

NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR VELDBIOLOGIE
OPGERICHT DOOR E. HEIMANS, J. JASPERS Jr EN JAC. P. THIJSSE

Kamerplanten in de Botanica

J. HEIMANS.

Het is misschien gepast te beginnen met een excuus, om in ons tijdschrift voor Veldbiologie aandacht te durven vragen voor kamerplanten.

Maar, is eigenlijk een excuus wel nodig? Nog zonder consideratie te verlangen voor degenen die door ziekte, ouderdom of ander persoonlijk ongerief verstoken zijn van contact met de wilde plantengroei, kunnen we toch ook bedenken, dat hetgeen hier als kamerplant fungeert uiteindelijk afkomstig is van een ergens anders op de wereld echt in het wild levende soort, ook al wordt deze speciale vorm ons onder fantasienaam aangeprezen als kunstmatig kweekprodukt.

Denkelijk is er zelfs door rustig observe-

ren in de vensterbank wel eens iets waar te nemen, dat de blik kan scherpen bij later onderzoek in het vrije veld, of omgekeerd, dat een buiten waargenomen verschijnsel zou kunnen helpen te verklaren. In de laatste jaren is veel vraag naar bladplanten, die niet alleen voor het venster gedijen, maar die tegen de zijwand van de kamer met hun bladslingers een grillig mozaïek aftekenen tegen de al te modern strak-witte kamerwand. In Scandinavië waren die algemeen al daartoe in gebruik, toen we dat hier nog maar weinig zagen. Behalve de gewone Klimop en een kleine bontbladige vorm daarvan, worden vooral enkele *Cissus*-soorten — uit de Wijndruif-familie dus — daarvoor in de handel aan-

geboden, maar ook soorten uit het geslacht *Ficus*, evenzo als ook *Philodendron* en een paar andere genera van Araceeën.

De meest spectaculaire van die klimmende Araceeën voor de kamer is *Monstera deliciosa*, ook nog wel met een oude onjuiste naam *Philodendron pertusum* genoemd. De Nederlandse naam Gatenplant is te onwettend om populair te worden. Toepasselijk is die naam natuurlijk wel, omdat ze slaat op de merkwaardige doorboringen, zó maar tussen de nerven van de bladen, althans die van een niet te kleine plant. Die gaten ontstaan door het afster-

ven en uitvallen van kleine plekje bladmoes in de heel jonge aanleg van de bladen. De wond wordt rondom meteen gesloten, doordat de omliggende cellen door zich te delen een nieuw opperhuidje vormen. Dit alles is niet zo eenvoudig rechtstreeks waar te nemen; daartoe moet men microscopische doorsneden maken van heel jonge toppen met blaadjes van enkele millimeters.

Wat we wel gemakkelijk zelf kunnen constateren is, dat de grote zijdelingse insnijdingen, rechts en links in de veerdelige bladen, eerst ook als net zulke, rondom

