

DE MOSFLORA VAN HET AMSTERDAMSE BOS

door W.J. Reynnders

In de laatste volledige natuurhistorische publicatie over het Amsterdamse Bos (1) in 1947, waarin ook enige aandacht aan de mossen werd besteed, kon daarover nog weinig medegedeeld worden. Genoemd werden slechts *Brachythecium rutabulum* (algemeen), *Pottia spec.* en *Ceratodon purpureus*. Op wat oudere bomen zou slechts *Parmelia physodes* voorkomen en men sprak de hoop uit dat *Mnium hornum*, die wel in het Alnetum bij de Poel (Amstelveen) voorkwam, maar in het "Bos" zelf ontbrak, daar zijn weg zou vinden. Het zal uit dit artikel blijken dat deze opgave niet volledig geweest kan zijn, maar zeker is dat de mosflora sindsdien sterk is verrijkt. In "Mededelingen" (2) vermeldde S. Groenhuyzen 13 soorten voor dit gebied, waaronder als meest belangwekkende *Brachythecium salebrosum* (IVON: M4.54.13), *Dicranella cerviculata* (M4.54.12) en *Rhynchostegium megapolitanum* (M4.54.14) werden genoemd. Bovendien zijn in enkele voorafgaande nummers van "Buxbaumia" ook enige vondsten van mossen vermeld.

Het kan nuttig zijn in enkele woorden het gebied te typeren. Het "Amsterdamse Bos", aanvankelijk Bosplan genoemd, ten Z.W. van Amsterdam gelegen, is een op kleigrond aangelegd "bos", ongeveer 5 meter beneden N.A.P. (= ongeveer zeeniveau). Gezien de oppervlakte van 900 ha. mag men zeggen dat het als geheel kunstmatig bosachtig "natuurgebied" een unicum is. Het is als recreatieoord bedoeld en biedt een afwisseling van bossages, grasvelden en waterpartijen op zwak glooiend terrein, met tal van rijwielpaden. De beboste percelen liggen aan weerszijden van de Roeibaan, waarvan het graven het begin vormde van de aanleg van het Bos, en dateren van 1936. Het project is nog niet gereed en aan de zuidzijde, bij de Burgemeester Colijnweg, worden nog steeds nieuwe delen aangelegd.

Het ligt voor de hand, dat de oudste bosjes de rijkste mosflora vertonen en de meeste gegevens hebben dan ook betrekking op de gedeelten langs de Roeibaan. Daar het een open gelegen gebied betrof, is rijkelijk gebruik gemaakt van Els, als windschut voor de jonge aanplant. Deze wordt waar nodig door kappen ingetoomd of deels verwijderd. Het Bos is dus nog steeds aan bewerking en verandering onderhevig en het geheel ziet er nog vrij open en kaal uit. In ieder geval echter heeft de natuur alle kans dit gebied

tot een halfnatuurlijk landschap te maken en de eerste tekenen zijn daarvan reeds onmiskenbaar aanwezig.

