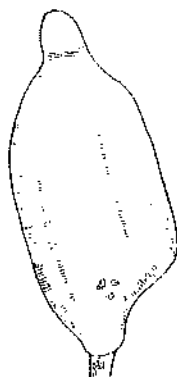




# BURBAUMIA



MEDEDELINGEN VAN DE BRYOLOGISCHE  
WERK GROEP DER KON. NED. NAT. HIST. VER.

11e Jaargang No 3/4 - November 1957

REDACTEUR: E. Agsteribbe, Galileiplantsoen 5 hs, Amsterdam-O.  
ADMINISTRATEUR: S. Groenhuyzen, Jan Zwanenburghof 12", A'dam-W.  
Gem. Giro G 183 (via postgiro 13500)

---

## DE BRYOLOGISCHE VOORJAARSEXCURSIE NAAR DE BELGISCHE ARDENNEN

door E. Agsteribbe en S. Groenhuyzen

De eerste buitenlandse excursie werd door de Werkgroep van 26 tot 30 April 1957 gehouden en wel in de omgeving van Nadrin in de Belgische Ardennen. Dit gebied werd opzettelijk uitgekozen, omdat men bezig is een stuwdam in de Ourthe te bouwen, waardoor later een deel van dit dal onder water zal komen te staan. De vegetatie gaat hierdoor geheel verloren en het was nu nog mogelijk om zich hiervan een beeld te vormen.

Op 26 april arriveerden reeds enkele deelnemers en de rest kwam vroeg in de middag van de 27ste aan. Aanwezig waren Agsteribbe, Barkman, Benjaminsen met echtgenote, Groenhuijzen, Landwehr, Luitingh met echtgenote, Mevr. Koopman, Margadant, Touw, v. Zanten en Vergouw, met als leider Prof. v.d. Wijk en als gast de Heer L. Muijldermans uit Jette (Brussel).

Als standplaats diende Nadrin en dit bleek inderdaad door zijn centrale ligging uitermate geschikt te zijn voor de excursies.

Het gebied tussen Laroche en Engreux bestaat uit een zacht golvend plateau met een hoogte variërend tussen 380 en 450 m., diep ingesneden door het dal van de Ourthe, waarvan de bodem op ongeveer 100 m. beneden het plateau ligt. Ten noorden hier-

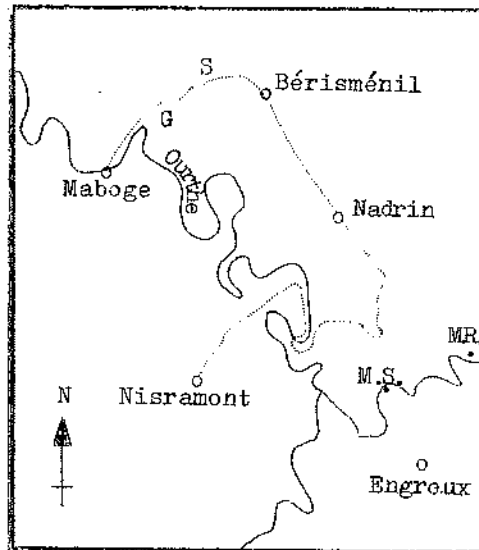
van strekt zich een nog hoger plateau uit, culminerend in de Baraque Fraiture (651 m.). Beide plateau's zijn eigenlijk oude schiervlakten (penepain). In vroeger tijden stroomde de Ourthe hier traag door het geringe verval en vormde een grote reeks meanders. Door een daaropvolgende opheffing van deze schiervlakte (in het Kwartair?) kon de erosie opnieuw beginnen en de kronkelende loop van de Ourthe werd als het ware gefixeerd. Dit dal is dus nog jong, hetgeen duidelijk blijkt uit de steile wanden en de geringe breedte.

Bij Engreux begint de eigenlijke rivier de Ourthe, na samenvloeiing van twee takken, de oostelijke en de westelijke Ourthe. Hier en daar stromen beekjes van het plateau naar beneden om zich met de Ourthe te verenigen. Vooral het onderste deel van dergelijke beekjes vertoont dikwijls een sterk verval, waarbij het beekbed meestal diep ingesneden is.

Het gehele gebied is zeer regenrijk; de gemiddelde hoeveelheid regen per jaar bedraagt 900-1000 mm.

De rotsen bestaan in hoofdzaak uit kwartsieten, leiachtige gesteenten en "grauwacke", welke laatste min of meer kalkhoudend zijn, hetgeen van invloed is op de vegetatie. De streek is landschappelijk bijzonder mooi en vanaf enkele punten, zoals de Hérou en even vóór Nisramont geniet men van een schitterend panorama, dat een duidelijk beeld geeft van het rijke reliëf van deze streek.

Op zaterdagmiddag de 27ste werd de Hérou bezocht en dit bleek al direct één van de hoogtepunten van deze excursie te zijn. In een lus van de Ourthe strekt zich hier een hoge, smalle, rotsachtige heuvelrug uit met een lengte van bijna  $1\frac{1}{2}$  km, waarop de brem weelderig bloeide. Overal prachtige vergezichten en bovendien een rijke vegetatie op de rotsen en de



G: Bois de la Gueule; S: Petit Bois du Sart; M.R.: Moulin de Rencivez; M.S.: Moulin de Spïranche

hellingen.

Op sommige plaatsen werd afgedaald tot aan de Ourthe. Al heel spoedig werd *Bartramia pomiformis* gevonden, maar dit was slechts een begin en alras volgden nog veel mooiere vondsten, zoals *Anomodon attenuatus*, *Cynodontium bruntoni*, *Gymnostomum calcareum*, *Gyroweisia tenuis*, *Hedwigia ciliata*, *Neckera crispa* en *Seligeria pusilla*. Door Barkman werd er nog het zeer zeldzame mosje *Schistostega osmundacea* ontdekt. Overigens was dit deel bijzonder rijk aan levermossen, want een 18-tal soorten werd genoteerd, waaronder het zeldzame levermos *Porella cordeana*.

Het weer was zondagmorgen minder gunstig. Het was enigszins nevelig en een flinke motregen maakte alles doornat. Gelukkig waren de meeste deelnemers in het bezit van rubber laarzen.

Van Nadrin werd over Filly de weg naar Nisramont ingeslagen. De auto's werden echter achtergelaten voordat de afdaling naar de brug over de Ourthe begon. De steile wand en de rotsen die de dalende weg ten zuiden begrensd vertoonden een weelderige mosvegetatie, vooral omdat kleine beekjes hier en daar de wand voortdurend vochtig hielden. *Anomodon viticulosus* kwam hier massaal voor. Al spoedig werd *Rhytidiadelphus loreus* met kapsels en ook het veel zeldzamere *Loeskeobryum brevirostre* gevonden. Een teer mosje met draadvormige stengels bleek later *Heterocladium heteropterum* te zijn. Aan de voet van afdruipe rotsen kwam veel *Philonotis* voor, gelukkig met antheridiën, zodat het mogelijk was de soort vast te stellen. Op soortgelijke vochtige plekken kwam ook een dichte begroeiing van *Conocephalum conicum* voor en *Scapania nemorosa*. Mooie vondsten (nieuw voor de meesten van ons) waren *Bartramia ithyphylla*, *Dichodontium pellucidum* en op kwartsietbanden de groene kussentjes van *Trichostomum tenuirostre*.

De brug van Laid Thier was nu bereikt, maar zonder deze over te steken vervolgden wij nu onze weg langs de rechter oever van de rivier tot de barrage. De omgeving was hier minder interessant omdat er veel gekapt en vereffend is voor het bouwen van de stuwdam. Het weer werd nu beter en nu ging het langzaam aan langs de rivier tot de samenvloeiing van de twee Ourthe's (confluent). Op natte rotsen in de Ourthe troffen wij veel *Brachythecium rivulare* en *Fontinalis antipyretica* aan. Op enkele plaatsen ook een mosje dat op het eerste gezicht op *Cinclidotus geleek*, later echter *Grimmia apocarpa* var. *rivulare* bleek te zijn. De bomen waren rijk begroeid met bryophy-

ten, o.a. *Frullania tamarisci*, *Ulota bruchii* en *crispa*. Enkele deelnemers staken de oostelijke Ourthe over, maar de tijd bleek te kort voor een grondige inspectie aan de overzijde. Vanaf de samenvloeiing werd nu in noordelijke richting een paadje gevolgd, dat ons door prachtige loofbossen, al klimmend, op het plateau bracht. Hierboven bestond het bos bijna uitsluitend uit coniferen (*Picea*). Op verschillende plaatsen was hier flink gekapt en van hieruit was het panorama dat zich over bijna de gehele horizon uitstreckte dan ook overweldigend. Dit plateau werd in noordelijke richting overgestoken en na een afdaling door weiden bereikten we de weg en de auto's.

Besloten werd om zondagmiddag de oever van de Ourthe, gelegen tegenover de Hérou, te onderzoeken. De weg naar Nisramont werd weer ingeslagen en na oversteken van de Ourthe werd deze gevolgd tot het hoogste punt (wederom een prachtig panorama!). Hier werd de auto verlaten en nu steil naar beneden tot de oever van de rivier afgedaald. Vrijwel direct werd hier, submers op de rotsen, *Fontinalis squamosa* gevonden. Langs de oever groeide hier een prachtig eiken-haagbeukenbos, vermengd met es en esdoorn. Dit bos bleek een rijke mosflora te bezitten, want zowel de grote rotsblokken als de boomstammen waren met bryophyten bedekt. Hier ontdekte men het zeldzame levermos *Porcella laevigata*, direct herkenbaar aan zijn peperachtige smaak. Vlak ernaast, ook op rotsblokken, groeiden *Meckera crispa*, *Mnium undulatum*, *Thamnum alopecurum*, *Heterocladium heteropterum*, *Lejeunea cavifolia* en *Metzgeria conjugata*. Voorwaar een prachtige mosvegetatie! Op enige kwartsietbandjes vielen de kussentjes van *Trichostomum tenuirostre* op.

Langs een smal paadje werd de rivier nu naar het noordwesten gevolgd. Van gedeeltelijk ondergedompelde rotsen werd o.a. nog genoteerd *Racomitrium aciculare*, *Mnium stellare* en *Scapania undulata*. De meeste bomen waren met een dik kleed van mossen bedekt, vooral van soorten als *Orthotrichum affine*, *O. lyellii*, *Frullania dilatata*, *Radula complanata* en zelfs *Amblystegium varium*.