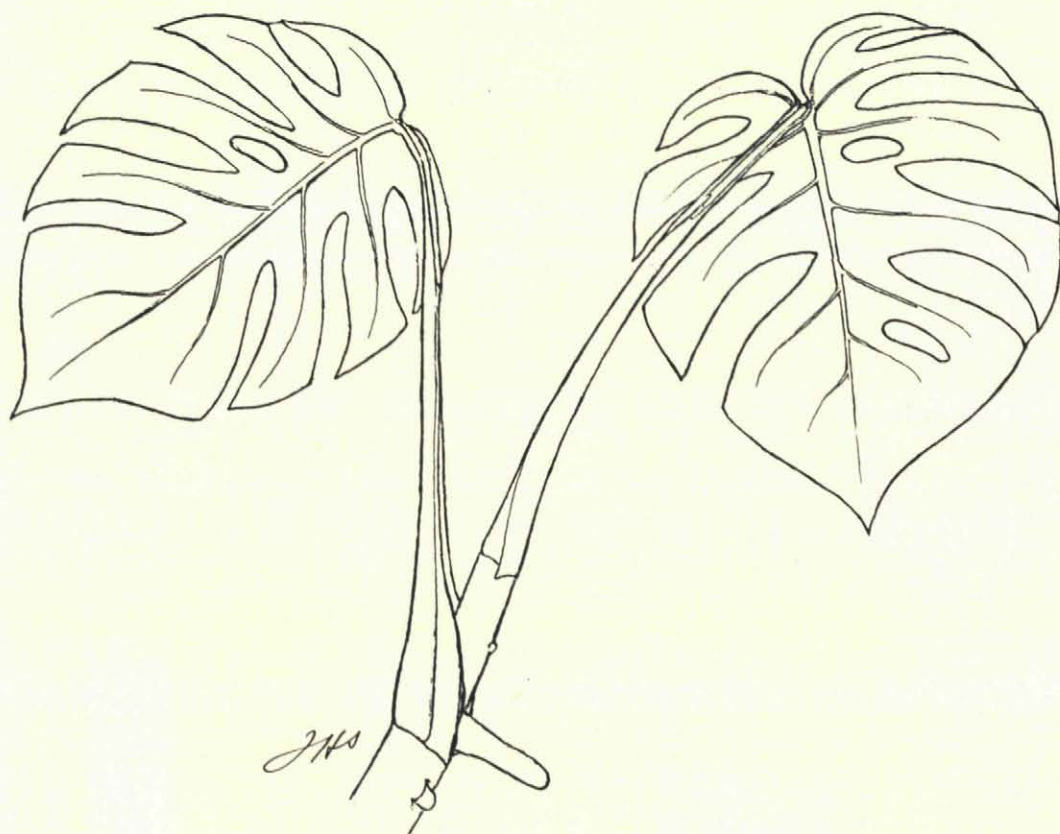


Fig. 1. *Monstera deliciosa*. De bovenste twee bladen aan de stengeltop van een ca. 1 m hoge plant. Het jongste blad (rechts) is juist ontplooid; de rand van de breedste blad helft loopt nog dóór; de bladschede is helemaal gesloten; die van het tweede blad is geheel open.

gesloten doorboringen zijn ontstaan. Bij de pas ontrolde jonge bladen zijn nl. de toppen van de zijslippen nog met elkaar verbonden door een dun maar stevig draadje. Met de loep is wel te zien, dat dit draadje bestaat uit een strookje bladmoes met een stevige rand. Als het blad zich strekt en volgroeid raakt rekken die draadjes nog een eindje mee, voordat ze losscheuren; zie fig. 1, rechts.

Dit inwendig ontstaan van zijdelingse bladinsnijdingen komt wel meer voor, o.a. ook bij palmen. Zowel bij waaier- als bij veerpalm kan men zien, dat de zijslippen van jonge zich ontplooiende bladen nog door draadjes strookjes blijven samenhangen. Maar kamerpalmen schijnen uit de mode te zijn.

Het ontluiken van de jonge bladen bij *Monstera* is een boeiend gebeuren, dat een gezonde plant ons in de kamer op gezette tijden toont. Het geschiedt met een verrassende snelheid voor een overigens zo sloom uitzijnde plant; maar, omdat het in de verwarmde kamer toch nodig is de plant een paar maal daags met een verstuiver te besproeien, komt men er vanzelf gemakkelijk toe het verloop stap voor stap te volgen.

Allereerst verschijnt opeens een scherpe groene spits, zo maar boven uit de steel van het bovenste blad. In feite komt die punt te voorschijn uit het bovineinde van de bladschede, maar die schede was zo volledig stijf gesloten, met de randen over elkaar heen geslagen, dat het geheel één gave massief-ronde bladsteel geleek. Pas nu het nieuwe blad te voorschijn komt, blijkt, dat die forse steel voor meer dan twee derde door een bladschede wordt ingenomen (fig. 2). Bij de oudere bladen is die schede wijd open, maar de randen zijn verbruind en niet meer gaaf,

Het geeft een apart genot om, tegelijk met

het volgen van het ontrollende jongste blad, op te letten, hoe in de bouw van deze monumentale plant de morfologische details van stengel, blad en wortel zich in streng voorgeschreven volgorde en symmetrisch wisselend ritme aan elkander passen, maar toch ook nog weer met een vrije toets van individuele variatie.

