

*Orthotrichum stellatum*) zullen niet vaak in een opname terechtkomen. Voor enkele ontbrekende soorten (bijv. *Rhynchostegium confertum* en *Orthotrichum rupestre*) is die kans wellicht groter. De determinatiesleutels in het boekje zijn beknopt en niet altijd nauwkeurig van opzet (“*Leucodon* met nerf”). De uitvoerige behandeling van de Haarmutsen (grotendeels gebaseerd op Frahm 1994) is helaas erg onder de maat. Vooral de soorten met ingezonken huidmondjes zijn onbegrepen (bijv. “*Orthotrichum tenellum* met urnvormige kapsels, zonder broedkorrels en met kale huikjes; *O. pallens* en *O. rogeri* met behaarde huikjes; *O. scanicum* met lange seta en kale huikjes”). Beter kan men hiervoor andere recente flora’s raadplegen.

Wat het boekje vooral aantrekkelijk maakt, zijn de mooie kleurenfoto composities. Er is veel moeite gedaan om macroscopische en microscopische kenmerken die bij het determineren van belang zijn, in beeld te brengen. De foto’s vertonen vaak ook een bijzondere scherptediepte door toepassing van multifocus techniek. Fouten staan er vrijwel niet in (ook niet bij de 15 soorten *Orthotrichum*). Wel staat linksboven op de plaat van *Ulota coarctata* m.i. een polletje van *U. crispa* afgebeeld.

Arno van der Pluijm

#### Literatuur

- Düll, R. 1980. Die Moose (Bryophyta) des Rheinlandes (Nordrhein-Westfalen, Bundesrepublik Deutschland). Decheniana Beihefte 24, Naturhistorischen Vereins, Bonn.
- Frahm, J-P. 1994. Bestimmungshilfen für die epiphytischen Orthotrichum-Arten Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Vogesen. Herzogia 10: 121-131.

## Bespreking: Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands

Meinunger, L. & W. Schröder 2007. *Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands*. Uitgegeven door O. Dürhamer voor de Regensburgisch Botanische Gesellschaft. Prijs: € 120,-. Te bestellen bij Jürgen Klotz: [juergen.klotz@biologie.uni-regensburg.de](mailto:juergen.klotz@biologie.uni-regensburg.de)

Eindelijk is in de herfst 2007 dan toch het grote werk aan de verspreiding van mossen in Duitsland verschenen. Drie kloeke delen met in totaal 2044 pagina’s voor 120 Euro. Een must voor iedereen met een interesse in de verspreiding van mossen, die niet bij de grens ophoudt. Het is het levenswerk van L. Meinunger en W. Schröder en het resultaat is boven verwachting. In drie delen, een eerste met levermosses, hauwmosses en veenmosses, een tweede met topkapselmosses en een derde met de rest van de topkapselmosses en de slaapmosses staat steeds per soort een beknopte beschrijving en achterin het boek per taxon een verspreidingskaart. In de beknopte beschrijving per taxon wordt eerst aandacht besteed aan de mate van herkenbaarheid met verwijzing naar hiervoor geschikte determinatieliteratuur en staan er kort begeleidende soorten aangegeven met verwijzing naar bryosociologische literatuur. Vervolgens wordt een kort overzicht gegeven van de verspreiding in Duitsland met per deelstaat verwijzingen naar relevante literatuur. Tot slot staat er informatie over de huidige populatieomvang en bedreiging met de belangrijkste oorzaken hiervoor.

De verspreidingskaarten zijn in kleur met een hoogtekaart van Duitsland als achtergrond en beslaan een hele pagina. Er is onderscheid gemaakt tussen waarnemingen voor en na 1980 en tussen waarnemingen met en zonder herbariumbewijs. De verspreiding is op basis van het grid op de Duitse Topografische kaarten met daarbinnen de deelkwadranten. Dit komt er op neer dat de schaal net iets meer is dan de 5x5 km van de atlasblokken in Nederland, maar hiermee goed vergelijkbaar is. Wat

vooral opvallend is, is de volledigheid van de uitgevoerde kartering en de aandacht die er besteed is aan de betrouwbaarheid van de waarnemingen. Hierdoor zijn zeer representatieve kaarten voor de verspreiding ontstaan.

