

NIEUWS VAN HET



**Natuurhistorisch
Museum
Maastricht**

Op 12 maart j.l. hield A.W.F. Meijer in het museum een lezing over Mosasaurussen voor leden van de afdeling Limburg van de Nederlandse Geologische Vereniging en overige geïnteresseerden. Van deze gelegenheid maakte J.G.M. Hageman te Itteren gebruik om een door hem gevonden tand van *Carinodens* (= *Globidens*) *fraasi* (Dollo, 1913) aan het museum te schenken. Deze werd uiteraard in dank aanvaard en onder nr. NHMM 19807 in de kollektie opgenomen.

Van deze kleine soort Mosasaurier met zijn zo kenmerkende afgeronde tanden zijn tot heden een kleine

twintig vondsten gedaan. Het betreft in vrijwel alle gevallen geïsoleerde tanden. (zie KRUYTZER, E.M. 1961. Een nieuwe Mosasaurier voor ons land. N.H. Maandbl. 50, p.p. 72, 73.)

De heer Hageman kwam al vaker in het nieuws. In 1971 kwam het museum door zijn toedoen in het bezit van een prachtig kaakfragment van *Mosasaurus hoffmanni* Mantell, 1829, dat op het moment een van de pronkstukken vormt van de geologiezaal. (zie: N.H. Maandbl. 60 (1971), p.3).

John, heel hartelijk bedankt!

A.M.

MOSSEN OP DE BURCHTRUINE VAN VALKENBURG

door

H.J. DURING & J.H. WILLEMS

Vakgroep Vegetatiekunde & Botanische Oecologie

Heidelberglaan 2

Utrecht

Hoog boven Valkenburg uit rijst de burchtruïne, één van de grote historische monumenten van het stadje. De ruïne is gelegen op een vooruitstekende punt van de zuidelijke dalwand van het Geuldal, op een hoogte van circa 100 m boven N.A.P. en circa 30 m boven het Geuldal. Het eens zo trotse, uit kalkblokken opgetrokken kasteel, in de 11e eeuw gebouwd, werd vele malen verwoest en weer herbouwd totdat het in 1672 op last van Willem III definitief geruïneerd werd (CROLLA 1974). Tegenwoordig is de ruïne in de zomermaanden een belangrijke toeristische attractie. Daarnaast biedt ze een rijke schakering aan vegetatie en plantensoorten, enerzijds door de grote variatie in substraattypen (aarde, humus, kalkblok-

ken), anderzijds door een zeer gedifferentieerd microklimaat doordat vele steile tot loodrechte vlakken aanwezig zijn naar verschillende windrichtingen. De zonnige, open kalkblokken vormen een ook in Zuid-Limburg weinig aan te treffen milieu; dit geldt evenzeer voor de zeer beschaduwde kalkwanden in een permanent vochtig microklimaat, zoals die in de waterput, langs de vluchtgang vanuit de wolfstoren en onderlangs enkele steile wanden op het Noorden te vinden zijn.

In het kader van een uitgebreid onderzoek van de vegetatie van Westeuropese kalkgraslanden (onder meer WILLEMS & BLANCKENBORG 1975, WILLEMS

1978) waren wij geïnteresseerd in de flora en vegetatie van dit oecologisch zo interessante monument. Over de hogere planten zal binnenkort gerapporteerd worden; in dit artikel zullen we ons beperken tot de mossen. Deze vaak verwaarloosde plantengroep kent juist in Zuid-Limburg een groot aantal in Nederland (en soms daarbuiten) uiterst zeldzame vertegenwoordigers. Dit hangt natuurlijk groten-deels samen met de in ons land vrijwel tot dit gebied beperkte kalkrijke substraten (BARKMAN 1948); daarnaast spelen echter zeker de specifieke, maar in verschillende gebieden vaak sterk uiteenlopende microklimatologische omstandigheden een rol. Dat *Thamnobryum alopecurum* maar op weinig plaatsen in Europa zo rijk sporenkapsels vormt als in de Limburgse beboste erosiegeulen van plateau naar dal, bleek bijvoorbeeld samen te hangen met het bijzonder vochtige, constante microklimaat in deze grubben (DURING 1978).

Ook op de burchtruïne komen een flink aantal mossen voor (tabel 1).

Op paden e.d. vinden we algemene soorten als *Barbula convoluta*, *B. fallax*, *B. unguiculata*, *Bryum argenteum*, *B. micro-erythrocarpum*, *B. ruderales*. De zonnige, droge kalkblokken zijn vrijwel mosloos; alleen *Tortula muralis* vormt af en toe een grijs polletje (fig. 1). Op beschaduwde, droge kalkblok-



Fig. 1.
Tortula muralis Hedw. (foto J.H. Willems).

Tabel 1.

Lijst van de mossen, gevonden op de kasteelruïne van Valkenburg in 1976 en 1977. c. spor.: met sporenkapsels.