Even vóór dat wij tegenover het begin van de Hérou waren werd omgekeerd en langs een gemakkelijke helling (*Graihennet* en *A Groupomont*) de kam bereikt vanwaar wij een mooi uitzicht hadden op de doorwaadbare plaats in de Ourthe (*Gué de Tiblewez*). Een gedeelte van de groep had nog het gebied iets ten zuiden hiervan bezocht, waar ze getroffen werden door een weelde aan *Anemone nemorosa*, *Polygonum bistorta*, *Asperula odorata*, *Lamium galeobdolon* enz. Na een korte wandeling be-

reikten we weer gezamenlijk ons uitgangspunt.

Op maandag de 29ste ging de tocht via *Bérisménil* naar *Petit Bois du Sart*. Toen we daar arriveerden was het nogal mistig. We begonnen eerst de kant van de weg aan de zijde van het Bois de la Gueule te onderzoeken. Reeds spoedig had een der deelnemers het geluk in de hollen van de rotsachtige kanten *Schistostega osmundacea* te vinden, compleet met kapsels en prachtig fluorescerende protonema. Daarna daalden we de wat moeilijk begaanbare, met talrijke stukken leisteen bezaaide helling af van het *Petit Bois du Sart*. Deze helling was begroeid met talrijke exemplaren van bloeiende *Allium ursinum*. Al glijdende bereikten we een snel stromend beekje, *Ruisseau du Sart* genaamd, waarlangs heel wat omgevallen en half vergane bomen lagen met rijke mosvegetaties. *Lejeunea cavifolia* o.a. werd hier volop op de prachtige eiken gevonden aan de voet waarvan we ook nog tientallen bloeiende exemplaren van *Latraea squamaria* vonden. Ook de stukken rots in en langs de beek waren voorzien van prachtige moskussens. *Brachythecium rivulare*, *Dichodontium pellucidum*, *Fontinalis squamosa*, de var. *fallax* van *Heterocladium heteropterum*, *Hygroamblystegium fluviatile*, *Racomitrium aciculare* en *heterostichum*, *Thuidium recognitum* en *Scapania undulata* werden hier o.a. verzameld.

Gelukkig brak de zon door, waardoor de mist optrok en een der mooiste natuurtaferelen werd ons hier geboden.

We vervolgden onze weg stroomafwaarts langs de beek en bereikten in het breder wordende dal (waar *Orchis mascula*, *Primula veris*, *Lathyrus montanus* etc. in volle pracht bloeiden) een punt waar de *Ruisseau du Sart* samenkomt met de *R. des Prés du Bec* en vervolgens *R. de Maboge* gaat heten, welke uiteindelijk voorbij *Maboge* in de *Ourthe* uitmondt. Zo zoetjes aan kwamen we bij een bruggetje (*St. Roch*), vanwaar de weg naar *Borzee* leidde. Vlakbij dit bruggetje werd aan de rand van het bos, waar *Paris* en *Arum maculatum* bloeiden, een groot hol ontdekt, waar wederom *Schistostega* gevonden werd, maar nu in een buitengewoon grote hoeveelheid. Van hier vertrokken we met de auto naar de omgeving van het plaatsje *Maboge* aan de *Ourthe*, waar we prachtig geplooid leisteenrotsen bekeken en o.a. *Barbula fallax* en *reflexa*, *Bartramia ithyphylla*, *Encalypta streptocarpa* en *Fissidens cristatus* verzamelden. Vervolgens werd de terugtocht naar *Nadrin* voor het middagmaal aanvaard.

's Middags werd eerst een bezoek gebracht aan het prachtige gedeelte langs de *Ourthe* bij *Moulin de Rentimez*. Wederom een zeer soortenrijke mosvegetatie met soorten als *Abietinella*

abietina, Antitrichia curtispindula, Cynodontium bruntoni, Plagiothecium latebricola, Ulota crispa, Weissia controversa, zestien levermosssoorten met als meest interessante Blepharostoma trichophyllum en Trichocolea tomentella. Na ook dit prachtige gebied, waar men niet op uitgekeken raakt, verlaten te hebben, kwamen we in de omgeving van Engreux aan, waar we door een prachtig gemengd bos trokken, met o.a. tot de top met mossen begroeide beuken. Langs een snelstromend riviertje, dat ook weer in de Ourthe uitmondt, vervolgden we onze weg, waarbij o.a. Hygrohypnum palustre, Tortella tortuosa en Trichostomum tenuirostre gevonden werden. Een grote, ontwortelde beuk was bedekt met een tapijt van mossen, waaronder enige merkwaardige soorten zoals Antitrichia curtispindula en Neckera pumila. Langs de Ourthe tot aan de ruïnes van de Moulin de Spitanche gingen we nu, waar de zo zeldzame planten als Actea spicata, Melica uniflora, Dryopteris linnaeana, Polystichum aculeatum, Scolopendrium vulgare enz. zo tussen het mossen zoeken door bewonderd werden.

De laatste dag zou nog door een aantal deelnemers een bezoek gebracht worden aan de uitgestrekte wouden van St. Hubert. Doordat het nogal erg hard regende is van een onderzoek ter plaatse helaas niets gekomen. Gezien echter het voorkomen van een groot aantal beekjes, grote kussens veenmosses en geweldige begroeiingen met mossen en korstmossen op de stammen der bomen zou het wel de moeite waard zijn om in de toekomst eens aldaar een onderzoek op bryofyten in te stellen.

Dit zeer mooie gebied heeft grote indruk op ons gemaakt en wij hopen, dat het de Belgische natuurvrienden moge gelukken deze unieke streek zoveel mogelijk ongerept te behouden.

De soortenlijst van deze excursie bevat 135 musci + 4 variëteiten en 29 hepaticae, voorwaar een zeer groot aantal. De gevolgde nomenclatuur is die van Van der Wijk en Margadant (Zie "Buxbaumia" 1, no. 4, 1947, pag. 50-56)

#### Résumé:

En avril 1957 des membres de la Société Bryologique Néerlandaise (Bryol. Werkgroep) ont visité les Ardennes belges, particulier les environs de Nadrin. A cause de la construction d'un barrage dans l'Ourthe près de Nadrin, une partie considérable de la vallée sera bientôt inondée à cet endroit, ce qui nous a décidés à visiter cette région avant que la végétation soit perdue. Les excursions étaient principalement

dirigées vers les versants plus ou moins boisés de la vallée de l'Ourthe et vers les berges de la rivière.

La flore de cette région frappe par sa richesse et par sa variété et elle renferme maintes belles et rares espèces. Parmi les régions que nous avons examinées surtout les sites suivants ont une très riche flore muscinale: Petit Bois du Sart (Forêt mélangée à frêne, érable et hêtre, sous-association à Allium ursinum), la vallée près du pont Laid Thiers (Forêt de ravin à scolopendre et frêne), l'Hérou (végétation muscinale des rochers) et les environs d'Engreux (hêtraie). Au total 164 espèces ont été trouvées. Nous signalons particulièrement comme remarquable les espèces suivantes: Anomodon attenuatus, Bartramia ithyphylla, Cynodontium bruntoni, Gymnostomum calcareum, Gyroweisia tenuis, Fontinalis squamosa, Schistostega osmundacea, Seligeria pusilla, Blepharostoma trichophyllum, Porella cordeana, Porella levigata et Scapania undulata.

Espérons qu'on peut garder intacte cette région unique!

#### Literatuur:

C. vanden Berghen: Contribution à l'Etude des Groupements végétaux notés dans la vallée de l'Ourthe en amont de Laroche-en-Ardenne. Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique 85, 195-277, 1953.

#### SOORTENLIJST

#### Legenda:

- 1 = Bérisménil en omgeving.
- 2 = Rotsen bij l'Hérou (Rocher du Hérou) en onder langs de Ourthe.
- 3 = Barrage en Confluent d'Ourthes tussen Nisramont en Filly.
- 4 = Eiken-Haagbeukenbos tegenover de Hérou, Graihennet en Groupomont.
- 5 = Onderste bosrand van Bois de la Gueule en Petit Bois du Sart ten N. van de weg Bérisménil-Maboge.
- 6 = Langs de Ourthe bij Maboge.
- 7 = Moulin de Rensiwez (op de kaart aangegeven als Moulin de Rentimez) ten N. van Engreux.
- 8 = Engreux en Moulin de Spitanche (oude ruïne aan de oostelijke Ourthe).

	1	2	3	4	5	6	7	8	Opmerkingen
<b>MUSCI</b>									
Abietinella abietina	.	.	.	.	.	.	.	x	.
Amblystegium serpens	.	.	.	x	.	x	.	x	c.sp.
" varium	.	.	.	x	.	.	.	.	
Anomodon attenuatus	.	x	.	.	.	.	.	.	
" viticulosus	x	.	x	x	x	.	x	x	
Antitrichia curtipendula	.	.	x	.	.	.	x	x	
Atrichum undulatum	x	x	x	x	.	.	x	x	c.sp.
Barbula convoluta	.	x	.	.	.	.	.	.	
" fallax	.	.	.	x	.	.	.	.	
" reflexa	.	.	.	.	.	x	.	.	
" unguiculata	.	.	.	.	.	x	.	.	
Bartramia ithyphylla	.	.	x	x	.	x	x	.	c.sp.
" pomiformis	.	x	x	x	x	x	x	.	c.sp.
Brachythecium glareosum	.	.	.	x	.	.	.	.	
" populeum	x	x	x	x	.	x	x	.	c.sp.
" rivulare	.	x	x	.	x	.	x	x	
" rutabulum	x	x	x	x	x	x	x	x	c.sp.
" salebrosum	.	.	.	x	.	.	.	.	
" velutinum	.	.	x	.	.	.	x	.	
Bryum argenteum	.	.	.	.	.	.	.	x	
" capillare	.	x	.	x	x	x	x	.	
" inclinatum	.	.	.	.	.	.	x	.	c.sp.
" pseudotriquetrum	.	.	x	.	.	.	x	.	
Calliergonella cuspidata	.	.	.	.	.	.	x	x	
Camptothecium lutescens	.	.	.	.	.	.	x	x	
Campylopus pyriformis	.	x	.	.	.	.	.	.	
Ceratodon purpureus	.	x	x	x	.	.	x	x	c.sp.
Cinclidotus fontinaloides	.	x	.	.	.	.	.	.	
Cirriphyllum crassinervium	.	x	.	.	.	.	.	.	
" piliiferum	x	.	x	.	.	.	x	x	
Climacium dendroides	.	x	.	x	.	.	.	x	
Ctenidium molluscum	x	x	x	x	x	.	.	.	c.sp.
Cynodontium bruntoni	.	x	.	.	.	.	x	.	c.sp.
Dichodontium pellucidum	.	.	x	.	.	.	.	.	
Dicranella heteromalla	.	x	x	.	x	.	x	x	c.sp.
Dicranoweisia cirrata	.	x	x	.	.	.	x	x	c.sp.
Dicranum majus	.	x	.	.	.	.	.	.	
" rugosum	.	.	x	.	.	.	x	.	
" scoparium	.	x	x	x	.	.	x	x	