De bodem is nog weinig humeus en bestaat bijna geheel uit zui-
vere klei, al zullen de bladafval en de dorre takken die niet ver-
wijderd worden dit tenslotte doen veranderen. Ook massaal optre-
dende planten als Grote Brandnetel en Zevenblad helpen daaraan
mee. Op de grond zijn slechts enkele soorten algemeen, vooral
Brachythecium rutabulum en minder *Eurhynchium stokesii* en *Ambly-
stegium serpens*. Dit zijn vermoedelijk de soorten die het eerst
het gebied betrokken hebben, gezien hun sterke verbreiding. De in
het genoemde "Bosboek" vermelde *Pottia spec.* werd niet gevonden en
ook *Ceratodon* is op de grond, als hij er al voorkomt, ver van al-
gemeen. Enkele kleiminnende soorten, als *Fissidens bryoides* en *F.
taxifolius*, zijn in enkele bosjes vrij sterk verbreed en ook *Bar-
bula convoluta* en *B. unguiculata* hebben in bepaalde bosjes vaste
voet gekregen. In een drietal percelen vindt men vrij grote opper-
vlakten bedekt met *Oxyrrhynchium swartzii*, maar dit is vrij plaat-
selijk. Ook *Rhynchostegium megapolitanum* bleek op een plaats
facies-vormend op te treden. Sporadisch komt *Brachythecium veluti-
num* op de grond voor en ook *Dicranella heteromalla* werd slechts
eenmaal gezien tegen een boomvoet. Zijn verwant *Dicranella cervi-
culata* kon eveneens één keer opgemerkt worden op een veenkluit in
de nabijheid van een vochtiger plek bij een sloot, waar ook *Dre-
panocladus aduncus* aanwezig was. Slechts *Funaria hygrometrica* kan
men, alhoewel zeer plaatselijk, nog aan de bodemflora toevoegen.
Deze soort was algemeen op een akkertje bij de Nieuwe Meer, samen
met *Marchantia polymorpha*, maar deze combinatie is reeds enkele
jaren geleden weer verdwenen. In het eigenlijke Bos is *Marchantia*
nog niet op de grond aangetroffen. Een vondst van *Marchantia* door
S. Groenhuyzen in het Z.O.deel van het Bos ten Z. van de Vliegveld-
weg heeft ook betrekking op een dergelijke standplaats. De bodem-
flora is dus nog beperkt, maar geeft een mooie gelegenheid de ver-
anderingen daarin te bestuderen. Van de talrijke stompjes die van
de gekapte Elzen zijn overgebleven, zijn ook niet veel verschil-
lende mossen te noemen, maar daarvoor is *Alnus* dan ook weinig ge-
schikt. De hegemonie op stompen (en liggende takken) voert weer
Brachythecium rutabulum. Minder talrijk is *Amblystegium serpens*,
hoewel veel belangrijker dan op de grond. Eveneens talrijk kan
genoemd worden *Eurhynchium stokesii*; *Leptodictium riparium* blijkt
geregeld te vinden, maar de andere aangetroffen soorten zijn be-
paald zeldzaam. *Amblystegium juratzkanum*, *Mnium hornum* en *Rhyncho-
stegium confertum* werden slechts één- of tweemaal gesignaleerd.

De gewenste soort *Mnium hornum* heeft dus zijn intrede gedaan en het zal interessant zijn na te gaan of dit mos, dat zich op *Alnus* meestal goed thuis voelt, hier in staat zal zijn *Brachythecium rutabulum* krachtige concurrentie aan te doen. Het gaat hier wel niet om zeldzame of bijzondere soorten, maar de studie van de oecologie en de successie biedt eveneens interessante aspecten, en het zal iedereen duidelijk zijn dat de gelegenheid voor een dergelijke studie op velerlei gebied hier bijzonder gunstig is, omdat hier met een "schone lei" begonnen is. Alle bomen die zich in het Bos bevinden zijn n.l. geplant als 2-3 jarige planten, met uitzondering van de aanvankelijk reeds aanwezige knotwilgen die het buitenpad zomen langs de Nieuwe Meer en de daarbij aansluitende bomen voor de boerderij Meerzicht. De laatste zijn onlangs verdwenen en waren jarenlang een trekpleister voor excursies van jeugdige mossenliefhebbers, daar ze prachtig begroeid waren. Het is niet onmogelijk dat enkele soorten vanaf deze wilgen in het Bos gefimmigreerd zijn.

De boomsoorten van het Amsterdamse Bos zijn op enkele exoten na soorten die in het N.-W. Europese woud thuishoren. Als hoofd-houtsoorten treft men aan vooral Zomereik en Es, Esdoorn, Beuk en Berk. Verder nog een tiental minder talrijke, deels als onderbe-planting gebruikte soorten, waarvan genoemd mogen worden Schiet-wilg, Veldiep, Veldesdoorn of Spaanse aak en Lijsterbes, benevens een menigte struiken. Deze doen voor de epiphytenflora maar we-
nig ter zake. Ook de hoofd-houtsoorten zijn nog niet bij de epi-phyten in trek en leggen het in hoge mate af tegen *Salix alba*, de Schietwilg, die vaak soortenrijk begroeid is. Ook de Vlier is voor ons doel van belang, daar beide soorten door hun zachte, iets vochtige schors een gunstig milieu bieden. De eerste is een forse groeier en verschillende exemplaren vertonen een stamdoorsnede van 50 cm. De oudste ervan zijn ongeveer 20 jaar oud en het is opvallend dat er nu een soort opmars van enkele mossoorten in het Bos optreedt als epiphyten op dergelijke stammen. Op verschillen-de plaatsen verschijnt ongeveer gelijktijdig *Frullania dilatata*, een vrij algemene soort weliswaar voor ons gehele land, maar een zeldzaamheid vlak bij Amsterdam. In April 1954 waren een achttal vindplaatsen bekend, slechts in percelen van 1936 daterend, en steeds was ongeveer 4 cm² aanwezig. Tijdens een zorgvuldig onder-zoek in 1952 was deze soort nog niet te vinden. Uit beide feiten mag men tot een vestiging in 1953, of misschien 1952, concluderen. In Januari 1955 bleek dit meestal tot 8 à 10 cm² aangegroeid. Ook van enkele andere soorten kan men iets dergelijks opmerken;

