

**Nog eens Polypodium: een nieuw anatomisch-morfologisch kenmerk
voor onze drie Europese soorten**

door

E. VAN ROMPAEY (Antwerpen)

Er is in de laatste tijd heel wat aandacht besteed aan onze Europese *Polypodium*-soorten, ook in onze iage landen. Ik denk hierbij in de eerste plaats aan de onderzoeken van BECKERS (1966) en van MEINDERS-GROENEVELD & SEGAL (1967), maar ook aan de nieuwe flora van België (1967) en, meer algemeen gezien, eveneens aan de Flora Europaea (1964). In alle vier publicaties kan men nu het volgende constateren: ten eerste, dat de auteurs worstelen met het probleem van de onderscheiding van de drie erkende Europese soorten en van de meest voorkomende bastaard, *Polypodium* × *mantoniae* Rothm.; ten tweede, dat ze allemaal dat probleem trachten op te lossen met behulp van een aantal specifieke kenmerken die min of meer bruikbaar zijn wanneer men achter het microscoop zit, maar waaraan men bitter weinig heeft in het veld.

Een en ander was aanleiding om mijn bezit aan herbarium-materiaal nog eens grondig te bekijken. Daarbij viel mijn oog bij *P. australe* Fée op een anatomisch detail dat me tevoren ook reeds was opgevallen, maar dat ik beslist niet met de vereiste aandacht had bekeken. Verder onderzoek toonde aan, dat bedoeld „detail” ook bij

de beide andere Europese soorten voorkomt, telkens in een specifieke vorm. Dus een nieuw kenmerk en ditmaal gelukkig geen laboratorium-kenmerk, maar een geschikt veldkenmerk waar nauwelijks een loupe bij te pas komt!

Het leek me gewenst deze bevindingen zonder verwijl ter kennis te brengen van al wie zich voor het *Polypodium*-vraagstuk interesseert. Daarom deze voorlopige mededeling, in afwachting dat de zaak ook nog uit andere gezichtshoeken kan bekeken worden.

Vooraf volgende opmerkingen, ter verduidelijking.

1. In wat volgt is steeds sprake van **bladslippen**, omdat ik de term **bladesegmenten** zou willen voorbehouden voor die gevallen waarin, zoals b.v. bij vele Noordamerikaanse *Polypodium*-soorten, de bladschijf tot op de middennerf ingesneden is, waardoor de delen geheel los van elkaar op deze nerf ingeplant staan. Dit is bij onze Europese soorten niet het geval.

2. Bovendien gaat onze aandacht enkel uit naar het middelste deel van het blad. De onderste 2—3(—4) „paren” bladslippen laten we beter ongemoeid, omdat ons uit ervaring voldoende bekend is dat ze meestal sterk afwijkend zijn in vorm, stand en afmetingen. Ongeveer gelijke redenen gelden ook voor de bladtop; we laten die dan ook beginnen ter hoogte van de eerste bladslip, van onderen af gerekend, die niet meer tot op de normale diepte is ingesneden.

3. In de hiervolgende beschrijvingen en determineertabel is opzettelijk geen aandacht besteed aan de sori en wordt alleen verwezen naar zuiver vegetatieve kenmerken. Men kan namelijk slechts gedurende een beperkte tijd van het jaar sori aantreffen die voldoende jong zijn om de vorm, of precies rijp genoeg om de kleur met volstrekte zekerheid te kunnen bepalen. Die moeilijkheid doet zich natuurlijk ook voor bij herbarium-materiaal, zelfs in verhoogde mate ingevolge schrompeling en verkleuring.

Bij onze drie Europese soorten kan men nu het volgende waarnemen: over heel de rand van het blad is de cuticula (en waarschijnlijk ook nog een paar rijen cellen) als een smal doorschijnend randje te zien (loupe!). Op enkele millimeters boven het diepste punt van de insnijdingen wijkt het groene weefsel (= bladparenchym) nog verder terug en gaat de cuticula zich geleidelijk verdikken en verbreden. De verdikkingen van twee naast elkaar gelegen bladslippen vormen samen de „**hoornlijst**”; deze vertoont op de plaats van ontmoeting een min of meer uitgesproken extra-verdikking en verbreding, die wij de „**naad**” zullen noemen¹⁾.

Bij *P. vulgare* L. s. str. is het bladparenchym tot op de middennerf van het blad gedeeld, zodat de bladslippen enkel door de hoornlijst verbonden zijn. De naad is sterk verbreed, driehoekig tot trapezoidaal van vorm en rust rechtstreeks op de middennerf. De hoornlijst is smal (of breed, en dan enigszins schuin) V-vormig (fig. 1, a).

Bij *P. interjectum* Shivas is het blad minder diep ingesneden; de bladslippen zijn onderling verbonden door de hoornlijst en door een ca. 1 mm brede strook bladparenchym, die naast de middennerf verloopt. Overigens zien hoornlijst en naad er ongeveer uit als bij de vorige soort (fig. 1, b).

¹⁾ Deze voorstelling van zaken, nl. dat de hoornlijst gevormd wordt door vergroeiing van een linker en een rechter „helft”, is voorlopig niet meer dan een werkhypothese. Die zaak dient nog nader onderzocht.