Levermossen

Conocephalum conicum (L.) Dum.
Lunularia cruciata (L.) Dum.
Marchantia polymorpha L.
Preissia quadrata (Scop.) Nees

Bladmossen

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Tayl.
Barbula convoluta Hedw.
Barbula fallax Hedw.
Barbula hornschiuchiana Schulz
Barbula revoluta Brid.
Barbula unguiculata Hedw. c. spor.
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp. c. spor.
Bryum argenteum Hedw.
Bryum barnesii Wood
Bryum capillare Hedw. c. spor.
Bryum micro-erythrocarpum C.M. & Kindb.
Bryum radiculosum Brid.
Bryum ruderales Crundw. & Nyh.
Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce
Didymodon rigidulus Hedw.
Didymodon tophaceus (Brid.) Lisa
Eucladium verticillatum (Brid.) B. & S.
Eurhynchium hians (Hedw.) Lac.
Fissidens cristatus Mitt.
Gyroweisia tenuis (Hedw.) Schimp.
Mnium affine Bland
Phascum cuspidatum Hedw. c. spor.
Rhynchostegiella tenella (Dicks) Limpr. c. spor.
Rhynchostegium confertum (Dicks) Schimp. c. spor.
Tortula marginata (B. & S.) Spruce c. spor.
Tortula muralis Hedw. c. spor.

ken echter zijn enkele in ons land zeldzame soorten te vinden zoals *Barbula hornschiuchiana*, *B. revoluta* en *Bryum radiculosum*. Gaan we op nog beschuttere plaatsen zoeken, dan komen we weer nieuwe soorten tegen, waarvan *Tortula marginata* in het Limburgse mergelland niet zeldzaam is op dit soort plaatsen. Merkwaardig genoeg komt deze zuidelijke soort in België en Duitsland al niet meer voor. Ook *Anomodon viticulosus*, *Eucladium verticillatum* en

Gyroweisia tenuis kunnen landelijk gezien tot de zeldzaamheden in dit gebied gerekend worden. *Anomodon viticulosus* is in de vorige eeuw enkele malen in Zuid-Limburg gevonden, onder meer door Buse en Van der Sande Lacoste bij Valkenburg (ABELEVEN 1893), maar de soort is recent nauwelijks meer in dit gebied aangetroffen. In het rivierengebied kwam hij tot voor kort nog regelmatig voor op essenstronken, maar waarschijnlijk door de verzuring van het regenwater is de soort ook hier nu aan sterke achteruitgang onderhevig (HOVEKAMP & VAN SCHAİK 1976).

Eucladium verticillatum is pas in 1946 voor het eerst in ons land gevonden, en wel bij Bemelen (AGSTERIBBE et al. 1950). Later bleek, dat deze midden- en zuid-europese, maar overal weinig algemene soort van kalkbronnen en beschaduwde kalkrotsen ook voorkomt bij Bergen en Terblijt en Geulhem (SOLLMAN & SIPMAN 1975). Daaraan kan dus nu Valkenburg worden toegevoegd.

Op vlakke delen van graslanden en muurtjes, maar ook wel op steilere op het noorden liggende stukken muur, wordt de vegetatie gedomineerd door slaapmossen, waarvan *Brachythecium rutabulum* overal algemeen is, maar *Rhynchostegiella tenella* (fig. 2) en *Rhynchostegium confertum* tot dit soort kalkrijke, stenige substraten beperkt zijn. Opvallende afwezige in dit gezelschap is *Homalothecium sericeum*, dat op vele plaatsen in ons land veel op kalkrijke muren voorkomt. Wellicht zal hier of daar een plukje te vinden zijn, maar de soort is op de ruïne toch zeker niet talrijk aanwezig.

Op de vochtigste, diepst weggestopte stukken muur tenslotte, waar de zon nooit doordringt en de luchtvochtigheid voortdurend hoog is, komen we de brede stroken van de thalleuze levermossen *Conocephalum conicum*, en *Preissia quadrata* tegen. De eerste soort is regelmatig te vinden tegen de bescha-

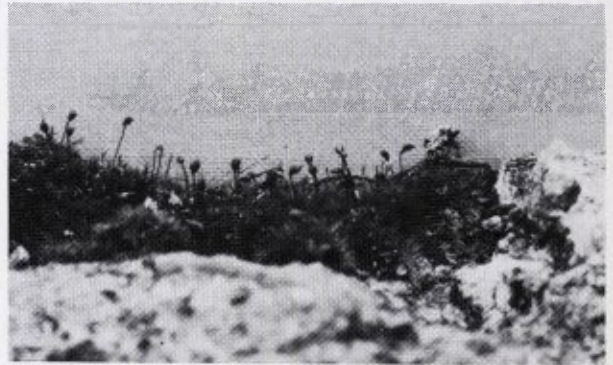


Fig. 2.
Rhynchostegiella tenella (Dicks.) Limpr. (foto J.H. Willems).

duwde wanden van beekjes en staat bijvoorbeeld massaal tegen de muren langs de Geul in Valkenburg en bij de watermolens van Chaloen en Geulhem. Zo hoog boven de beek wordt *Conocephalum* echter zelden aangetroffen.