Leskea polycarpa, *Homalothecium sericeum* en *Ulotrichum bruchii* beginnen ook, schaars weliswaar nog, maar vrij regelmatig verbreid zich te vestigen. Zelfs blijken *Drepanocladus uncinatus*, *Brachythecium populeum* en *Radula complanata* in opkomst, alle voor de omgeving van Amsterdam zeer vermeldenswaardige soorten. Uit de hoeveelheid van het materiaal en het feit dat ze alle slechts éénmaal geconstateerd konden worden, mag men tot een vestiging in 1953 of daaromtrent besluiten. Het ligt dus min of meer voor de hand de conclusie te trekken dat *Salix alba* ongeveer 20 jaar oud moet zijn voor de genoemde soorten kunnen optreden, tenminste onder de omstandigheden zoals die zich in het bestudeerde gebied voordoen. De voortgezette bestudering van deze boomsoort belooft op vrij korte termijn nog belangwekkende gegevens te zullen verschaffen, maar van andere bomen, zoals Eik, Berk en Beuk valt nu nog niets te vermelden, behalve enkele lichenen op Eik en vooral *Lophocolea heterophylla* op Berk, terwijl ze voorlopig ook niets beloven.

Van *Salix alba* zijn een aantal geschikte bomen voor een regelmatig onderzoek uitgekozen en gemerkt. Bij enkele is gebleken dat b.v. *Ulotrichum bruchii* ongeveer 2 jaar na de er wat op gelijkende *Orthotrichum affine* optreedt. De laatste komt nu op bijna alle geschikte wilgen voor (dit zijn er nog vrij weinig), terwijl *Ulotrichum* nog zeldzaam is, maar ik twijfel er niet aan of deze soort zal spoedig vrij algemeen worden. Ook in het Naardermeer, waarop binnenkort teruggekomen wordt, zijn bepaalde gedeelten van enkele oeverbossen er vrij goed van voorzien. *Ulotrichum bruchii* blijkt in het W. minder zeldzaam te zijn dan men wel aanneemt.

Van de bestudeerde exemplaren *Salix* zijn de meest belangwekkende in een tabel opgenomen, waarop ook de lichenen voorkomen, die vrij goed vertegenwoordigd zijn. Het meest algemeen zijn *Parmelia caperata* en *P. subaurifera*. Een elders algemene soort, *P. physodes*, is nog zeldzaam. Voor de overige mossen en lichenen kan verwezen worden naar de genoemde tabel van *Salix*-epiphyten. Deze geldt steeds voor beschut staande wilgen in een niet te droge omgeving, b.v. niet te ver van een sloot. Daar de meeste exemplaren 3-10 m. van een sloot geplant zijn wordt aan deze voorwaarde meestal voldaan. Aan de wind blootgestelde exemplaren vertonen echter overwegend of (bijna) alleen lichenen-begroeiing.

De Vlieren zijn ook vaak mooi begroeid, zoals reeds opgemerkt werd. Weliswaar ontbreken verschillende op *Salix* gevonden soorten, zoals b.v. *Leskea*, *Frullania* en *Homalothecium*, maar daar staan weer soorten als *Metzgeria furcata* en *Tortula subulata* tegenover. Met spanning wordt op de verdere verrichtingen van *Metzgeria* ge-

wacht, maar daar de totale oppervlakte nog lang geen cm² bedraagt, kan het nog wel even duren voor van een geregelde verbrediging sprake kan zijn en hetzelfde geldt voor *Tortula*. *Orthotrichum diaphanum* kan op Vlier algemeen zijn, maar op *Salix* vindt men deze mossoort eveneens. Andere vermeldenswaardige, op beide aangetroffen soorten, zijn nog *Brachythecium salebrosum*, *Rhynchostegium confertum* en *R. megapolitanum*, de eerste en de laatste slechts éénmaal.