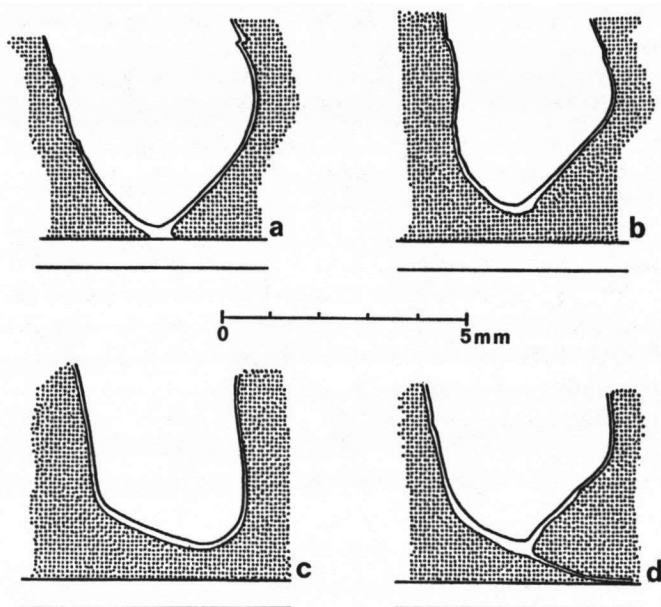


Fig. 1. Verbinding tussen de bladslippen van: a: *Polypodium vulgare* L. s.str.; b: *P. interjectum* Shivas; c: *P. australe* Fée; d: afwijkende vorm, die bij sommige planten voorkomt; dit zijn wellicht bastaarden van *P. vulgare* L. en *P. interjectum* Shivas. De twee horizontale lijnen stellen de middennerf voor; de top van het blad ligt links.

Ook bij *P. australe* Fée zijn de bladslippen verbonden door de hoornlijst en door een strookje bladparenchym, maar de naad is niet of nauwelijks te onderscheiden en de hoornlijst is over zijn gehele lengte ongeveer even breed en dik en smal tot breed U-vormig (fig. 1, c).

Blijft dan nog over een zeer complexe groep van individuen, waarin ook de bastaard *P. × mantoniae* Rothm. begrepen is. Bij al deze planten kan men bijna steeds — bij verschillende bladen van dezelfde plant en zelfs bij hetzelfde blad — een curieuze mengeling van de bladslip-vormen van *P. vulgare* en *P. interjectum* constateren, naast bladslippen van intermediaire vorm. In enkele gevallen vertoont de naad een eigenaardige afwijking (fig. 1, d). Vanzelfsprekend zal het in de meeste gevallen wel niet mogelijk zijn dergelijke planten ter plaatse te determineren¹⁾.

Aan de hand van bovenstaande gegevens kunnen we nu volgende determinieertabel opstellen:

1. Bladslippen enkel door de hoornlijst met elkaar verbonden, geleidelijk versmald naar de min of meer afgeronde top (fig. 1, a). *P. vulgare* L. s.str.
- 1'. Bladslippen door de hoornlijst en een groene strook met elkaar verbonden.
2. Sinus U-vormig; hoornlijst over de gehele lengte bijna even breed en dik; naad niet of nauwelijks te onderscheiden; bladslippen met bijna parallelle randen, kort toegespitst of afgerond (fig. 1, c) *P. australe* Fée

¹⁾ Sommige planten doen denken aan chimaeren: op dezelfde wortelstok lijkt het ene blad op dat van *P. vulgare*, het andere op dat van *P. interjectum*.

- 2'. Sinus V-vormig; hoornlijst duidelijk naar de naad toe verbreed; naad duidelijk te onderscheiden.
3. Bladen grijsgroen; bladslippen boven de basis ingesnoerd, in het midden het breedst, van het midden uit lang en scherp toegespitst (*fig. 1, b*) . . . *P. interjectum* Shivas
- 3'. Bladen helder- tot donkergroen; bladslippen zeer veranderlijk van vorm bij dezelfde plant en zelfs bij hetzelfde blad, deels zoals bij *P. vulgare*, deels zoals bij *P. interjectum*, deels intermediair; naad soms door een schuin aflopende „nerf” met de hoofdnerf verbonden (*fig. 1, d*) rest-groep

Bij het opstellen van deze publicatie kon ik beschikken over het rijke herbarium van confrater J. E. de Langhe en over mijn eigen bezit; samen betekent dat: materiaal van vindplaatsen verspreid over zowat heel West-Europa, van Mallorca tot Stockholm, met uitsluiting van de Britse Eilanden. Als uitgangsbasis leek het mij wel voldoende.

Maar daar mag het natuurlijk niet bij blijven. De volgende stap moet nu zijn, deze gegevens aan een zo uitgebreid mogelijk — vooral levend — materiaal te toetsen. Daarom laat ik nu verder het woord aan alle confraters die zich voor *Polypodium* interesseren en hoop, dat zij niet zuinig zullen zijn met hun op- en aanmerkingen!

Literatuur

- BECKERS, B., 1966. Bijdrage tot de biosystematiek van *Polypodium* L. in België en het Groot-hertogdom Luxemburg. Bulletin van de Rijksplantentuin Brussel 36(4), p. 353—382.
- LANGHE, J. E. DE, c.s., 1967. Flore de la Belgique, du Nord de la France et des régions voisines. Liège.
- MEINDERS-GROENEVELD, J. & S. SEGAL, 1967. Pteridologische aantekeningen 3. De eikvaren (*Polypodium vulgare* L. sensu lato) in Nederland. Gorteria 3(12), p. 183—199.
- TUTIN, T. G., c.s., 1964. Flora Europaea, I. Lycopodiaceae to Platanaceae. Cambridge.

Summary

The author introduces a new character to distinguish *Polypodium vulgare* L., *P. australe* Fée, *P. interjectum* Shivas, and specimens more or less intermediate between *P. interjectum* and *P. vulgare*. They can be identified with the aid of *fig. 1*. The dark part represents the green mesophyll; the narrow white margin of the segments is hyaline. *Fig. 1, a*: *P. vulgare* L.; *1, b*: *P. interjectum* Shivas; *1, c*: *P. australe* Fée; *1, d*: intermediate form between *P. interjectum* and *P. vulgare*.