

Opmerkelijke mosvondsten in het hartje van Leiden

Dries Touw, Sandrina Pardoel & Jaco Kruizinga
Rijksherbarium/Hortus Botanicus, Leiden

An examination of brick walls and rocks in the botanic garden of Leiden University resulted in the discovery of a second locality in The Netherlands of *Bryum donianum* (on an old brick wall, mainly growing in crevices). Other floristically interesting observations included *Brachythecium plumosum* and *Didymodon trifarius*. In the rock garden a small patch was found of the former species which had been reported only twice before from the western part of the country. The latter species occurs on walls and rocks throughout the garden and may be less rare in The Netherlands than is suggested by the information available.

Soms zijn bijzondere mossen te vinden op plaatsen waar men ze niet zou verwachten. Dat bleek weer eens tijdens de Kryptogamen-cursus die in 1993 in Leiden werd gegeven aan studenten in de biologie. Nadat de deelnemers gedurende vijf weken een stortvloed van informatie over schimmels, algen, mossen en vaat-kryptogamen over zich heen hadden gekregen, konden ze in de laatste cursusweek kennismaken met onderzoek aan één van die groepen.

Wij drieën keken die week in de Hortus Botanicus naar het voorkomen van mossen op de bovenkant van lage baksteenmuurtjes langs de plantenbedden naast het kassencomplex, met de bedoeling om uit te vinden in hoeverre verschillen in beschutting tot uiting kwamen in de begroeiing. De betreffende muurtjes waren ongeveer 55 jaar oud en de stenen waren dus tamelijk verweerd. Van elk muurtje werd een stuk van ca. 3 meter grondig afgezocht.

Op het muurtje aan de hete zuidkant van de kassen vonden we maar 4 mossoorten, die tezamen ongeveer 30% van de bovenkant bedekten. Een paar gladde matjes van *Rhynchostegium murale* en *R.confertum* vielen het meest op, maar bij nadere beschouwing was *Tortula muralis*

talrijker. De Muurmos-plantjes vormden hier duidelijker kussentjes dan op de meer beschutte muurtjes, waar ze meer in kleine zoden groeiden. Goed zoeken leverde tenslotte ook nog wat *Didymodon trifarius* op. Die soort was uit de omgeving van Leiden nog niet bekend en heet vrij zeldzaam te zijn, maar ze duikt regelmatig op in recente excursieverslagen van de werkgroep en in inventarisatierapporten van kerkhoven en andere plaatsen waar verweerd beton en oude baksteentjes zijn te vinden (zie bv. Sollman 1984, van Melick 1987 en Kruijsen 1992). Door z'n kleine formaat en vaak donker olijfgroene, bijna zwarte kleur valt die *Didymodon* helemaal niet op en wellicht is ze algemener dan wij weten.

Didymodon trifarius en *Tortula muralis* vonden we op alle door ons bekeken muurtjes en rotsblokken in de hortus. Ze koloniseren er de mosloze plekken. Zulke pioniers plegen grote hoeveelheden diasporen te vormen. *Tortula muralis* is daarvan een sprekend voorbeeld, maar *Didymodon trifarius* lijkt een uitzondering op de regel te zijn, want kapsels worden zelden gevonden en vegetatieve diasporen (gemmen) zijn uit Europa niet bekend. Toch weet de soort zich blijkbaar goed te verspreiden en zal zij zich, eenmaal gevestigd, wellicht ter plaatse uitbreiden door middel van protonema-, blad- of stengelfragmenten, die wij niet meteen als diasporen herkennen. Dat ze in de hortus zo algemeen en wijd verspreid is zou kunnen samenhangen met de grote ouderdom van de tuin (4 eeuwen). Als de soort zich hier al lang geleden heeft gevestigd, heeft ze veel tijd gehad om zich uit te breiden, al of niet mee-liftend met door tuinlieden verplaatste planten of stenen.