	1	2	3	4	5	6	7	8	Opmerkingen
Drepanocladus uncinatus	.	.	.	x	.	.	.	.	
Encalypta streptocarpa	.	.	.	.	.	.	x	.	
Eurhynchium speciosum	.	.	.	.	.	.	.	x	
" stokesii	x	x	x	x	x	x	x	x	
" striatum	x	x	x	x	x	x	x	x	
" swartzii	.	.	x	x	.	.	.	x	
Fissidens adianthoides	.	.	.	.	.	.	x	.	
" bryoides	.	x	x	x	.	.	.	x	
" cristatus	x	x	.	x	.	.	x	x	
" pusillus	.	x	.	.	.	.	.	.	leg. Mevr. Koopman
" taxifolius	x	x	.	.	x	.	x	x	
Fontinalis antipyretica	.	x	x	x	.	.	.	x	
" squamosa	.	.	x	x	x	.	.	.	
Funaria hygrometrica	x	.	x	.	.	.	x	.	c.sp.
Grimmia apocarpa	.	.	x	x	x	x	x	.	c.sp.
" " var. rivulare	.	.	x	.	.	.	.	.	
" pulvinata	.	x	x	.	.	.	x	x	c.sp.
Gymnostomum calcareum	.	x	.	.	.	.	.	.	leg. E.A.
Gyroweisia tenuis	.	x	.	.	.	.	.	.	leg. Mevr. Koopman
Hedwigia ciliata	.	x	.	.	.	.	x	x	
Heterocladium heteropterum	.	x	x	x	x	x	x	.	
" " var. fallax	.	x	.	.	.	.	x	.	
Homalia trichomanoides	x	x	x	x	x	x	.	.	c.sp.
Homalothecium sericeum	x	x	x	.	x	x	x	.	
Hygroamblystegium fluviatile	.	.	.	.	.	x	.	.	
Hygrohypnum palustre	.	.	.	.	.	.	x	x	
Hylocomium splendens	.	.	x	x	.	.	x	x	c.sp.
Hypnum cupressiforme	x	x	x	x	.	.	x	x	c.sp.
" " var. filiforme	.	x	.	.	x	.	.	x	
" imponens	.	.	x	.	.	.	.	.	
Isopterygium elegans	.	.	.	.	.	x	.	x	
Isothecium myosuroides	x	x	x	x	.	.	x	x	
" myurum	x	x	x	x	x	x	x	x	onder 5 c.sp.
Leptobryum pyriforme	.	.	.	.	.	.	x	.	leg. Mevr. Koopman
Leskea polycarpa	x	.	.	.	.	.	.	.	leg. Margadant
Leucodon sciuroides	x	.	x	.	.	.	.	.	
Loeskeobryum brevirostre	.	.	x	x	x	.	.	.	
Mnium affine	.	.	x	x	.	.	.	.	

	1	2	3	4	5	6	7	8	Opmerkingen
Mnium hornum	x	x	x	x	x	x	x	x	
" longirostre	.	.	x	x	.	.	x	.	
" punctatum	x	x	x	x	x	x	x	x	c.sp.
" stellare	.	.	.	x	.	.	.	.	
" undulatum	x	x	x	x	x	.	.	.	
Neckera complanata	.	x	x	x	x	x	x	x	
" crispa	.	x	.	x	.	.	x	x	onder 7 c.sp.
" pumila	.	x	.	x	.	.	.	x	
" " var. Philippeana	.	.	.	.	.	.	.	x	leg. W. Vergouw
Orthodicranum montanum	.	x	.	.	x	.	x	.	
Orthotrichum affine	x	.	.	x	x	x	x	.	c.sp.
" anomalum	.	.	.	.	.	.	x	.	c.sp.
" lyellii	x	.	.	x	x	x	x	x	onder 4 c.sp.
" striatum	x	.	.	.	.	x	x	.	c.sp.
" spec.	.	x	.	.	x	.	.	.	
Philonotis fontana	.	.	x	.	.	x	.	.	
" c.f. fontana	.	.	x	.	.	.	.	.	
Plagiotheciella latebricola	.	.	.	.	.	.	.	x	
Plagiothecium denticulatum	.	.	x	x	.	x	x	.	
" laetum	x	x	.	x	.	.	.	x	
" roeseanum	.	.	x	.	.	.	.	.	
" silvaticum	x	x	x	x	x	.	.	.	hierbij was ookeen vorm welke var. ne- glectum genoemd wordt
Platyhypnidium riparioides	x	.	x	x	x	x	x	x	
Pleuridium subulatum	.	.	x	.	.	.	.	.	c.sp.
Pleurozium schreberi	.	x	x	x	.	.	x	.	
Pogonatum aloides	.	x	.	x	x	.	.	.	
" nanum	.	.	x	.	.	.	.	.	
" urnigerum	x	.	.	.	.	.	.	.	leg. Margadant
Pohlia nutans	.	x	.	.	.	.	.	x	
Polytrichum commune	x	.	.	.	.	.	.	.	
" formosum	.	x	x	.	.	x	x	x	c.sp.
" marginatum	.	.	x	x	.	.	.	.	
" piliferum	.	x	x	.	.	.	x	.	
Pseudoscleropodium purum	.	.	x	.	.	x	x	.	
Racomitrium aciculare	.	.	x	x	x	.	.	.	
" canescens	.	.	x	.	.	.	x	.	
" heterostichum	.	x	x	.	x	.	x	.	
Rhodobryum roseum	.	.	x	.	.	.	.	.	

	1	2	3	4	5	6	7	8	Opmerkingen
Rhynchostegiella tenella	.	.	.	x	.	.	.	.	
Rhynchostegium confertum	.	.	.	x	.	.	.	.	
" megapolitanum	.	.	.	x	.	.	.	.	c.sp.
" murale	.	.	.	x	.	.	.	.	
Rhytidiadelphus loreus	.	x	x	x	.	.	x	x	onder no.2 c.sp.
" squarrosus	.	.	x	.	.	.	x	x	
" triquetrus	x	x	x	x	.	.	x	x	
Schistostega osmundacea	.	x	.	.	.	x	.	.	onder no. 2 leg. Barkm.
Seligeria pusilla	.	x	.	.	.	.	.	.	c.sp. (E.A.)
Sphagnum palustre	.	x	.	.	.	.	.	.	
" molle	.	x	.	.	.	.	.	.	
" recurvum	.	x	x	.	.	.	.	.	
" rubellum	.	x	x	.	.	.	.	.	
Tetraphis pellucida	.	x	.	.	.	x	.	.	c.sp.
Thamnum alopecurum	x	x	x	x	x	.	x	x	onder 1 en 4 c.sp.
Thuidium recognitum	.	.	.	.	.	x	.	.	
" tamariscinum	x	x	x	x	x	x	x	x	
Tortella tortuosa	.	.	.	.	.	.	.	x	
Tortula intermedia	.	.	.	.	.	.	x	.	
" muralis	.	.	.	.	.	.	.	x	
" subulata	.	.	.	.	.	.	x	x	c.sp.
Trichostomum tenuirostre	.	x	x	x	x	.	.	x	onder no. 4 c.sp.
Ulota bruchii	.	x	x	.	x	.	.	.	c.sp.
" crispa	.	x	x	x	.	.	x	x	c.sp.
" spec.	.	.	x	x	.	.	.	.	
Weissia controversa	.	x	.	.	.	.	x	x	
Zygodon viridissimus	.	.	.	.	.	x	x	.	
<u>HEPATICAE</u>									
Blepharostoma trichophyllum	.	.	.	.	.	.	.	x	
Calyptogeia trichomanis	.	x	x	.	x	.	.	x	
Conocephalum conicum	.	.	x	x	.	.	.	.	
Chiloscyphus polyanthus	x	x	x	x	x	x	x	x	
Diplophyllum albicans	.	x	x	x	x	x	x	x	
Frullania dilatata	x	x	x	x	x	x	x	x	onder no.5 c.per.
" tamarisci	.	.	x	x	.	.	x	x	
Lejeunea cavifolia	x	x	x	x	x	.	.	x	
Lepidozia reptans	.	x	x	.	.	.	.	.	
Lophocolea bidentata	x	.	x	x	x	x	x	x	
" heterophylla	.	x	.	.	.	x	x	x	

HET GESLACHT *PLAGIOTHECIUM* IN NEDERLAND

door J.J. Barkman

	1	2	3	4	5	6	7	8	Opmerkingen
<i>Lophozia ventricosa</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	
<i>Marsupella emarginata</i>	.	x	x	.	.	.	.	.	
<i>Metzgeria conjugata</i>	.	x	x	x	.	x	x	x	
" <i>furcata</i>	x	x	.	x	x	x	x	x	
<i>Nardia geoscypha</i>	.	x	.	.	.	.	.	x	
" <i>scalaris</i>	.	x	.	.	.	.	.	x	
<i>Orthocaulis attenuatus</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	
<i>Pellia endiviaefolia</i>	.	.	.	.	.	.	x	.	
" <i>epiphylla</i>	.	.	x	.	.	.	.	.	
<i>Plagiochila asplenioides</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Porella cordeana</i>	.	x	.	.	.	.	.	.	
" <i>laevigata</i>	.	.	.	x	.	.	.	.	
" <i>platyphylla</i>	.	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Radula complanata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	onder 2 en 5 c.per.
<i>Scapania curta</i>	.	.	x	.	.	.	.	.	leg. Mevr. Koopman, det. E.A.
" <i>nemorosa</i>	.	.	x	x	x	.	.	.	onder no. 2 c.per.
" <i>undulata</i>	.	.	.	x	x	.	x	.	
<i>Trichocolea tomentella</i>	.	.	.	.	.	.	.	x	

Boekbespreking

o

Flore Générale de Belgique - Bryophytes, Volume I, Fasc. II par C. Vanden Berghen. 137, 44 Fig. Jardin Botanique de l'Etat, Bruxelles 1956.

De tweede aflevering van een nieuwe Belgische levermosflora (voor bespreking eerste aflevering zie "Buxbaumia" 10, 51, 1956). Deze omvat de families Haplomitriaceae, Ptilidiaceae, Lepidoziaceae, Calypogeaceae, Cephaloziaceae, Cephaloziellaceae, Harpantaceae, Lophocoleaceae en Lophoziaceae. Ook deze aflevering maakt een uitstekende indruk. De tekeningen die bij vrijwel elke soort voorkomen zijn duidelijk, de druk royaal en op goed papier. Zoals reeds bij bespreking der eerste aflevering vermeld, is deze flora, geschreven door een zeer goed hepaticoloog, het aanschaffen zeker waard.