Tenslotte zijn behalve de in de tabel en hierboven genoemde mossoorten nog *Atrichum undulatum* en *Mnium hornum* van *Salix* bekend geworden. De meeste bryophyten die op de Knotwilgen aan de buitenzijde van het Bos voorkomen of (meestal) voorkwamen hebben zich nu in het Bos zelf gevestigd. Dit kan nog niet gezegd worden van *Aulacomnium androgynum*, *Dicranoweisia cirrata* en *Pohlia nutans*.

Het gebied is ook nog enkele andere substraten rijk, zoals houten oeverbeschoeiingen van vijvers, enkele vochtige muren zoals die van een sluis; een "aan en in" het water gebouwde put en een stenen brug met bijbehorende muren, gelegen aan het eind van de Zuidzijde van de Roeibaan. Dit lijkt een weinig prozaïsch, maar toch bleken bovenop de muur, op een schuin kantje ongeveer een halve meter boven het wegniveau, *Brachythecium populeum*, *Campylium polygamum* en zelfs *Cryphaea heteromalla* voor te komen, weliswaar niet overvloedig maar toch overtuigend. Zonder de begeleidende soorten alle te noemen, kunnen nog vermeld worden *Bryum argenteum*, *B. capillare*, *Barbula unguiculata*, *Ceratodon purpureus*, *Grimmia pulvinata*, *Leptodictium riparium*, *Tortula muralis* en *T. ruraliformis*.

Cryphaea heteromalla groeit tussen *Ceratodon* en valt zeer op door zijn stijve, rechtopstaande stengels, die slechts een begin van vertakking vertoonden. In *Acta Botanica Neerlandica* (1954) (3) vermeldde J.J. Barkman verschillende nieuwe vindplaatsen van deze soort, alle gelegen in de Duinstreek, waar hij weliswaar zeldzaam maar min of meer regelmatig op Vlier voorkomt, meestal in zeer dichte bosjes. Buiten de duinstreek zijn slechts 2 recente vindplaatsen bekend geworden, n.l. bij Franeker en bij Nunspeet. Het is dus een zeer opmerkenswaardige soort voor de omgeving van Amsterdam, waarbij vooral opvalt dat deze hier niet op Vlier of een andere houtsoort voorkomt, maar op een muur. Dixon, die deze soort in Engeland algemeen noemt, vermeldt hem als zeer zeldzaam op muren. Het is dus voor ons land een naar verhouding veel grotere bijzonderheid.

De muurtjes zijn evenals de vochtige putwanden al te dicht

begroeid om er in een paar jaar een verschuiving in de soorten op te merken, zo die zal optreden. Opmerkelijk is dat op de betrekkelijk kleine putwanden twee *Rhynchostegium*-soorten voorkomen, n.l. *R. confertum* en *R. murale*, alsmede opvallend veel fructificerend *Orthotrichum diaphanum*. De andere aanwezige mossen verschillen bijna niet van die van het besproken muurtje: *Barbula unguiculata*, *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*, *Grimmia pulvinata*, *Tortula muralis* en *T. ruralis*.

Ook de oeverbeschoeiingen zijn vrij goed begroeid, maar vertonen niet erg veel variatie. Algemeen is *Leptodictium riparium* en wat minder *Amblystegium serpens*. Van een tiental andere soorten zijn voor het Bos het vermeldenswaardigst *Dicranella heteromalla*, *Physcomitrium piriforme* en zeker *Didymodon tophaceus* (cum spor.). Op een andere plaats leverde een danig verrotte balk de verrassende combinatie van *Marchantia polymorpha* en *Polytrichum marginatum*, maar een dergelijke mooie balk is geen lang leven meer beschoren. Wanneer nog vermeld wordt dat *Brachythecium albicans* slechts aan de rand van een parkeerterrein te vinden is, samen met een aantal *acrocarpe* mossen, geloof ik de mosflora voldoende belicht te hebben.