Met 8 soorten was de flora van het muurtje aan de sterk beschutte noordkant van de kassen aanzienlijk rijker. Negentig procent van het muurtje was met een dikke laag mos bedekt, en wel voornamelijk met de slaapmossen *Rhynchostegium murale*, *Eurhynchium praelongum* en *E.hians*; daartussen zaten hier en daar draaddunne stengeltjes van *Amblystegium serpens*. Dat het microklimaat hier voor mossen gunstiger is dan op de zuidmuur was ook te zien aan de groeiwijze van *Rhynchostegium murale*, die op de zuidmuur dicht tegen het substraat aangedrukt groeide, maar hier dikke, ruwe matten met afstaande

takken vormde; de planten zaten hier en daar stikvol kapsels. Over de slaapmossen heen groeiden forse thalli van *Lunularia cruciata*. Die thalli schijnen bij ons tijdens harde winters af te sterven, maar de afgelopen zachte winter waren ze blijkbaar goed doorgekomen. We vonden ook jonge, uit broedlichamen ontstane thalli. Op het eerste gezicht leek het alsof topkapselmossen hier geheel verdrongen waren door forse, zich sterk zijwaarts uitbreidende slaapmossen, maar op kleine open plekjes daartussen groeide nog vrij veel *Tortula muralis* en wat minder *Didymodon trifarius* en *Barbula convoluta*.

Tussen de twee hiervoor bekeken muurtjes ligt een oostmuurtje, dat beschermt wordt door de kaswand en in het zomerhalfjaar door een grote Ginkgo. Er leek niet veel mos op te groeien, maar toch bedekte dat een procent of veertig van het bovenvlak en droeg dit muurtje de meeste soorten (10). We nemen aan, dat dit laatste komt doordat het milieu hier voor mossen gunstiger is dan op de hete zuidmuur, maar minder mosvriendelijk is dan op de noordmuur waar de slaapmossen nauwelijks plaats overlaten voor minder concurrentiekrachtige topkapselmossen.

Van de drie soorten slaapmossen op de oostmuur had *Rhynchostegium murale* de hoogste bedekkingsgraad (tegen de 10%), op grote afstand gevolgd door wat sprietjes van *Amblystegium serpens* en de tot onze verbazing alleen hier aangetroffen *Brachythecium rutabulum*. Elders in de hortus kwam die soort massaal voor, zowel in als buiten de bedden. Van *Lunularia* vonden we op dit muurtje maar een paar thalli. Topkapselmossen waren zowel in soortenaantal (6) als bedekking in de meerderheid. *Didymodon trifarius* bleek met meer dan 10% de hoogste bedekkingsgraad van alle mossen te hebben, gevolgd door *Tortula muralis* en - veel minder - *Barbula convoluta*, *Didymodon vinealis*, *Bryum argenteum* en een steriele *Bryum*.

Deze *Bryum* werd buiten aangezien voor een vorm van *B. capillare*, maar toen we haar onder het microscoop legden moest die veld-determinatie worden herzien. De bladrand bleek namelijk meerlagig te zijn, wat met de tabel in de bladmosflora (Touw & Rubers 1989) meteen leidde tot *B. donianum*, het Dikrandknikmos. Die soort is pas éénmaal eerder in ons land gevonden, en wel in 1971, 'op zilt kleihou-

dend zand op een afgesneden strandvlakte' op Ameland (Bijlsma in Touw & Rubers 1989). Hoewel onze planten overeenkwamen met de beschrijving in de flora en Rienk-Jan Bijlsma daar opmerkte dat *B.donianum* in Zuid-Engeland niet gebonden is aan een zout milieu, vertrouwden we onze determinatie niet en vroegen Dr. E.V. Watson (Reading) haar te controleren. Hij kwam tot de slotsom, dat het hier gaat om tamelijk juveniele planten die alle kenmerken van *B.donianum* bezitten: een korte, stevige bladpunt en een zoom die tenminste gedeeltelijk meerlagig en bij de bladtop zeer duidelijk getand is. Volgens hem is ook het grote verschil tussen de grote, hyaliene, langwerpige cellen in de bladbasis en de zeer kleine, zeshoekige cellen hogerop in het blad karakteristiek voor deze soort. Tenslotte hebben de Leidse planten ook de door Rienk-Jan genoemde gelige kleur. *B.donianum* is een zuidelijke soort die vooral voorkomt in het mediterrane gebied en bij ons haar noordgrens op het continent bereikt. Dat zuidelijk karakter blijkt ook uit het kaartje met de verspreiding in Engeland (Smith 1973). Voor zover ons bekend zijn er geen recente vondsten bekend uit België (wel een viertal van vóór 1950) en is de soort niet bekend uit aangrenzende delen van Duitsland.