E.A.

o

Bestuursmededeling

Te Wanneperveen werd de datum voor de voorjaarsexcursie 1958 afgesproken, n.l. 3 en 4 mei; als plaats werd Winterswijk gekozen.

Ieder onzer, die wel eens *Plagiotheciums* gedetermineerd heeft, zal daarbij ervaren hebben, dat dit geslacht - in de ruimste zin des woords - naast gemakkelijk te herkennen soorten een ogenschijnlijk onontwarbaar complex omvat. De gemakkelijke zijn: *P. elegans*, *silesiacum*, *latebricola* en *undulatum*. Het zijn goede linneaanse soorten. Hun goede herkenbaarheid verwondert niet, als wij zien dat ze tegenwoordig - met uitzondering alleen van *P. undulatum* - elk tot een apart geslacht gerekend worden, respectievelijk *Isopterygium*, *Dolichotheca* en *Plagiotheciella*. Toch is het niet altijd gemakkelijk *P. latebricola* van *P. laetum* te onderscheiden. De grote moeilijkheden schuilen echter in de groep van *denticulatum* en *silvaticum* met hun aanverwanten, dus in het geslacht *Plagiothecium* in engere zin (s.s.). Ofschoon ik in het algemeen voorstander ben van grote eenheden en wel wat voel voor Dixon's wijde omgrenzing van het geslacht, ben ik toch van mening, dat hij bij dit soortencomplex te ver is gegaan door er één soort van te maken, *P. denticulatum*. Noch op dit punt noch op de wijze, waarop hij de grens heeft getrokken tussen subsp. *denticulatum* en subsp. *silvaticum*, kan zijn flora ons bevredigen. Maar ook met andere flora's, zoals die van Moenkemeyer, die veel meer en kleinere soorten onderscheidt, komt men er vaak niet uit.

Dit was jaren geleden de aanleiding tot mijn voornemen het geslacht *Plagiothecium* voor Nederland te bewerken. Helaas, verder dan het beschrijven en determineren van veel zelf verzameld materiaal en het onderzoek van bekende Europese exsiccaten is het toen niet gekomen. Al het Nederlandse materiaal zou bewerkt moeten worden en ook een studie van de type-exemplaren der soorten en variëteiten is onmisbaar. De nomenclatuur der eenheden is evenmin goed uitgezocht.

Dat ik hier toch een voorlopig overzicht geef, geschiedt enerzijds op herhaald verzoek van de redacteur en andere leden, anderzijds omdat het nog wel lang kan duren, eer ik tijd heb het onderzoek te voltooien, en niet in de laatste plaats, omdat ik hoop, dat het gebruik van de tabellen door de lezers suggesties zal opleveren voor verbeteringen. Dus nogmaals, dit stukje is als zeer voorlopig te beschouwen en voor critiek, hetzij rechtstreeks of in *Buxbaumia*, houd ik mij aanbevolen. Ik wil daar meteen aan toevoegen, dat ik nog geen gelegenheid had

studie te maken van de recente monografie van J. Jedlička, *Monographia specierum europaearum gen. Plagiothecium s.s. Partis specialis I Summarium*, Publ. Fac. Sc. Univ. Masaryk, 1948, čis. 308 en 1950/1-2, čis. 318.

Het geslacht *Plagiothecium* Br. & Schimp. omvat in Europa een twintigtal soorten, die onmiddellijk in twee groepen uiteenvallen, n.l. het subgenus *Isopterygium* Mitten en het subgenus *Euplagiothecium* Lindb. Het eerste bevat alleen kleine soorten met langgerekte en tot aan de basis nauwe bladcellen, die geen aflopende band langs de stengel vormen. Het tweede ondergeslacht omvat zowel tengere als forse soorten, met wijde of nauwe bladcellen, die echter altijd aan de basis verwijd zijn en in een band aflopen. Ook wordt wel opgegeven, dat *Isopterygium* een glad kapsel en *Euplagiothecium* meestal een gegroefd kapsel heeft, maar dat gaat niet op, want gladde kapsels komen bij *Euplagiothecium* veel voor.

Men splitst ook wel de genera *Dolichotheca* en *Plagiotheciella* af, m.i. ten onrechte. *Dolichotheca* (met slechts één soort, *D. silesiaca* (Selig.) Fleisch.) verschilt van *Isopterygium* slechts door de losse, niet platgedrukte bebladering. Ik zou er hooguit een subgenus van willen maken; de soort moet dan waarschijnlijk heten *Isopterygium silesiacum* (Selig.) nov. comb. Bij deze omgrenzing heeft *Isopterygium* in Europa zes soorten, waarvan twee in ons land, n.l. *I. elegans* en *silesiacum*.

*Plagiotheciella* bezit drie soorten, waarvan één in Nederland (*P. latebricola* (Br. & Schimp.) Fleisch.). Het zijn zeer kleine mossen met zeer nauwe bladcellen, maar in de bladhoeken zijn zij duidelijk verwijd en er is een smalle aflopende band. Een wezenlijk verschil met *Plagiothecium* in engere zin is er niet, aangezien dezelfde kenmerken ook aangetroffen worden bij *Plagiothecium laetum*. Ik voel er daarom voor *Plagiotheciella* zonder meer bij *Plagiothecium* in te lijven.

In het resterende deel van het geslacht *Plagiothecium* staan *P. undulatum* en de niet-inheemse *P. neckeroideum* duidelijk apart. Het zijn beide zeer forse soorten met regelmatig dwars gerimpelde bladeren en nauwe bladcellen. Zien wij van dit tweetal af, dan blijft een lastige groep over. Dixon maakt, zoals gezegd, er slechts één soort van. Het andere uiterste is om negen soorten te onderscheiden, hetgeen bijv. Moenkemeyer doet, terwijl Limpricht met zes soorten een tussenpositie inneemt. De negen soorten van Moenkemeyer met hun belang-

rijkste synoniemen en variëteiten zijn de volgende:

1. *P. ruthei* Limpr. = *P. denticulatum* var. *undulatum* Ruthe.  
Var. *pseudo-silvaticum* Warnst.
2. *P. curvifolium* Schlieph. = *P. denticulatum* var. *aptychus* (Spr.) Dix. = *P. denticulatum* var. *recurvum* Warnst.
3. *P. laetum* Br. & Schimp. = *P. denticulatum* var. *laetum* Lindb.
4. *P. denticulatum* (Hedw.) Br. & Schimp. s.s.  
Var. *majus* Boul.
5. *P. succulentum* (Wils.) Lindb. = *P. silvaticum* var. *succulentum* Wils.
6. *P. roeseanum* (Hampe) Br. & Schimp. = *P. silvaticum* var. *sullivantiae* Spr. = *P. sullivantiae* Schimp.
7. *P. platyphyllum* Moenk.
8. *P. neglectum* Moenk. = *P. silvaticum* var. *neglectum* (Moenk.) F. & K. Koppe.
9. *P. silvaticum* (Brid.) Br. & Schimp. s.s.

Het gaat niet aan deze hele groep tot één soort te herleiden, want er zijn tussen sommige dezer soorten duidelijke en scherpe verschillen. Anderzijds zijn lang niet tussen alle soorten de verschillen even groot en scherp. Men kan de volgende groepen onderscheiden: 1+4, 2+3 en 5+7+8+9. 6 staat apart. De moeilijkheid is, dat we te maken hebben met een vrij groot aantal kenmerken, die min of meer onafhankelijk van elkaar kunnen variëren, terwijl overgangen dikwijls voorkomen. Daarbij komt, dat kenmerken, die tot één soort beperkt zijn, zeldzaam zijn. Het zijn: dwars gegolfde bladeren bij *P. ruthei*, bol aanliggende, zeer holle bladeren bij *P. roeseanum* en klauwvormig naar één zijde gekromde bladeren bij *P. curvifolium*. Overigens gaat het om de volgende paren kenmerken (in volgorde van belangrijkheid): bladcellen breed - smal; aflopende band breed - smal; bandcellen kort, rond - langgerekte; eenhuizig - tweehuizig; kapsel glad - gegroefd; deksel spits - gesnaveld; bladeren bij droogte weinig - sterk verschrompelend; dubbele nerf krachtig - zwak. Verder spelen de grootte van de bladeren en de gehele plant, zijn glans en wijze van bebladering, absolute lengte en breedte van de bladcellen, vorm van de bladtop, vorm en lengte van het sporendoesje een rol. De grootte en vorm van de bladcellen is daarbij een bijzonder ingewikkeld kenmerk, daar zowel absolute lengte en breedte als hun onderlinge verhouding van groot belang zijn, terwijl het helemaal niet opgaat, dat een soort met langere cellen tevens bredere heeft. Zelfs binnen één soort gaat die regel niet op, zodat uit absolute lengte en breedte, die beide binnen zekere gren-



zen variëren, nog niets over de verhouding te zeggen valt. Bij *P. roeseanum* bijvoorbeeld zijn de cellen 95-137  $\mu$  lang en 9,5-13,7  $\mu$  breed. Toch is de verhouding niet altijd 10:1, maar 8-10:1. Deze moet dus cel voor cel afzonderlijk gemeten worden. De structuur van de aflopende band kan men het beste bestuderen, door alle bladeren op enkele na van de stengel af te trekken en vervolgens de stengel onder het microscoop te bekijken.

Wij zullen nu de bovengenoemde soorten aan een kritische beschouwing onderwerpen. Bezien wij eerst *P. denticulatum* in ruimere zin. In de Annotated List of British Mosses van P.W. Richards en E.C. Wallace (Trans. Brit. Bryol. Soc. 1 (4), 1950, p. XXVII) worden hieronder de bovengenoemde soorten 1-4 samengevat. Van der Wijk en Margadant scheidden daarvan in hun Voorlopige nieuwe naamlijst der Nederlandse Bryophyta (*Buxbaumia* 1 (4), 1947, p. 53) *P. curvifolium* en *ruthei* af. Veel eer dan *P. ruthei* dienen wij echter *P. laetum* af te zonderen. Dit is een zeer goede soort. Met *P. curvifolium* onderscheidt hij zich van de eigenlijke *denticulatum* o.a. door de veel smallere bladcellen, hetgeen zich macroscopisch verraaft in een sterke metaalglans. Aangezien dit kenmerk weinig overgangen vertoont naar *denticulatum* en de vorm van de bladcellen overal in de systematiek van de Bryales van fundamenteel belang is, is dit m.i. al voldoende reden *laetum* en *curvifolium* af te splitsen. In dit opzicht is *laetum* het meest afwijkend (bladcellen 15-20:1), terwijl *P. curvifolium* (13-14:1) intermediair is met *denticulatum* (8-12:1). *P. laetum* heeft geen wimpers aan zijn binnenste peristoom, *P. curvifolium* en *denticulatum* wel. Desalniettemin heeft men dikwijls *curvifolium* wel en *laetum* niet als goede soort beschouwd. De oorzaak hiervan is wellicht, dat de eerstgenoemde door zijn afwijkende habitus het meeste opvalt.