De bladen staan op twee rijen, afwisselend aan de stengel, maar alle naar de lichtkant toe gekeerd, de bladstelen schuins-links en -rechts naar vóór gericht, óm en óm in twee vlakken met een scherpe hoek daar tussen. De bladschijven worden door een gewricht op de top van de steel zo gedraaid, dat alle bovenkanten samen in één vlak vallen, loodrecht op de lichtinval door het venster.

Wie zich nog iets herinnert van de theorie van de schicht bij de bloeiwijzen van Lipbloemen en Ruwbladigen, denkt bij deze stand der bladen onwillekeurig aan een sympodium („eentakig bij scherm”). Dan zou ieder blad aan het eind staan van een stengel, telkens een zijstengel van die van het vorige blad. Zo zal het hier toch zeker niet zijn. Sympodia worden wel algemeen bij de Araceën gevormd, maar pas bij de bloei, doordat iedere bloeikolf eindstandig aan een stengel staat. Zo gaat het ook bij *Monstera*; maar die komt in onze kamer niet tot bloei; wel lukt dat soms in een grote kas. Daar krijgt men zelfs wel de eetbare rijpe vruchten, waarop de soortnaam *Monstera deliciosa* doelt.

De soort is afkomstig uit bergbossen op de Cordillera's van Zuidwest-Mexico en aangrenzend Midden-Amerika.

Als kamerplant krijgt onze *Monstera* wel een flink postuur, maar het blijft toch bij een enkelvoudige, meest onvertakte stengel, die steeds uit éénzelfde eindknop verder groeit.

De merkwaardige plaatsing der bladeren

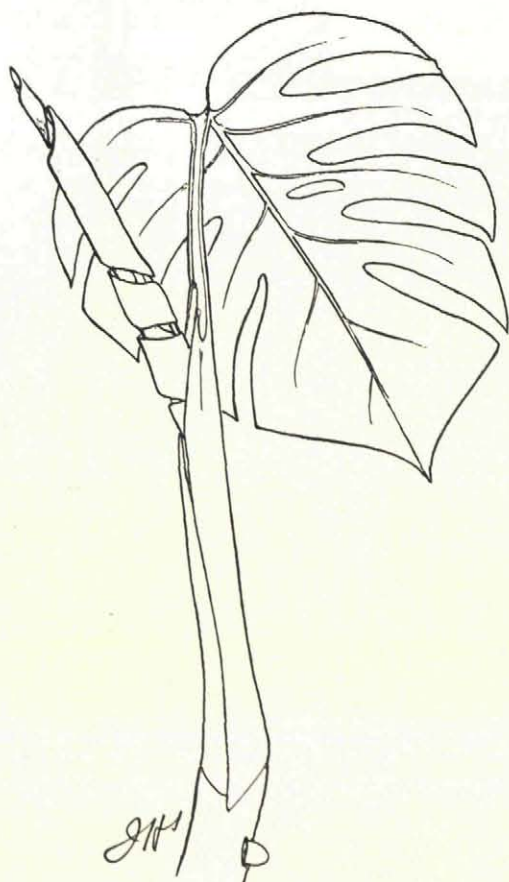


Fig. 2. *Monstera deliciosa*. Een nieuw blad komt te voorschijn uit de bladschede van het voorafgaande, nog aan de top van de stengel staande. De schederand rechts ligt boven en loopt naar beneden het verst door, naar boven juist minder ver.

moet secundair tot stand komen door draaien van bladsteel en schijf, maar vooral ook, zoals we zo aanstonds zullen zien, door wringing van de stengelleden ter plaatse van de inplanting der bladen. Aan jonge spruiten, die in een kas getrokken zijn met bovenlicht, staan de bladen nog gewoon zijdelings uit.

De fraai ingesneden hartvormige bladschijf is niet precies symmetrisch van om-

treklijn, maar, zoals dat bij een hart behoort, iets ongelijkzijdig. De naar elkaar toe gekeerde kanten van al de opeenvolgende bladen zijn kleiner en met minder insnijdingen dan de naar buiten gerichte helften; zie fig. 1.