In de hortus vormde *B.donianum* kleine kussentjes in voegen tussen bakstenen. Kleinere toefjes groeiden tussen andere topkapselmosjes op de bovenkant van de stenen, steeds op een dun laagje aarde of verweringsmateriaal. Waarschijnlijk zijn de stenen altijd enigszins vochtig, doordat de muurtjes slechts een centimeter of 25 boven de aarde uitsteken en in droge perioden mee-bevochtigd zullen worden als de ernaast groeiende tuinplanten water krijgen. Ook wordt de groeiplaats beschermt door de kaswand en de brede kroon van een Ginkgo. Als de Leidse standplaats karakteristiek is voor de soort zullen we haar dus op min of meer beschutte, permanent enigszins vochtige, goed gedraineerde plaatsen moeten zoeken. Dat komt aardig overeen met wat Franse en Engelse flora's opgeven. De planten van Ameland komen van een ongebruikelijker standplaats.

Tegen het eind van de week vonden we nog tijd voor een snelle inspectie van de door bomen en struiken sterk beschutte rotstuin. Nergens in de hortus groeit zoveel mos als daar, maar hier komt

momenteel verandering in doordat veel rotsen verplaatst en schoon-gemaakt worden. Op het eerste gezicht leken de meeste blokken geheel overdekt te zijn met *Brachythecium rutabulum*, maar we vonden in de gauwigheid 17 soorten, waaronder diverse in dit deel van het land zeldzame, zoals de bij de eerste auteur al tientallen jaren van deze plaats bekende *B. populeum*. Die soort bleek enkele rotsblokken grotendeels te bedekken. Een complete verrassing was de vondst van een flinke pluk *B. plumosum*. Dit is een zeldzame steenbewoner, die in Nederland het meest wordt gevonden op beschoeiingen langs waterlopen. Er zijn ons maar drie vondsten bekend van rotsen op een andere standplaats (op de Hoge Veluwe, bij Acht en bij het Noord-Hollandse Bergen), en maar twee vondsten van plaatsen in West-Nederland (Bergen en Vogelenzang).

Al eerder is aangetoond, dat oude begraafplaatsen en ruïnes soms een belangwekkende mosflora hebben. Hier zagen we dat dit ook geldt voor muurwerk en andere steen in oude, beschutte tuinen en parken, zelfs als ze midden in de stad in het botanisch zo sterk verarmde Zuid-Holland liggen. Het loont de moeite om grondig te zoeken op zulke plaatsen, waar men op het eerste gebied niets bijzonders zou verwachten!

Acknowledgement

We are most grateful to Dr. E.V. Watson (Reading, UK) who kindly checked and confirmed the identification of *Bryum donianum*.

Literatuur

- Kruijzen, B.J.W.M. 1992. De mosflora van de Ruïnekerk te Bergen (NH). *Buxbaumiella* 28:59-62.
- Melick, H. van, 1987. De mosflora van kerkhoven in Zuidoost-Brabant. *Natura* 84:195-199.
- Smith, A.J.E. 1973. Verspreidingskaartje van *Bryum donianum*. *J. Bryol.* 7:457.
- Sollman, Ph. 1984. De mosflora van kerkhoven in Oost-Gelderland. *Lindbergia* 9:190-191.
- Touw, A. & W.V. Rubers. 1989. De Nederlandse bladmossen. *Natuurhist. Bibl. KNNV* 50 Stichting Uitgeverij KNNV.