Er zijn echter nog meer verschillen. De aflopende band is bij *P. denticulatum* 4-6 cellen breed, bij *curvifolium* 3 cellen, bij *laetum* 1(-3) cellen. De cellen van de band zijn bij *denticulatum*  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ :1 en groen, bij *curvifolium* en *laetum* 2-5:1 en kleurloos. Het kapsel is bij *denticulatum* 2-2,5 mm en gegroefd, bij de andere twee soorten 1,2-2 mm en glad. Dit alles bewijst, dat *P. curvifolium* en *laetum* nauw verwant zijn. Men zou ze eventueel tot één soort kunnen verenigen, maar ik heb dat niet gedaan, want er zijn toch ook duidelijke verschillen (zie tabel II).

Van de *denticulatum*-groep blijven nu nog over *P. denticu-*

*latum* zelf en *ruthei*. De var. *pseudo-silvaticum* van laatstgenoemde soort verschilt hoegenaamd niet van echte *denticulatum* en moet dus eenvoudig als synoniem van deze soort beschouwd worden. *P. ruthei* in engere zin verschilt van *denticulatum* vooral door zijn dwars gegolfde bladeren <sup>1)</sup> en aan beide kanten langs het gehele blad smal omgerolde randen. Ook is de plant veel forser en kunnen de lengte van de bladeren (1,8-4,2 mm), breedte van de bladcellen (12-23 $\mu$ ) en van de aflopende band (3-8 cellen), lengte van het kapsel (2,5-3 mm) en van de seta (2,5-4 cm) groter zijn dan bij echte *denticulatum*. In al die kenmerken, behalve de omgerolde rand, zijn echter overgangen te vinden naar *denticulatum*; de meeste kan men in verband brengen met een krachtiger ontwikkeling als gevolg van de gunstiger groeiplaats van *P. ruthei* (eutrophe moerassen en vooral elzenbroekbossen). Ik geef er dan ook de voorkeur aan deze soort als variëteit (*undulatum*) van *P. denticulatum* te beschouwen. Over de var. *majus* van die soort spreken wij aanstonds. Eerst willen wij het *silvaticum*-complex onder de loupe nemen, of liever onder het microscoop.

Allereerst moet vastgesteld worden, dat *Plagiothecium platyphyllum*, *neglectum* en *silvaticum* ongetwijfeld tot dezelfde soort behoren. *P. platyphyllum* en *neglectum* verschillen zelfs zo weinig, dat het onbegrijpelijk is, dat Moenkemeyer van de eerste een aparte soort heeft gemaakt en in zijn "Laubmoose Europas" Band IV (in Rabenhorsts Kryptogamenflora) zelfs schrijft dat wie deze soort eenmaal gezien heeft, hem onmiddellijk herkent en met geen andere *Plagiothecium* kan verwarren. In zijn beschrijvingen en tekeningen is nauwelijks een verschil met *P. neglectum* te ontdekken. Ik zag materiaal van *P. platyphyllum*, verzameld door Schiffner en gecontroleerd door Moenkemeyer zelf, dat zowel in habitus als onder het microscoop een treffende overeenkomst met *neglectum* vertoonde. Onderzoekt men meer materiaal van *platyphyllum*, dan blijkt, dat de enige verschillen met *neglectum* zijn: de langs het gehele blad nauw omgerolde rand (net als bij *P. denticulatum*

<sup>1)</sup> De eveneens gegolfde *P. undulatum* ziet meestal bleek, *P. ruthei* grasgroen. Groene vocht- en schaduwvormen van *undulatum* zijn te herkennen doordat 1<sup>e</sup> de bladcellen nauwer zijn (9-11 $\mu$ ), 2<sup>e</sup> de bladrand geheel vlak is, 3<sup>e</sup> de blad-oorcellen nauwelijks gedifferentieerd zijn, 4<sup>e</sup> de aflopende band zeer smal is en uit langgerekte cellen bestaat, en 5<sup>e</sup> de bladtop vrij stomp en getand is.

var. undulatum), de veel kortere, maar ook smallere bladcellen, waarvan de lengte-breedte-verhouding echter dezelfde is, de iets bredere aflopende band met iets kortere cellen, terwijl volgens Moenkemeyer (ik zag geen sporogonen) het kapsel gegroefd zou zijn. Dit laatste kenmerk is echter van dubieuze waarde, dat sterk van de ouderdom afhankelijk is en ook in één zode wisselen kan.

Het verschil tussen neglectum en silvaticum s.s. zit hem vooral in de breedte van de aflopende band en de vorm van de bandcellen, terwijl verder bij neglectum de gehele plant forsser kan worden met grotere bladeren, bladcellen en kapsels. Waar wij nu *P. platyphyllum* en neglectum beide tot dezelfde soort rekenen als *P. silvaticum*, gaat het er alleen maar om, of we ze als twee afzonderlijke variëteiten moeten beschouwen of zelfs dat niet. Bezien wij de verschillen tussen neglectum en silvaticum, dan is er wel voldoende aanleiding neglectum als een aparte variëteit te beschouwen. Maar de aparte "soort" *platyphyllum* komt in bladcelmaten juist met typische *silvaticum* overeen, terwijl hij wat de aflopende band betreft, een mooie overgang vormt tussen *silvaticum* s.s. en neglectum, een bewijs te meer, dat deze drie "soorten" bij elkaar behoren. Het beste lijkt mij te spreken van een forma *platyphyllum* van var. neglectum, al wordt het verschil tussen neglectum en silvaticum daardoor iets minder groot (de bladcelmaten vormen geen verschil meer en het verschil in de aflopende band wordt iets minder scherp). Voor Nederland maakt dat niet veel verschil, aangezien *platyphyllum* hier bij mijn weten nog niet is aange troffen.

Behalve deze twee "soorten" moeten wij echter ook *P. denticulatum* var. majus tot *P. silvaticum* rekenen. Deze "variëteit" komt in alle kenmerken, behalve de inflorescentie, overeen met *Plagiothecium silvaticum* (zie Dixon's opmerkingen bij laatstgenoemde soort!). Nu is het een feit, dat men de mossystematiek, evenals trouwens die van alle cryptogamen, oorspronkelijk is gaan bedrijven vanuit de ervaring opgedaan met de reeds langer bekende phanerogamen. Allerlei kenmerken, die bij die groep een grote diagnostische waarde hebben, achtte men daarom ook van doorslaggevend belang bij de mossen. Rudimenten van deze principieel foute, want aprioristische gedachte komt men ook heden ten dage nog alom tegen. De een- en tweehuizigheid is een van die kenmerken, evenals het feit, dat men aan het sporangium voor de systematiek vaak meer waarde toekende dan aan de gametofyt, naar analogie van de grote

rol, die meeldraden en stampers bij de indeling der hogere planten speelt. Een- en tweehuizigheid is echter bij bladmossen lang niet zo belangrijk en in elk geval verkrijgt men geen natuurlijk systeem, als men op grond van dit ene kenmerk en in strijd met alle andere indeelt. Zelfs in sporophytenkenmerken komt *P. denticulatum* var. majus met *P. silvaticum* overeen. Mijns inziens verdient hij niet eens de eer van variëteit onder die soort.

In dit licht zullen wij nu de plaats van *Plagiothecium succulentum* bezien. Is *P. denticulatum* eenhuizig, *P. succulentum* heeft zelfs ten dele tweeslachtige inflorescenties, waardoor hij nog verder van *silvaticum* af zou staan. Maar gezien het bovenstaande kan dit argument niet zwaar tellen en bovendien zegt Dixon van deze plant: "occasionally synoicous". In de overige gevallen is hij blijkbaar tweehuizig en Dixon beschouwt de synoecie (tweeslachtigheid) zelfs mogelijk als een ziekelijke afwijking. In habitus, grootte van de bladeren en het lang gesnauwde deksel komt *succulentum* overeen met *silvaticum* (de enige vorm met langgesnauwde deksel van *P. denticulatum*, n.l. var. majus, hebben wij immers naar *silvaticum* overgebracht). Het sterk gegroefde kapsel komt weliswaar overeen met *denticulatum*, maar ook *P. "platyphyllum"* heeft een gegroefde theca. De bandcellen zijn bij *succulentum* ( $1\frac{1}{2}-6:1$ ) en *silvaticum* ( $1-6:1$ ) ten dele langgerekt en hyalien, bij *denticulatum* alle kort ( $1\frac{1}{4}-2\frac{1}{2}:1$ ) en groen. De gewone bladcellen van *succulentum* ( $11-16\mu$  breed,  $7-9\frac{1}{2}:1$ ) zijn intermediair tussen *silvaticum* ( $13-24\mu$ ,  $5-9:1$ ) en *denticulatum* ( $10-16\mu$ ,  $8-12:1$ ). De duidelijke glans en bij droogte weinig verschrompelende bladeren met enkele tandjes aan de top zijn kenmerken, die *succulentum* met *denticulatum* en niet met *silvaticum* gemeen heeft. *Plagiothecium succulentum* staat dus enigszins tussen *silvaticum* en *denticulatum* in en onderbrenging bij de een zowel als de ander is te verdedigen. Als men echter *silvaticum* en *denticulatum* gescheiden houdt, is er naar mijn mening iets meer te zeggen voor inlijving - als variëteit - bij *silvaticum*.

Rest tenslotte *Plagiothecium roeseanum*. Dixon, die hem *P. silvaticum* var. *sullivantiae* noemt, zegt hiervan (p.487): "The var. *Sullivantiae* supplies an additional argument in favour of uniting the present plant" (d.w.z. *P. silvaticum*) "with *P. denticulatum*, since it approaches the latter in the glossy leaves, short lid, etc., in just those characters which are held to be the most constant as distinguishing the two, with

the exception of the inflorescence." Dit kan ik echter niet als een steekhoudend argument beschouwen, aangezien *P. roeseanum* zo apart staat van de beide andere, dat hij nauwelijks als een "missing link" beschouwd kan worden. Hij lijkt zelfs niet op een *Plagiothecium*. De bladeren zijn nog kleiner dan bij *denticulatum* (1,5 mm), volkomen symmetrisch en zeer hol. De zeer zwakke nerf, de zeer smalle en korte band en het korte kapsel (1,2 - 2 mm) onderscheiden hem ook van beide andere soorten.