Bij het ontrollen van een jong blad kunnen we nagaan, dat steeds de kleinste bladheft buiten zit, of misschien moeten we zeggen, dat de naar binnen opgerold zittende kant het grootst wordt. Opeenvolgende bladen zijn dus om en om naar links, naar rechts opgerold geweest; in de boeken heet dit antidroom.

Nu is er ook nog antidromie tussen bladschijf en schede van ieder blad apart. Dit heeft ten gevolge, dat de jonge spits met dezelfde kant naar boven ligt opgedraaid, als de bladschede waaruit ze naar vóór moet schuiven. Misschien is dit nog van betekenis voor het vlot ontplooiën van het tere en bizar gevormde jonge blad.

De hele bladschijf komt als een groene spitspuntige sigaar uit het bovenste einde van de voorafgaande bladschede te voorschijn. Die schede is verder dan nog gesloten en wel ligt daarbij de naar buiten d.i. naar de grote helft van de bladschijf gekeerde schederand over de andere heen gedekt; dat klopt dus met de boven besproken antidromie; zie fig. 2.

Diezelfde bovenliggende schederand loopt ook aan zijn ondereind iets verder langs de stengel naar beneden door; de schedevoet is dus duidelijk scheef; bij opeenvolgende bladscheden weer om en om, rechts, links lager.

Merkwaardigerwijze is het precies op dit bepaalde punt, nl. waar de afgezakte vleugel van de bladscheebasis over de andere heen kruist, dat straks een luchtwortel naar buiten komt breken; zie fig. 3 bij het cijfer 2. Dit gedeelte met de over elkaar geslagen randen van de bladschedebasis

heeft van de oude plantenmorfologen de naam gekregen van „sparganóma”. We zouden dat desgewenst letterlijk kunnen vertalen met luierbroekje.

Bij het uitschuiven van het nieuwe blad komt de binnenlip van de bladschee vrij en legt zich zelfs ten dele over de andere, vroeger buiten liggende rand; de binnenrand liep al iets verder door naar boven langs de bladsteel; zie fig. 3, rechts boven. Pas als de jonge bladschijf helemaal vrij gekomen is en zich gaat ontrollen, opent zich die bladschede verder, waarbij ook de steel van het nieuwe blad te voorschijn dringt, evenals tenslotte ook het laatste stengellid (zie fig. 3, tussen no. 2 en 1). Aan dit stengellid kunnen we dan gedurende de volgende groeiperiode nog het uitgroeien van de luchtwortels bestuderen. Aan de basis van het internodium breekt, zoals gezegd, het eerst zulk een wortel naar buiten, precies door de over elkaar geslagen onderranden van de bladschede heen; zie fig. 3 bij het cijfer 2. Schuin daarboven, achter op het midden van het stengellid volgt een tweede en soms daarboven later nog een derde wortelspits (fig. 3 links onder de 2). In enkele gevallen komen er twee wortels naast elkaar op de plaats van één.

Zoals met bijwortels altijd de regel is, ontstaan deze ook hier in het inwendige van de stengel en breken dan naar buiten dóór. Men ziet een spleetje in de opperhuid zich met twee lippen openen, om de dikke ronde worteltop door te laten. Dit in tegenstelling met okselknoppen, die boven aan de oppervlakte van de stengel worden aangelegd.

Zulk een, niet uitgroeiende okselknop is bij onze *Monstera* te vinden aan de basis van ieder stengellid, aan de zijkanten, om en om rechts of links; zie fig. 3 ter hoogte van het cijfer 3. Doordat de bladvoeten

verschoven zijn naar de lichtkant, zit die okselknop niet meer midden voor de bladschede, maar voor de langste verst, aflopende zijvleugel daarvan. Zo die schede daar ter plaatse ingescheurd is, bv. al bij