In het onderzoek zijn eveneens opgenomen de lichenen en de fungi. Van de eerste groep zijn de gegevens vermeld in een samenvattende soortenlijst, waarin alle soorten voorkomen die niet in de *Salix*-epiphyten-tabel te vinden zijn. Practisch alle lichenen-determinaties zijn verricht of gecontroleerd door Dr R.A. Maas Geesteranus van het Rijksherbarium Leiden, die ik daarvoor zeer erkentelijk ben. Van alle genoemde mossen, levermossen en lichenen is bewijsmateriaal aanwezig, indien mogelijk van meerdere vindplaatsen, in het herbarium van de schrijver. Niet opgenomen zijn een tweetal *Bryum*-soorten en een *Orthotrichum*, talrijk op een sluismuur, zonder rijpe kapsels en derhalve niet te determineren. Ook de vochtige oeverlanden van de Nieuwe Meer en de vaak *Sphagnum*-rijke vegetaties van de Amstelveense Poel blijven hier buiten beschouwing.

I. Tabel van epiphytytenbegroeiing van *Salix alba*, ongeveer 20 jaar oud, diameter 30 - 55 cm. Toestand Jan. 1955, percelen aan Zuidzijde van Amsterdamse Bos tegen Roeibaan gelegen bij het einde.

Verklaring van de gebruikte tekens:

1 = $\frac{1}{2}$ - 2 cm² bedekkend
 - = 2 - 10 cm² bedekkend
 + = 10 cm² - 1 dm² bedekkend
 2,3 etc. = aantal dm²
 H = hepaticae

Bryophyta:

	1	2	3	4	5	6	7	8
<u>Bryophyta:</u>								
Amblystegium serpens	1	8		+	5	2	+	-
Brachythecium populeum			-					
" rutabulum	20	15	15	6	6	11	2	9
" velutinum					+	+		
Ceratodon purpureus	-	1						1
Dicranum scoparium	1							
Drepanocladus uncinatus			-					
Eurhynchium stokesii		2						
H Frullania dilatata				-	-	+	-	
Homalothecium sericeum	1	1		1		1		
Hypnum cupressiforme	8	2	+	+	-	1	+	+
Leptodictium riparium	1	-	2	+		1	+	
Leskea polycarpa	-	1		1	1			
H Lophocolea heterophylla				1		1	1	
Orthotrichum affine	-	1	-	1	-	-	1	1
" diaphanum	+		1					
H Radula complanata								1
Rhynchostegium confertum		+						+
Ulotia bruchii			1	1	1	1		
<u>Lichenes:</u>								
Buellia punctiformis (Hoffm.) Mass.	-	-	-	+	-	-		
Evernia prunastri (L) Ach.			1	1	1			
Lecanora varia fm pityrea (Ehrh) Ach.				-	1			
" subfusca sl.		-						
Lecidea olivacea (Hoffm.) Mass.				+				
Parmelia acetabulum (Neck) Duby								
" caperata (L) Ach.				1		1		

Lichenes (vervolg)

Parmelia physodes (L) Ach.	-						
" subaurifera Nyl.	+		1	-	1	-	+
" sulcata Taylor	+	-	-	-	-	-	+
Physcia adscendens (Th.Fr.) Oliv su Bitt			1	-	-	-	
" tenella Scop DC su Bitt	+	+				1	1
Ramalina farinacea (L) Ach	1		1	-	1	1	
Xanthoria parietina R th.fr.	+						
" polycarpa (Ehrh.) Rieber	-	1	1		1	1	

1	2	3	4	5	6	7	8
-							
+		1	-	1	-		+
+	-	-	-	-	-	-	+
		1	-	-	-		
+	+					1	1
1		1	-	1	1		
+							
-	1	1		1	1		

II. Overige in het gebied voorkomende Bryophyta:

Amblystegium juratzkanum
" serpens var. rigescens
Atrichum undulatum
Aulacomnium androgynum
Barbula convoluta
" unguiculata
Brachythecium albicans
" salebrosum
Bryum argenteum
" capillare
Campylium polygamum
Cryphaea heteromalla
Dicranella cerviculata
" heteromalla
Dicranoweisia cirrata
Didymodon tophaceus
Drepanocladus aduncus
Fissidens bryoides
" taxifolius
Funaria hygrometrica
Grimmia pulvinata
H Marchantia polymorpha
H Metzgeria furcata
Mnium hornum
Oxyrrhynchium swartzii
Pohlia nutans
Physcomitrium pyriforme