Ik onderscheid dus de volgende soorten in het *denticulatum-silvaticum-complex*: *laetum*, *curvifolium*, *denticulatum*, *silvaticum* en *roeseanum*. Eventueel is te overwegen een samenvoeging van enerzijds *laetum* en *curvifolium*, anderzijds *denticulatum* en *silvaticum* in de stricte zin, waarin die soorten hier opgevat worden. Evenals Limpricht kom ik dus tot een intermediair standpunt tussen Dixon en Moenkemeyer, maar de omgrenzing der soorten is verschillend. Limpricht onderscheidt wel *succulentum* en *ruthei*, niet *laetum*. Hij brengt de laatste zelfs niet als variëteit onder bij *curvifolium*, maar bij *denticulatum*.

Ook oecologisch is er verschil tussen de soorten. *P. curvifolium* en *laetum* zijn sterk zuurminnende soorten (pH 3,4 - 5,0). De eerste is typisch voor de onvruchtbare "Rohhumus" van naaldbossen (vooral sparren), waar hij zelfs op de dichte laag van onverteerde naalden kan groeien. Ook vindt men hem wel in loofbossen, maar dan uitsluitend op zuur, rottend hout (boomstronken), samen met *Aulacomnium androgynum* (*Dicraneto-Aulacomnietum androgyni*). *Plagiothecium laetum* is wel de algemeenste soort in Nederland. Hij komt op rotte stronken voor, zowel die met *Aulacomnium androgynum* als die met *Tetraphis pellucida* (*Leucobryeto-Tetraphidetum*). Bovendien vindt men deze soort op humeuze walletjes en dode takjes en aan de voet van loofbomen. Het meest typisch is hij ontwikkeld op de stambasis van oude eiken in dichte wintereikenberkenbossen op zware leem, in ons land en vlak daarbuiten speciaal op de eluviumplateaux tussen Slenaken en Aken (200-360 m boven zee) en op de N hellingen van de Hautes Fagnes tussen 200 en 450 m. De planten zijn hier uiterst sterk afgeplat en van een metalen glans; de blaadjes zijn zeer klein (soms 1 mm) en sterk asymmetrisch, de bladcellen 20:1, de aflopende band is buitengewoon smal. Hier lijkt de soort het meest op *Plagiothecium latebricola*, waar hij overigens juist hier mee samengroeit

(convergentie onder invloed van de standplaats?). De afgeplate stengels sluiten zijdelings aaneen en doordat ze loodrecht van de schors afstaan, vormen zij horizontale platforms in étages boven elkaar, net zoals *Neckera complanata* dat dikwijls doet. Deze nog niet beschreven vorm van *Plagiothecium laetum* is trouw aan een aparte, evenmin gepubliceerde associatie, het *Orthodicraneto-Plagiotheciellatum*.

Omtrent de oecologie van *Plagiothecium denticulatum* heb ik mij door de zeldzaamheid van de soort nog geen oordeel kunnen vormen. Hij schijnt voornamelijk op de grond voor te komen in zwak zure, vochtige loofbossen, maar ook vond ik hem eenmaal op de voet van een eik, in een holle knotwilg en op een met slib bedekte geregeld overstroomde wilgestam in een getijdengriend. De soort is vermoedelijk meer eutraphent dan de vorige, ofschoon ik hem ook vond in een zuur *Betuleto-Salicetum* met veel *Sphagnum fimbriatum* en *recurvum* var. *amblyphyllum*. Zijn variëteit *undulatum* is, zoals reeds eerder werd opgemerkt, typisch voor het *Alnetum glutinosae*.

*Plagiothecium silvaticum* is nog meer aangewezen op een neutrale, voedselrijke ondergrond. De var. *silvaticum* (waaronder ik ook reken *P. denticulatum* var. *majus*) is in Nederland zeer zeldzaam; over zijn standplaats kan nog weinig gezegd worden. Var. *neglectum* is algemeen en te vinden op aarden walletjes in voedselrijke loofbossen van het type, dat wij vroeger het eikenhaagbeukenbos noemden. Men vindt hem vooral op zandgrond (binnenduinrand, beekdalen in het Oosten en Zuiden des lands). In vochtige bossen langs beken kan hij ook op de (vaak 's winters overstroomde) voet van eiken, essen en elzen groeien en zelfs domineren, in gezelschap van andere bodemmossen, in de eerste plaats *Mnium hornum*, verder *Burhynchium stokesii* en *striatum*, *Brachythecium rutabulum* en *velutinum*, *Mnium punctatum* en *undulatum*. Ook var. *succulentum* werd hier eenmaalesignaleerd. De f. *orthocladum* van var. *neglectum* daarentegen is een kenform van het *Anomodonteto-Isothecietum*, een basiphiele associatie op oude essen- en iepenstronken in dichte, vochtige hakhoutbosjes zowel op kalkrijk duinzand als op vette rivierklei (*Alno-Ulmion*). Deze forma vinden wij echter niet langs beken op het pleistoceen.

*Plagiothecium roeseanum* tenslotte is een soort van uiterst schaduwwrijke bossen op leem en löss. Zo vond ik hem o.a. in holle boswegen in Z.-Limburg (Epen, holle weg van hotel "Ons Krijtland" naar de Geul; Platte Bos van Nyswijlre) en op de Jansberg bij Mook. Hij groeit zowel op de leem als op stronken

van haagbeuk.

Wat betreft de overige soorten het volgende. *Plagiothecium undulatum* is een montaan-boreale soort, die sterk schaduw-, zuur- en humusminnend is. Het is eigenlijk met *Rhytidiadelphus loreus* een kensoort van de natuurlijke naaldwouden (*Vaccinio-Piceetea*). In ons land vinden we hem in de regenrijkste delen, n.l. de binnenduinrand (Bergen-binnen, Raaphorst bij Wassenaar), het Drentse district, de N Veluwe en de eluviumplateaux van Z Limburg. Hij groeit op kleine bodemverhogingen en humeuze walle-letjes in het zomereiken-berkenbos en in beuken-, sparren- en larixbossen, behorende tot deze associatie. Nooit werd hij op stammen of stronken aangetroffen.

*Plagiothecium latebricola*, in Midden-Europa vermeld als typisch voor molmend hout aan de binnenkant van holle elzen in moerasbossen, werd bij ons slechts eenmaal op die standplaats aangetroffen (Middachter bos) en verder altijd op de buitenkant (niet rottende schors) van eiken en berken (basis) in droge wintereiken-berkenbossen! Ik vermoed dat dit enorme verschil in standplaats te danken is aan ons, vergeleken met Midden-Europa, vochtige klimaat.

*Isopterygium elegans* treft men aan op humeuze aarden walle-letjes in het iets voedselrijke zomereiken-berkenbos, graag op leemhoudend zand en onder beuken; vermoedelijk is dit mos karakteristiek voor wat Tüxen noemt het "Querceto-Fagetum".

*Isopterygium silesiacum* is weer een soort van zure, sterk vermolmde eiken- en berkenstronken, maar komt soms voor op de voet van levende stammen en op de grond; indien op stronken, dan dikwijls samen met *Plagiothecium curvifolium* en *laetum*.

Ik laat hier nu twee tabellen volgen, een voor macroscopische kenmerken ter oriëntatie in het veld en een voor microscopische. De laatste biedt uiteraard grotere zekerheid bij de determinatie. Bij de planten die men vindt, is soms een bepaald kenmerk intermediair tussen twee soorten of klopt het ene kenmerk met de ene, het andere met een andere soort. Daarom heb ik in de tabellen zoveel mogelijk kenmerken tegenover elkaar gesteld. Als er bij een kenmerk niets tegenover staat, betekent dit, dat bij het alternatief zowel het kenmerk zelf als zijn tegendeel mogelijk zijn.

I. Tabel van de Nederlandse Plagiotheciaceae naar veldkenmerken.

- 1 a. Stengel met bladeren niet of nauwelijks afgeplat ..... 2
- b. Stengel met bladeren duidelijk afgeplat ..... 4
- 2 a. Bladeren 2-4 mm, geelgroen, sparrig afstaand.  
*P. silvaticum* (Brid.) Br. & Schimp. var. *neglectum* (Moenk.) F. & K. Koppe f. *orthocladum* (Schimp. pro var.)
- b. Bladeren 1-2 mm, helder- of donkergroen, niet sparrig 3
- 3 a. Stengel dicht aanliggend bebladerd. Bl. zeer hol, vrij stomp  
*P. roeseanum* (Hampe) Br. & Schimp.
- b. St. los afstaand bebladerd. Bl. niet hol, omhoog gericht en met de fijn uitgetrokken punt weer omlaag gekromd naar de stengeltop  
*I. silesiacum* (Selig.) nov. comb.
- 4 a. Bl. naten droog regelmatig dwars gerimpeld. Zeer forse planten ..... 5
- b. Bl. nat niet dwars gerimpeld ..... 6
- 5 a. Plant meestal bleekgroen. St. met bl. vrij dik, gezwollen Bl. 3-5 mm, ondoorschijnend, met vlakke randen en zeer smalle aflopende band  
*P. undulatum* (Hedw.) Br. & Schimp.
- b. Plant heldergroen. Stengel sterk afgeplat. Bl. 2-3 (-4) mm, doorschijnend; beide randen smal omgerold. Aflopende band (loupe, tegen het licht houden!) zeer breed.  
*P. denticulatum* (Hedw.) Br. & Schimp.  
var. *undulatum* Ruthe.
- 6 a. Bl. sikkelvormig omlaag gekromd, sterk glimmend, donkergroen, droog niet veranderd.  
*P. curvifolium* Schlieph.
- b. Bl. vlak, soms wel in hetzelfde vlak sikkelvormig opzij gekromd ..... 7
- 7 a. Pl. klein, los bebladerd, met bundels groene, draad-dunne broedtakjes in de bladoksels. Bl. 1-1,5 mm, fijn toegespitst.  
*I. elegans* (Hook.) Lindb.
- b. Pl. sterk complanaat of bl. veel groter. Geen broedtakjes. Bl. spits of stomp ..... 8
- 8 a. Pl. tenger, met sterke metaalglans, sterk complanaat. Bl. vlak, spits, 1-2 mm ..... 9

- b. Pl. fors, zwak glanzend, lossier bebladerd. Bl. iets hol, vrij stomp, 2-4 mm. .... 10
- 9 a. St. draaddun, kruipend. Pl. in dichte zoden, tegen het substraat aangedrukt. Bl. lancetvormig, weinig asymmetrisch, ongeveer 1 mm lang.  
P. latebricola Br. & Schimp.
- b. Forser. Bl. eivormig, sterk asymmetrisch (sikkelvormig opzij gekromd), ongeveer 1,5 mm lang.  
P. laetum Br. & Schimp.
- 10 a. Bl. meestal 2-2,5 mm, droog onveranderd. Kapsel 2-2,5 mm, zwak gekromd, gegroefd. Deksel spits of kort toegespitst.  
P. denticulatum (Hedw.) Br. & Schimp. var. denticulatum
- b. Bl. meestal 2,5-4 mm, droog verschrompeld (behalve bij var. succulentum). Kapsel 2-4 mm, meestal sterk gekromd, glad (gegroefd bij var. succulentum). Deksel gesnaveld.  
P. silvaticum (Brid.) Br. & Schimp.