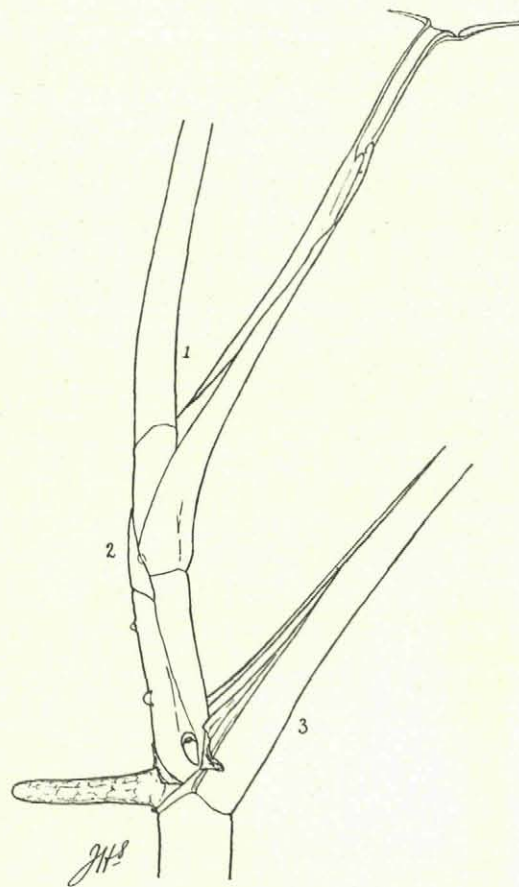


Fig. 3. *Monstera deliciosa*. De bovenste drie bladscheden. No. 1 nog geheel gesloten; no. 2 pas geopend; de randen nog gaaf, maar de oorspronkelijk binnen gelegen rand naar buiten omgelegd. Een kleine verhevenheid duidt reeds aan waar de eerste luchtwortel zal doorbreken (bij het cijfer 2). Bij no. 3 is de okselknop vrijgekomen, doordat de bladbasis naar de lichtkant verschoven is en de lange slip ervan ingescheurd (links van cijfer 3).

het er doorheen breken van de wortel, komt de okselknop zichtbaar te liggen; hij is ook een eindje omhoog gegroeid met het stengellid. Het bleekgroene knopveld zelf toont door z'n scheef-eivormig toelopende omtreklijn de richting, waarin de zijkant van het stengellid daar gewrongen is bij het verschuiven van de bladschede (zie fig. 3 midden vóór, bij bladbasis 3). In de bij onze kamer-Monstera's zeldzame gevallen, dat een okselknop zich ontwikkelt tot een zijtak, ontspringt die dan ook naast de oksel van z'n „dragend blad”.

Zo'n zijspruit begint, evenals ook iedere jonge stek, met kleine eenvoudig gebouwde bladen, de eerste geheel gaafrandig of met enkele ondiepe insnijdingen.

De luchtwortels groeien snel uit als een forse ronde spil, horizontaal van het licht afgericht, op twee rijen, juist zo als de bladstelen naar de andere kant. Na een centimeter of wat gaan ze resoluut naar beneden ombuigen en hangen later als dikke koorden naar omlaag. Met hun

bruin-korstige oppervlak zien ze er erg solide uit, maar dat valt niet mee; als u ze niet geregeld sproeit, gaat in de droge kamer vaak de top verschrompelen en stopt de groei. Wel kan er achter de afgestorven top een zijwortel ontstaan, die direct omlaag buigt en de neerwaartse groei weer voortzet. Als een luchtwortel de aarde in de pot bereikt, gaat hij kronkelen en zich vertakken en krijgt een sponzig oppervlak. Die delen zijn juist weer erg gevoelig voor overmaat van vocht en gaan dan spoedig rotten.

Terwijl onze *Monstera* met z'n forse opvallende gedaante en snelle groei zich als het ware opdringt voor het nagaan van de bouw en ontplooiingswijze van al z'n delen, kunnen we heel geschikt een paar bescheidener verwante soorten er naast gaan kweken, om overeenkomst en verschil in details te vergelijken.

Er zijn nl. een tweetal van zulke soorten in de handel, die het ook heel goed doen tegen de kamerwand, alleen vaak nog



Fig. 4. *Scindapsus aureus*. Twee stadia van de ontplooiing van een jong blad. De bladen zijn dikwijls fraai geel-wit gevlamd. De bouw en ontwikkeling is precies als bij *Monstera*.