Polytrichum marginatum
Rhynchostegium megapolitanum
 " *murale*
Tortula muralis
 " *ruraliformis*
 " *ruralis*
 " *subulata*

III. Overige in het gebied voorkomende lichenen:

Physcia aipolia (Ehrh.) Hampe
 " *caesia* (Hoffm.) Hampe
 " *orbicularis* (Neck.) Pötsch

Geciteerde literatuur:

- (1) Jonge, D. de e.a.: Het Amsterdamse Bos, van cultuursteppe tot bospark, 1947: pag. 75.
- (2) Groenhuyzen, S.: Meded. v.h. Centr. Inst. v. Florist. en Faunist. onderzoek in Groot Amsterdam. Nr 3/4 (1943), Nr 6 (1944) en Nr 7 (1948).
- (3) Barkman, J.J. e.a.: Acta Bot. Neerl. Vol. 3 (1), 1954, pag. 139.

Summary:

The attention is drawn to the moss and lichen flora of an artificial forest on clay-soil of about 2000 acres to the S.W. of Amsterdam. The oldest trees have been planted about 20 years ago.

Not many species grow on the ground, but the epiphytic flora is worth mentioning. On *Salix alba*, a fast grower, some interesting species are met with, as for ex.: *Brachythecium populeum*, *Drepanocladus uncinatus*, *Leskea polycarpa*, *Radula complanata* and *Ulota bruchii*.

The examined region is especially favourable for a study of the succession of the epiphytic bryophytes, because it is possible here to follow their progress from the very beginning. Of the examined trees the most common species, such as *Quercus*, *Fagus*, *Fraxinus* and *Acer* have, up till now, a poor epiphytic vegetation. Only *Sambucus nigra* is an exception and shows a remarkable veget-

ation, with *Metzgeria furcata* and *Tortula subulata* as the main components. The soft, rather moist bark and the fact that it grows usually in sheltered, not easily accessible places, may account for this. It seems that trees exposed to the wind are especially covered with lichen.

The rare species *Cryphaea heteromalla* has been found on a stone wall, an exceptional substratum. This species is in the Netherlands practically restricted to dense *Sambucus* thickets in the coastal dune region; so that this find is remarkable, ecologically as well as geographically.

Finally, two lists are appended, one of the epiphytes found on *Salix alba* and the other of the bryophytes and lichens found elsewhere up to the present in this region

BOEKBESPREKING

Jäggi, M.: *Le Briofite Ticinese. Contrib. Flora Critt. Svizzera* Vol. X, fasc. 4: 265 pag., 15 afb. Büchler & Ci. Bern. 1950.
Prijs ca f 14,50

Alhoewel reeds enige jaren geleden verschenen is dit boek hier te lande weinig bekend. Toch is het de moeite waard om er aandacht aan te besteden, omdat het een schat van gegevens bevat, zowel ecologische als sociologische, over de bryophyten van het Zwitserse Kanton Tessin. Het is geen determineerwerk, maar wel een zeer goed gedocumenteerde flora van dit aan mossen wel zeer rijke gebied. Feitelijk is het een uitstekende aanvulling van Aman's bekend boek "*Bryogéographie de la Suisse*". Achtereenvolgens behandelt de schrijver de geschiedenis der bryologie van Tessin en de invloed van het klimaat op de mossen, om dan zeer uitvoerig in te gaan op de ecologische habitats, de bryologische associaties en de bryogeographie. Daarna volgt het hoofddeel van het boek, omvattende een catalogus van 547 soorten Musci, 29 soorten Sphagna en 147 soorten Hepaticae, elk voorzien van uitvoerige notities over ecologie, voorkomen en verspreiding in Tessin. Tot slot volgen 15 goed gereproduceerde foto's van de begroeiing (bryophyten en hogere planten) van rotshellingen, zowel zure als basische, en op verschillende hoogtes. Alhoewel het boek in het Italiaans is geschreven hoeft dat toch geen bezwaar te vormen voor iemand die b.v. Frans goed meester is. Met behulp van een woordenboek is het dan best te lezen.

E.A.