Een overeenkomstige groeiplaats is het kasteel Reinhardstein, dat hoog boven de Warsche in de Belgische Ardennen ligt; hier bedekt deze soort, wellicht bijvoorbeeld door de permanent hoge luchtvochtigheid in het kasteel, grote delen van vloeren en wanden. *Preissia quadrata* (fig. 3) is in ons land zeldzaam en vooral bekend van vochtige kalkrijke duinvalleien; in het buitenland komt de soort echter regelmatig op vochtige kalkrotsen voor (MÜLLER 1951-1954).

Bekijken we het verspreidingsgebied van de afzonderlijke soorten in Europa (gegevens volgens DUELL 1969 en hierop volgende artikelen), dan zien we dat van de soorten op de ruïne alleen *Preissia quadrata* een boreo-montane verspreiding heeft. Hier tegenover staan twee soorten, *Barbula revoluta* en *Eucladium verticillatum*, met een submediterraan areaal, 4 (waaronder *Gyroweisia tenuis*) met een submediterraan-euroceaanisch areaal (Zuid en gematigd West-Europa); twee soorten (*Lunularia cruciata* en *Tortula marginata*) zijn nog sterker beperkt tot het zuiden en westen van Europa. De overige



Fig. 3.
Preissia quadrata (Scop.) Nees (foto J.H. Willems).

soorten hebben alle een wijdere verspreiding; twee ervan hebben het zwaartepunt van hun areaal meer in het zuiden liggen (eurymediterraan; *Barbula hornschuchiana* en *Fissidens cristatus*), twee andere komen vooral in West-Europa algemeen voor (eury-oceanisch; *Rhynchostegiella tenella* en *Rhynchostegium confertum*). De overige zijn door heel Europa wijd verspreid. Het totaal overziend, kunnen we stellen dat zowel het aantal noordelijke als het aantal sterk oceanische soorten opvallend klein is. Het aantal zuidelijke soorten daarentegen is voor Nederland erg hoog.

Het is verheugend, dat de grote toeristische belangstelling geen grote invloed op de mosflora en -vegetatie lijkt uit te oefenen; dit zal zeker samenhangen met het bekende verschijnsel, dat mossen vooral in het winterseizoen actief zijn, terwijl voor de toeristen in Zuid-Limburg het omgekeerde geldt.

Wel hopen we, dat de mossen hun bescheiden plaats op de muren en paden gegund wordt en ze niet met grote schoonmaakacties worden verwijderd.

Rest ons tenslotte, de stichting "Het Kasteel van Valkenburg", in het bijzonder de voorzitter de heer A. Crolla, hartelijk te bedanken voor de in 1976 en 1977 geboden gelegenheid tot bestudering van flora en vegetatie van de kasteelruïne, alsmede voor de hierbij geboden hulp.

Summary

On the castle ruin of Valkenburg (South Limburg, Netherlands) 26 species of mosses and 4 liverworts have been found. Suitable bryophyte environments include paths, dry sunny chalkblocks, dry shaded chalkblocks, and very moist, sheltered walls of chalk. *Anomodon viticulosus*, *Eucladium verticillatum*, *Gyroweisia tenuis*, *Tortula marginata* and *Preissia quadrata* are among the rarer species in the Netherlands.

Literatuur

- ABELEVEN, T.H.A.J. 1893. Prodomus Florae Batavae II (1), ed. 2. Nijmegen.
- AGSTERIBBE, E., J.J. BARKMAN, W.D. MARGADANT, W. MEIJER, V. WESTHOFF & U. WITT 1950. Mosvondsten in Nederland. Ned. Kruidk. Arch. 57, pp. 281-312.
- BARKMAN, J.J. 1948. Bryologische Zwerftochten door Nederland II. Zuid-Limburg. Publ. Nat. Hist. Gen. in Limburg 1, pp. 5-25.
- CROLLA, A.J. 1974. De burchtruïne van Valkenburg. Valkenburg, 3e druk.
- DÜLL, R. 1969. Moosflora von Südwestdeutschland I. Teil. Mitt. bad. Landesver. Naturkunde und Naturschutz. N.F. 10, pp. 39-138.
- DURING, H.J. 1978. Fertiliteit van struikmos, *Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Nieuwl. in Nederland. Gorteria 9, pp. 103-111.
- HOVENKAMP, P.H. & C.P. VAN SCHAIK 1976. Veranderingen in de mosflora van het Fazantenbos bij De Steeg. Lindbergia 3, pp. 318-322.
- MÜLLER, K. 1951-1954. Die Lebermoose Europas. Leipzig.
- SOLLMAN, F & H. SIPMAN 1975. De voorjaarsexcursie naar Zuid-Limburg, vrijdag 26 tot dinsdag 30 april 1974. Buxbaumiella 5, pp. 4-19.
- WILLEMS, J.H. 1978. Observations on North-West European limestone grassland communities: phytosociological and ecological notes on chalk grasslands of southern England. Vegetatio 37, pp. 141-150.
- & F.G. BLANCKENBORG 1975. Kalkgraslandvegetaties van de St. Pietersberg ten zuiden van Maastricht. Publ. Nat. Hist. Gen. in Limburg 25, pp. 1-24.