Fig. 5. *Philodendron cuspidatum*. Jonge zijstengels tegenover 2 opeenvolgende bladen.

beter hangend dan omhoogklimmend: *Philodendron cuspidatum* en *Scindapsus aureus*; fig 5 en 4. Dit zijn beide constant voortgekweekte jeugdvormen, kleinbladige

hangtwijgen (flagellen), die nooit bloeien. *Scindapsus aureus* stamt van de Salomons-eilanden, *Philodendron cuspidatum* (*P. scandens* var. *cuspidatum*) uit Z-Amerika.

Beide hebben hetzelfde typische Araceëenblad, fraai hartvormig en gaafrandig, met lang uitgetrokken druppelspits. Die functioneert ook prachtig bij het besproeien met een verstuiver, vooral bij de verticaal geplaatste bladen van *Philodendron*. De zijnerf buigen met de bladrand mee,

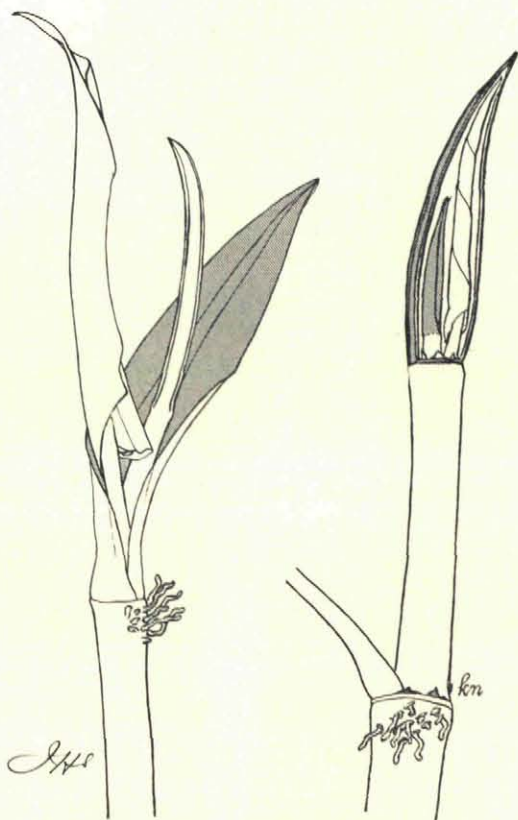


Fig. 6. *Philodendron cuspidatum*. Links: Het te voorschijn komen van een nieuw blad; het bijbehorende schutblad (getint) is bijna geheel geopend en zal spoedig afvallen; met het loofblad komt tegelijk een stengellid met de eindknop te voorschijn. Rechts: Een volgend stadium. De eindknop opengesneden en enigszins geschematiseerd voorgesteld; twee schutbladen getint; kn: okselknop van afgefallen schutblad.

zoals bij vele Araceëen. Bij *Philodendron cuspidatum* lopen ook de fijnere zijnerf evenwijdig tussen de grofste tot bij de rand; bij *Scindapsus* zijn het meer dwars geplaatste verbindingsnerf. Deze twee soorten lijken toch overigens wel zoveel op elkaar, dat men ze bij oppervlakkig toezien licht zou verwarren.

Scindapsus aureus wordt zelfs door kwekers ook wel als een *Philodendron* of als *Pothos*-soort betiteld, maar in werkelijkheid is *Scindapsus* niet nauw verwant met deze laatste genera, wèl met *Monstera*. Daarvoor pleit al de overeenkomstige manier van blad-ontplooiën. Precies als bij een *Monstera*-in-het-klein prikt zich het nieuwe blad, opgerold tot een spitse priem, omhoog uit het bovineinde van de vorige bladschede, die dan nog als een koker gesloten zit, en zich pas later opent om ook de bladsteel door te laten. Aan de oudere bladen vindt men dan ook die bladschede met z'n verschrompelde en verbruinde randen een groot stuk langs de bladsteel doorlopen, net als bij *Monstera*; zie fig. 4. Bij *Philodendron cuspidatum* gaat dat duidelijk anders. Aan de bladstelen, ook aan die van de oudste bladen, is niets van schederanden te bekennen; ze zijn glad en rond en effen groen, op zijn hoogst iets verbreed aan hun basis. Aan de stengeltop staat niet, zoals bij *Monstera* en *Scindapsus* een ontplooid blad, maar een groeispijs, ingepakt in een lichtgekleurd omhulsel en gedragen op de top van een vrijstaand stengellid, boven de aanhechting van het laatste blad uit.

