn ze onregelmatig verspreid.

Ze zijn eerst groenwit, dan geel en later na 't uitstrooien der sporen bruin.

De vorm *supraseriferum* Lowe, waarbij ook sporenhoopjes op den rand der vóórvlakte zitten, is hier nog niet gevonden.

Langs den weg van Nieuwenhagen naar Rimburg vindt men 'n groote vegetatie, waarbij alle segmenten, van de basis van 't blad tot den top vol normale sporenhoopjes zitten.

De sori zijn veelal cirkelrond, ter grootte van 'n speldeknop, dikwijls ook wat grooter, bij den vorm murale zelfs meestal. De aanhechtingsplaat der sori is ovaal.

Van den vorm *attenuatum* vindt men bij Eijgelshoven 'n vegetatie, waarbij alle bladen veel kleiner sori dragen, $\frac{1}{4}$ der normale grootte; bij overplanting bleven de nieuwe bladen steeds zulke sori voortbrengen.

Een blad met ovale sori van normale grootte ontving ik van den Heer J. Jansen van bij den Plasmolen te Mook.

Opvallend kleine langwerpige sori (*stenosorum* Chr.) heb ik hier nog niet gezien.

STANDPLAATSVORMEN.

De bladsteel is gewoonlijk korter dan de bladschijf, maar bij alle vormen kan hij zich rekken als de planten in diepen schaduw komen te staan, hij kan dan evenlang of langer worden dan de bladschijf, tot zelfs 30 c.M. Hiertoe kan men dan rekenen: *longipes* Krieg.

Als de planten 't op 'n sterk belichte droge plaats uithouden, blijft de bladsteel soms maar 1—2 c.M.; dan blijft trouwens de heele plant in ontwikkeling achter (*brevipes* Milde,

Behalve deze vormen bestaan er nog 'n groot aantal z.g. **lusus**, waaronder men individuele afwijkingen en z.g. **monstruositeiten** waaronder men misvormingen, afwijkingen van 't normale type bij 'n heele groep verstaat. Beide begrippen zijn niet scherp te omlijnen; er worden dan ook allerlei vormen, waar men in 't plantenstelsel geen raad mee weet, bij deze monstruositeiten ondergebracht.

Toch zijn ze van belang, want ze kunnen ons soms 'n dieper inzicht geven in 't ontstaan van sommige organen.

Sommige, vooral als de afwijking aan alle bladen voorkomt, geven uit hun sporen (als ze deze bezitten) dezelfde nakomelingen. (Moore, Vilmorin). Voor de meesten, vooral waar de afwijking aan één of weinig bladen optreedt, moet echter nog onderzocht worden of 't 'n erfelijk kenmerk is.

Andere zijn geheel onvruchtbaar, en dan deels vegetatief zelfs onbestendig.

Er zijn er ook, hoe tegenstrijdig dit ook klinkt, die door hun misvorming sierlijker zijn dan de normale type, zoodat ze in tuinen gekweekt worden.

't Kan ook voorkomen dat ze sommige goede eigenschappen sterker ontwikkeld hebben dan de normale plant, zooals dat ook bij misvormde menschen wel 't geval kan zijn.

Al deze *lusus* en *monstruositeiten* kunnen bij alle variëteiten optreden. Van sommige vindt men wel 'n heele vegetatie, zoodat men er iets meer waarde kan aan toekennen dan bij hogere planten.

De volgende zijn hier in 't wild waargenomen:

oppositum Wirtg. Normaal staan de segmenten afwisselend, maar bij alle variëteiten kan 't voorkomen dat ze alle of deels juist tegenover elkaar zitten. 't Is zeker geen vast kenmerk.

sinuosum Chr. Bochten tusschen de segmen-

pygmaeum Schur.); de bladschijf heeft in zoo'n geval soms geen segmenten (*integri-folium* Gsh.) of is maar zwak gelobd. Zulke kreupelvormen zijn echter wel vruchtbaar en daardoor te onderscheiden van jonge planten der type.

Geïxcerde jeugdvormen, zooals bij Muurruit enz., schijnen bij *P. vulgare* nog niet bekend te zijn, evenmin als kruisingen met andere varensoorten.

ten veel breeder dan deze, meestal alleen tusschen de onderste, zelden tusschen alle segmenten. 't Meest bij schaduwplanten.

auritum Wallr. Onderste of zelden alle segmenten van onder of van boven of beiderzijds geoord; soms 't oortje gespleten (*ototomum*). Vrij veel.

pinnatifidum Wallr. = **lobatum** Lowe. Segmenten onder of beiderzijds met kleine lobben. Meestal alleen aan de onderste segmenten: Hoensbroek (Caumen, Hoovenderbosch vrij veel).

furcans Schm. Bladtop gespleten. Hiervan vindt men zoo nu en dan 'n enkel blad bij 'n heele vegetatie, evenals van **geminatum** Lasch: twee bladschijven aan één steel, óf van onderaf aan den steel óf **furcatum** Milde vanaf 't midden; soms drie bladschijven: *trifurcatum*.

bifidum Woll. Onderste of meer segmenten aan den top gevorkt. In vrij groote hoeveelheid te Heerlerheide.

trifidum Schm. Een of meer segmenten aan den top driedelig. Zeldzaam.

depauperatum Schm. met smalle zeer onregelmatige segmenten: Oirsbeek.

sinuatum Moore met korte en lange onregelmatig gelobte segmenten: Bunde.

laciniatum Moore. Segmenten onregelmatig diep en ondiep ingescheurd: Hulsberg.

Bij Pol. vulg. zijn de bladsegmenten zelden vlak, maar meestal 'n weinig heen en weer gebogen. Soms vindt men 'n groep, waarbij alle segmenten twee- tot driemaal regelmatig en sterk gegolfd zijn, zooals bij sommige harer uitheemsche zusters, o.a. Pol. *glaucum*. Dit geeft de planten 'n bijzonder sierlijk voorkomen.

Zoo kan men ze in groote hoeveelheid aantreffen o.a. in den hollen weg van Puth naar de Danikerhei.

Aan herbariummateriaal is dit verschijnsel niet goed meer te herkennen.

B. ZUIDELIJKE GROEP.

De bladen beginnen zich pas te ontwikkelen op 't eind van den zomer, 't volgend voorjaar vallen de sporen uit, den winter daarop sterven de bladen af.

Deze groep is eveneens zeer rijk aan vormen en monstruositeiten, maar ze is in Nederland niet inheemsch. Sommige worden hier wel als sierplant gekweekt.

Van alle hier genoemde vormen en monstruositeiten, en ook van de meeste buitenlandse bevindt zich gedroogd materiaal in 't herbarium en van de meeste literatuur de oorspronkelijke text in de bibliotheek van 't Museum van ons Genootschap te Maastricht.

A. DE WEVER.