N.B. Zonder microscoop zijn deze twee soorten niet met zekerheid te determineren.

## II. Tabel van de Nederlandse Plagiotheciaceae naar microscopische kenmerken.

- 1 a. Bladcellen nauw tot aan de basis, in de hoeken niet verwijd, niet aflopend langs de stengel (Isopterygium) 2
- b. Bladcellen aan de basis en vooral in de hoeken verwijd, langs de stengel aflopend (soms als zeer smalle band!) (Plagiothecium) ..... 3
- 2 a. Bl. los alzijdig afstaand, sikkelvormig naar één kant gekromd, duidelijk gezaagd langs de hele, lang en fijn uitgetrokken spits. Geen broedtakken. Eenhuizig.  
I. silesiacum (Selig.) nov. comb.
- b. Bladeren meer samengedrukt, niet sikkelvormig, slechts fijn getand bij de top, die korter is dan bij de voorgaande soort. Bundels van afvallende broedtakken in de bladoksels. Tweehuizig.  
I. elegans (Hook.) Lindb.
- 3 a. Bladcellen zeer nauw, 13-20:1. Aflopende band smal, 1-3 cellen breed; bandcellen lang rechthoekig, hyalien. Bl. droog niet verschrompeld ..... 4

- b. Bladcellen wijder, 5-12:1 ..... 7
- 4 a. St. met bl. vrij dik. Bl. dwars gerimpeld, 3-5 mm, dof bleekgroen. Kapsel 3-4 mm, gegroefd. Tweehuizig.  
P. undulatum (Hedw.) Br. & Schimp.
- b. St. met bl. sterk afgeplat. Bl. niet dwars gerimpeld, 1-3 mm, glanzend, heldergroen. Kapsel 1-2 mm, glad .. 5
- 5 a. Bl. sikkelvormig omlaag gekromd, 2-3 mm, Nerven krachtig, tot halverwege het blad reikend. Bladcellen 13-14:1. Aflopende band 3 cellen breed. Binnenste peristoom met cilien.  
P. curvifolium Schlieph.
- b. Bl. vlak, 1-2 mm. Nerven zeer zwak, 1/10-2/5 van de bladlengte. Bladcellen 15-20:1. Aflopende band 1-2 cellen breed. Binnenste peristoom zonder cilien .... 6
- 6 a. Bl. 0,9-1,0 mm lang, vrijwel symmetrisch, vaak met cilindrische broedknoppen aan de top. Tweehuizig.  
P. latebricola Br. & Schimp.
- b. Bl. 1,2-1,5 mm lang, asymmetrisch, hoogstens met broedknoppen in de bladoksels. Eenhuizig.  
P. laetum Br. & Schimp.
- 7 a. Bl. dwars gegolfd, doorschijnend, beide randen geheel smal omgerold. Bladcellen 12-13  $\mu$  wijd, (4-)8-12:1. Aflopende band 3-8 cellen breed, bandcellen vrijwel rond. Seta 2,5-4 cm. Eenhuizig.  
P. denticulatum var. undulatum Ruthe.
- b. Bl. niet dwars gegolfd, niet doorschijnend ..... 8
- 8 a. Bl. zeer hol, aanliggend, symmetrisch, 1,5 mm. Nerven zeer zwak, 1/5-1/4 van het blad. Bladcellen 8-10:1. Band zeer smal (1-2 rijen langgerekte cellen) en vrij kort. Kapsel 1,2-2 mm, weinig gekromd, glad, lang gesnaveld. Tweehuizig.  
P. roeseanum (Hampe) Br. & Schimp.
- b. Bl. niet zeer hol, asymmetrisch, 2-4 mm. Nerven krachtig, 1/3-2/3 van het blad. Kapsel 2-4 mm ..... 9
- 9 a. Bl. droog verschrompelend, met gave top. Bladcellen wijd, 5-9:1. Kapsel glad. Tweehuizig ..... 10
- b. Bl. droog onveranderd, met enkele tandjes aan de top. Bladcellen 7-12:1. Kapsel gegroefd. Eenhuizig of polygaam ..... 11

- 10 a. Band smal, 2 (1-3) cellen breed. Bandcellen recht-hoekig, 1-6:1. Bladcellen 130-225  $\mu$  lang, tot 24  $\mu$  wijd. Kapsel 3-4 mm, zwak gekromd.  
P. silvaticum var. neglectum (Moenk.) F. & K. Koppe (Bl. geelgroen, alzijdig sparrig afstaand. St. weinig of niet afgeplat f. orthocladum (Schimp. pro var.))
- b. Band breed (4-6 cellen); bandcellen rond tot ellip-tisch, 1-4:1. Bladcellen 110-140  $\mu$  lang, tot 19  $\mu$  breed. Kapsel 2-3 mm, sterk gekromd.  
P. silvaticum (Brid.) Br. & Schimp. var. silvaticum.
- 11 a. Bladcellen 7-9,5:1. Band 3-4 cellen breed, smal; bandcellen langgerekt, 1½-6:1, hyalien. Deksel lang-gesnaveld. Polygaam.  
P. silvaticum var. succulentum Wils.
- b. Bladcellen 8-12:1. Band 4-6 cellen breed, zeer breed en lang; bandcellen kort, 1¼-2½:1, chlorophylleus. Deksel spits of kort toegespitst. Eenhuizig.  
P. denticulatum (Hedw.) Br. & Schimp. var. denti-culatum.

#### Summary.

The present paper reports on a preliminary research concerning the taxonomy of Plagiotheciaceae in the Netherlands. The delimitation of genera and critical species is discussed at length; two keys are given at the end, the one based on field characters (I) for the use of ecologists and 'outdoor botanists', the other (II) based on microscopical characters for a more reliable identification at home. Finally, the ecology of the species is dealt with. The author arrived at the following conclusions:

1. Plagiothecium and Isopterygium are distinct genera.
2. Dolichotheca is incorporated in Isopterygium, Plagiotheciella in Plagiothecium, as there seems to be insufficient reason for their generic status.
3. Both Plagiothecium curvifolium and P. laetum are good species, being clearly distinct from P. denticulatum and more closely allied to each other than to the last-named species.
4. P. ruthei var. pseudo-silvaticum is synonymous with P. denticulatum var. denticulatum. For the rest, P. ruthei, although very distinct in its typical form, is connected by intermediate forms with P. denticulatum and should

- rather be considered a variety (var. undulatum) of the latter.
5. P. denticulatum var. majus is transferred from that species to P. silvaticum, which it resembles in all characters but the inflorescence. In the author's opinion it even hardly deserves the rank of variety. The difference autoicous - dioicous is not held to be of prime importance in the present genus.
  6. P. succulentum and neglectum have been reduced to varieties of P. silvaticum; P. platyphyllum to a forma of var. neglectum. The intermediate position of var. succulentum between P. silvaticum and P. denticulatum is emphasized.
  7. P. roeseanum is considered a well-defined species and by no means a link between P. silvaticum and P. denticulatum, as was previously suggested by Dixon.
  8. Most of the above species differ in ecological aspect as well.
- Only few of the British species of Isopterygium are found in the Netherlands. All British species and varieties of the denticulatum-silvaticum-group, however, except P. denticulatum var. obtusifolium Hook. & Tayl., occur in this country and have therefore been included in the keys. These are the very taxa, for which a revision of the treatment given in The Student's Handbook of British Mosses seems most urgently needed. For these reasons the part of the key based on microscopical characters, which refers to this group, is given here in translation. Any criticism will be warmly welcomed.
- 3 a. Leaf-cells narrow, 13-20 times as long as wide. Decurrent leaf-wings narrow, 1-3 cells broad; wing-cells longly rectangular, hyaline. Lvs. not shrinking when dry. 4
  - b. Lf.-cells wider, 5-12:1 ..... 7
  - 4 a. St. with lvs. somewhat tumid. Lvs. transversely undulate, 3-5 mm long, dull and whitish. Capsule 3-4 mm, striate. Dioicous ..... P. undulatum (Hedw.) Br. & Schimp.
  - b. St. strongly complanate. Lvs. not undulate, 1-3 mm, glossy, bright-green. Capsule 1-2 mm, smooth ..... 5
  - 5 a. Lvs. falcato-secund, 2-3 mm. Double nerve strong, reaching halfway the leaf. Lf. cells 13-14:1. Decurrent lf. wings 3 cells broad. Endostomium with cilia.  
P. curvifolium Schlieph.
  - b. Lvs. flattened, 1-2 mm. Double nerve very faint, 1/10-

- 2/5 of the leaf-length. Lf. cells 15-20:1. Wings 1-2 cells broad. Endostomium without cilia ..... 6
- 6 a. Lvs. 0.9-1.0 mm, more or less symmetrical, lanceolate, often with cylindrical gemmae at their tip. Dioicous.  
P. latebricola Br. & Schimp.
- b. More robust. Lvs. 1.2-1.5 mm, strongly asymmetrical, ovate; gemmae if present confined to the axils. Autoicous.  
P. laetum Br. & Schimp.
- 7 a. Lvs. transversely undulate both wet and dry, pellucid; both margins narrowly recurved from base to apex. Lf. cells 12-23 $\mu$  wide, (4-)8-12:1. Lf. wings 3-8 cells wide, wing-cells almost orbicular. Seta 2.5-4 cm. Autoicous.  
P. denticulatum var. undulatum Ruthe.
- b. Lvs. not transversely undulate when moist, obscure ... 8
- 8 a. Lvs. very concave, appressed, symmetrical, 1.5 mm long. Double nerve faint, 1/5-1/4 of the leaf-length. Lf. cells 8-10:1. Lf. wings extremely narrow (1-2 rows of much elongate cells) and short. Capsule 1.2-2 mm, only slightly curved, smooth, longly rostrate. Dioicous.  
P. roeseanum (Hampe) Br. & Schimp.
- b. Lvs. not very concave, asymmetrical, 2-4 mm. Double nerve strong, 1/3-2/3 of the lf. Capsule 2-4 mm ... 9
- 9 a. Lvs. shrinking when dry, apex entire. Lf. cells wide, 5-9:1. Capsule smooth. Dioicous ..... 10
- b. Lvs. scarcely altered when dry, with a few indistinct teeth at apex. Lf. cells 7-12:1. Capsule striate. Autoicous or polygamous ..... 11
- 10 a. Lf. wings narrow, 2 (1-3) cells broad; wing-cells rectangular, 1-6:1. Lf. cells 130-225 $\mu$  long, up to 24 $\mu$  wide. Capsule 3-4 mm, slightly curved.  
P. silvaticum var. neglectum (Moenk.) F. & K. Koppe  
Lvs. yellowish green, squarrose, pointing in all directions. St. erect, not complanate or only slightly so. f. orthocladum (Schimp. pro var.).
- b. Lf. wings broad (4-6 cell rows); wing-cells rounded to elliptical, 1-4:1. Lf. cells 110-140 $\mu$  long, up to 19 $\mu$  wide. Capsule 2-3 mm, strongly arcuate.  
P. silvaticum (Brid.) Br. & Schimp. var. silvaticum.
- 11 a. Lf. cells 7-9.5:1. Wings 3-4 cells wide, narrow: wing-cells elongate, 1 $\frac{1}{2}$ -6:1, hyaline. Lid rostrate.