Ook hier komt het nieuwe blad, dikwijls iets bruingroen getint, in opgerolde toestand te voorschijn, met een spitse punt uit het omhullende tuitje omhooggeprikt; maar daarna klapt dat tuitje wijd open en valt spoedig af; zie fig. 5 en fig. 6 links.

Deze manier van doen lijkt zo op het oog

veel op die bij *Ficus elastica*, de ook als kamerplant nog vaak gekweekte Elastiekboom. Maar die vergelijking gaat niet op. De lange roze tuitjes van de Elastiekplant zijn ontstaan uit de twee steunblaadjes van het laatste blad, die rondom samengegroeid zijn en de eindknop omsluiten.

Bij onze *Philodendron* is het tuitje zelf een blad, waarvan alleen de schede is ontwikkeld, niet de groene bladschijf.

Om te vergelijken met *Monstera* en *Scindapsus* moeten we dus aannemen, dat hier bij *Philodendron* de bladeren om de beurt zich ontwikkelen tot gesteeld groen loofblad en tot schedevormig schutblad. Tussen een schutblad en het direct volgend loofblad strekt zich de stengel niet, maar vormt wel een knop in de oksel van het schedeblad. Hieruit verklaart zich de merkwaardigheid, dat zijtakken steeds tegenover een loofblad staan (fig. 5). Verder moeten we aannemen, dat de bladstand bij deze *Philodendron* in aanleg niet zuiver afwisselend ($1/2$) is, maar in een schroeflijn (bv. van $2/5$); zie fig. 7.

Door secundaire verschuivingen wordt dit ook hier onduidelijk.

Het is wel mogelijk deze morfologische

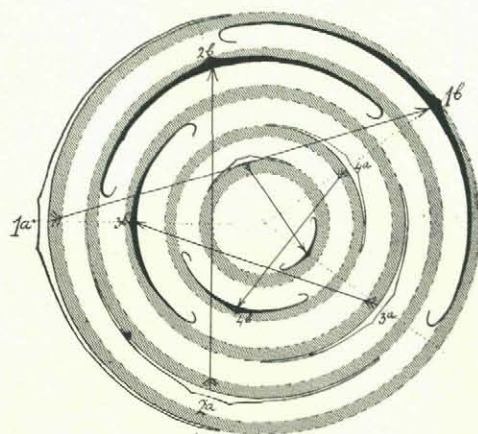


Fig. 7. *Philodendron cuspidatum*. Diagram, d.w.z. sterk geschematiseerde dwarsnede van een eindknop. 1a het de knop omsluitende schutblad, 1b het daarbij behorende, er vlak tegenover staande loofblad; evenzo 2a met 2b enz. Getint de niet uitgroeiende internodiën; de witte daartussen strekken zich achtereenvolgens tot stengelleden. Vergelijk hiermee fig. 6.

bijzonderheden op andere wijze te verklaren, maar de hier aangeduide weg lijkt de minst vergezochte en is geschikt om overeenkomst en verschil bij de drie soorten te illustreren.

De vliegenvangers als broedvogels in Nederland

J. VAN DER VEN.
(R.I.V.O.N.)

Naar aanleiding van een vraag van Dr. Karczewski te Oltztym gedurende het I.U.C.N.-congres in Polen, omtrent het voorkomen van de verschillende vliegenvangersoorten in Nederland en omtrent de aanwezigheid van Nederlandse vliegenvangerlitteratuur, is op het Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud (R.I.V.O.N.)

nagegaan welke gegevens er bestonden over het voorkomen van deze soorten als broedvogel in Nederland en wat er op dit gebied was gepubliceerd. Dit onderzoek naar de verspreiding geschiedde door het verzamelen en samenvoegen van gegevens uit de literatuur en uit rapporten van het R.I.V.O.N., het Staatsbosbeheer en anderen.