- Polygamous. .... P. silvaticum var. succulentum Wils.
- b. Lf. cells 8-12:1. Wings 4-6 cells wide, very wide and long; wing-cells short, 1 $\frac{1}{2}$ -2 $\frac{1}{2}$ :1, chlorophyllose. Lid conical or shortly acuminate. Autoicous.  
P. denticulatum (Hedw.) Br. & Schimp. var. denticulatum s.s.

Laboratorium voor Plantensystematiek en -Geografie  
der Landbouwhogeschool,  
afdeling Biologisch Station Wijster.

#### DETERMINEERTABEL DER NEDERLANDSE MNIACEEËN

door W.D. Margadant

De Mniaceeën zijn gekenmerkt door de geknikte kapselsteel (als bij Bryum, Rhodobryum en Pohlia) en de bladcellen, die weinig afwijken van regelmatige zeshoeken en in geen geval ruitvormig zijn; de stengel is bovendien geheel bebladerd.

- |   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | Rijpe sporenkapsels aanwezig .....  | 2  |
| - | Geen rijpe sporenkapsels aanwezig .....   | 8  |
| 2 | De tanden van het binnenste peristoom zijn naar boven toe koepelvormig verbonden.<br><u>Koepelmos</u> , <u>Cinclidium stygium</u> Sw.             |    |
| - | De tanden van het binnenste peristoom eindigen vrij<br><u>Mnium</u> Hedw. ....  | 3  |
| 3 | Twee of meer kapsels ontspringen uit één archegoniëngroep ("bloeiwijze") .....  | 4  |
| - | Kapsels alleenstaand .....  | 5  |
| 4 | Bladen dwars gegolfd .... <u>Mnium undulatum</u> Hedw.  | 8  |
| - | Bladen normaal vochtig vlak ... <u>Mnium affine</u> Schwaegr. 10<br>(Men vergelijk hier Rhodobryum roseum met de grote afzonderlijke bladrosset.) | 10 |
| 5 | Deksel langgeanaveld .....  | 6  |
| - | Deksel stomp of puntig, de punt dan echter kort .....   | 7  |



- 6 Plant zonder liggende uitlopers, bladen met twee rijen tanden. .... Mnium marginatum (Brid.) P.B.  
- Plant met liggende uitlopers, bladen met één rij tanden. Mnium longirostrum Brid.
- 7 Kapsel gedrongen, steel vrij kort; plant met horizontale uitlopers. .... Mnium cuspidatum Hedw.  
- Kapsel slanker, plant zonder uitlopers. .... 12
- 8(1) Bladen (indien niet te jong en niet op extreem vochtige, beschaduwde standplaats) regelmatig dwarsgerimpeld, groot, 8-10 mm lang, met bijna evenwijdige zijranden tot vlak bij de zeer stompe top, die een klein, scherp en scherp begrensd stekelpuntje draagt. Zeer algemeen.  
Gerimpeld sterremos, Mnium undulatum Hedw.  
- Bladen, in normale toestand, vochtig niet gerimpeld; bladvorm rond, ovaal of lancetvormig, zijranden niet evenwijdig ..... 9
- 9 Plant met horizontale uitlopers, waaraan ronde of ovale bladen ..... 10  
- Plant uitsluitend met rechtopstaande stengels ..... 12
- 10 Bladcellen gelijkmatig, over bijna de gehele lengte ongeveer even groot (naar de randen wel wat kleiner), gemiddeld 20-30 $\mu$ , nooit groter dan 40 $\mu$  ..... 11  
- Bladcellen ongelijkmatig, aan het basale deel duidelijk groter dan in het midden, een groot aantal langer dan 40 $\mu$ ; vormenrijk; zeer algemeen.  
Rondbladsterremos, Mnium affine Schwaegr.  
Apart genoemd kunnen worden f. elatum (Br. et Schimp.), zeer zeldzaam, indien beperkt tot het kenmerk van zeer breed aflopende bladen, en f. rugicum (Laurer), gaafrandig of met enkele stompe tanden, die algemeen is op natte plaatsen.
- 11 Bladrand met scherpe tanden; fertiele stengels met spitse bladen; plaatselijk algemeen (binnenduinrandbossen) Dui en F, overigens zeldz.  
Spits Sterremos, Mnium cuspidatum Hedw.  
- Bladrand met stompe tanden; ook de fertiele stengels met vrijwel afgeronde bladen met kort stekelpuntje; kalkminnend, bosgrond, ook op stronken in uiterwaarden, va in Zl, z in F en S, elders zzz.  
Snavelsterremos, Mnium longirostrum Brid.

- 12 Bladen ongetand, zuiver cirkelrond tot ovaal, eventueel met stekelpuntje ..... 13  
- Bladen toegespitst, getand ..... 17
- 13 Bladrand met een verdikte zoom (op dwarsdoorsnede een bundel cellen; bij zorgvuldig scherpstellen ook direct waar te nemen aan de ligging der dwars- en lengtewanden; de verdikte zoom hoeft niet volledig te zijn, maar moet wel in de benedenhelft van het blad aanwezig zijn); planten zeer variabel in grootte: vaak als kleine plantjes op een bruin protonema aan zijwanden van bosgreppels, of als zeer forse planten in moerassen  
Mnium punctatum Hedw.  
- Bladrand met onverdikte zoom, soms de zoom zelfs onvolledig ..... 14
- 14 Bladcellen zeer groot, tot 120 $\mu$ , 2 à 3 maal zo lang als breed, zoom één celrij breed en onvolledig, naar de top verdwijnend; nerf voor de top eindigend; in moerassen die matig voedselrijk zijn; zz in H en Kemp.  
Mnium cinclidioides Huebener  
- Bladcellen hoogstens 80 $\mu$ , niet in groot aantal 2 maal zo lang als breed ..... 15
- 15 Bladen zonder stekelpuntje; nerf verdwijnt op enige afstand van de top; in matig voedselrijk moeras, zz in H, vroeger ook in Vel.  
Mnium pseudopunctatum Br. et Schimp.  
(= M. subglobosum Br. et Schimp.)  
- Bladen met stekelpunt; zoom doorlopend en gevormd door smalle celrijen ..... 16
- 16 Stengel met veel donker vilt bekleed; bladnerf stevig, ook vaak donker, evenals de zoom; stekelpunt flink ontwikkeld. Vorige eeuw op 1 plaats in H gevonden.  
Cinclidium stygium Swartz.  
- Stengel niet met veel vilt; pl. niet donker gekleurd; zie Mnium affine f. rugicum.
- 17 Bladen ongezoomd, stomp getand; kalkminnend, z in ZL, zzz in S .... Mnium stellare Hedw.  
- Bladen gezoomd, tweerijig getand, tanden spits (de tanden staan op de verdikte zoom ingeplant en wijzen naar twee richtingen; te zien doordat bij scherpstellen eerst slechts één rij zichtbaar is en even later alleen de andere) ..... 18



- 18 Bladnerf eindigt vlak vóór de top en bereikt deze niet (het verschil bedraagt echter soms slechts 1 of 2 cellen) nerfrug sterk getand; plant (relatief) fors, meestal groter dan 2 cm. Zeer algemeen in bossen, venen, op stronken ..... Gewoon sterremos, Mnium hornum Hedw.
- Bladnerf bereikt de top, nerfrug weinig getand; plant tenger, korter dan 2 cm ..... 19
- 19 Plant synoecisch (antheridiën en archegoniën samen in één groep) zz.
- Mnium marginatum (Bridel) Palisot de Beauvois.
- Plant tweehuizig (althans uitsluitend archegoniën te vinden) zz:
- Mnium marginatum var. riparium (Mitt.) Husn.  
(= Mnium riparium Mitt.).

©

BOEKSPREKING

H. Gams. Die Moos- und Farnpflanzen (Bans IV der Kleine Kryptogamenflora), 4e druk, Gustav Fischer, Stuttgart, 1957, 16 DM. Het eerste, dat aan deze nieuwe druk van een goede bekende opvalt, is het grotere formaat. Tegen de verwachting in blijkt de inhoud per bladzij evenwel niet vermeerderd te zijn; de zetspiegel is precies gelijk gebleven. De volgende indruk is: minder ruimte voor figuren. Dit heeft inderdaad meer ruimte voor tekst gegeven, evenwel niet door de hergroeperingen (samenvoegen), maar door de verkleiningen. Het aantal bladzijden is verhoogd van 186 tot 240; de tekst is dus flink uitgebreid. Dit betreft in de belangrijkste plaats het opnemen van alle belangrijke soorten van geheel Europa. Het bijvoegsel "für Mitteleuropa" in de titel is dan ook weggelaten. Geheel omgewerkt zijn de geslachten Sphagnum (door W. Maass) en Schistidium (door J. Poelt). Een aparte tabel voor het determineren van varen- en mosssporen is opgenomen. De nomenclatuur is herzien en meer in overeenstemming met de huidige regels gebracht; zo wordt Hedwig nu geciteerd na eventuele auteurs van vóór 1801. Ook zijn lijsten van vaktermen en van auteursnamen en hun afkortingen toegevoegd. Bij nadere vergelijking blijkt, dat ook andere wijzigingen zijn aangebracht: de algemene tabel voor vegetatieve levermossen is bv. met 10 nummers verkort. Dit is waarschijnlijk een verzwaring voor beginners. De overige veranderingen zijn verbeteringen, die lof verdienen. De aanschaf is zeker aan te raden voor wie zoekt naar een handig determineerboek voor mossen.