Dat het tot een dergelijke complete atlas is gekomen is vooral te danken aan de inzet en volharding van de auteurs Dr. Ludwig Meinunger en Wiebke Schröder die na zijn vervroegd pensioen 12 jaren lang van 1990 tot 2002, 7 maanden per jaar, Duitsland doorkruisten. Ze karteerden hierbij elk deelkwadrant waar nog geen anderen aan de slag waren geweest. Aanvankelijk werd dit levenswerk van hen sceptisch door andere bryologen aangezien, maar op het laatst heeft vrijwel ieder meegewerkt. De gegevens waren met de hand op kaarten ingetekend en deze moesten vervolgens nog overgezet naar de computer, wat nog veel tijd in beslag heeft genomen. In totaal ging het om ongeveer 1,5 miljoen data. Uiteindelijk is het door de Regensburgische Botanische Gesellschaft uitgegeven, met deze schitterende verspreidingsatlas als resultaat. Het is te hopen dat de hier aan ten grondslag liggende gegevens nu ergens onderdak vinden en dat dit het begin zal zijn van een gestructureerde en bijgehouden database. Het biedt ook een schat aan informatie om verder te analyseren.

Als we dit werk vergelijken met de voorlopige verspreidingsatlas van de Nederlandse mossen (BLWG 2007) dan moeten we constateren dat men nu in Duitsland in een klap een stuk verder is met het in kaart brengen van de verspreiding van mossen. In Nederland leidt het verspreidingsbeeld sterk aan kunstmatige patronen veroorzaakt door verschillen in waarnemingsintensiteit door zeer intensieve lokale karteringen afgewisseld met witte gebieden met weinig tot geen waarnemingen. Het is te hopen dat we in Nederland nu ook tot het inzicht komen dat het karteren van de witte gebieden een essentiële opgave is voor de werkgroep om goede verspreidingsbeelden te verkrijgen en dat dit voortvarend ter hand wordt genomen. Verder is de betrouwbaarheid in de Duitse verspreidingsatlas aanmerkelijk beter omdat kritisch te werk is gegaan. Zo zijn de nodige literatuuropgaven van moeilijke en veel verkeerdedetermineerde taxa die uit onze naburige deelstaten bekend waren niet gebruikt, tenzij deze aan de hand van herbariummateriaal konden worden bevestigd. Ook hier staat de BLWG nog voor een opgave. De Verbreitungsatlas kan als prachtig voorbeeld worden gezien.

Als we naar de verspreidingskaarten zelf kijken en de aansluiting daarvan op de Nederlandse dan zijn er een aantal zaken die opvallen. Ten eerste zijn er de nodige taxa die men in de Verbreitungsatlas wel maar die wij in Nederland niet onderscheiden, zoals *Amblystegium humile*, *Bryum flaccidum*, *Chiloscyphus pallesens*, *Didymodon insulanus*, *Mnium lycopodioides*, *Plagiothecium succulentum*, *Sphagnum inundatum* en *Warnstorfia pseudostraminea*. Er worden zelfs een aantal taxa behandeld in de Verbreitungsatlas uit oude literatuur die al lang in de vergetelheid waren geraakt, zoals bijvoorbeeld *Campylium decipiens*. De auteur lijkt hier de weg te hebben gekozen van onderscheiden totdat het tegendeel bewezen is. Bij sommige van deze taxa staat dat je ze eerst uitvoerig moet leren kennen voordat je ze kan onderscheiden en dan ook nog eens alleen goed ontwikkeld materiaal moet bekijken. Dit heeft toch haast iets weg van een geloofsbelijdenis. Ook de naamgeving is behoudend in vergelijking met de recente taxonomische literatuur en de Europese checklist, maar gezien de productietijd van dit standaardwerk is dit ook niet onverwacht. Verder is niet altijd rekening gehouden met de laatste informatie uit omliggende landen. Zo staat bij *Tortula guerinii* vermeld dat deze voorkomt in Nederland op de Sint-Pietersberg, wat al langere tijd achterhaald is. Het zijn echter uitzonderingen die de kwaliteit van het werk niet of nauwelijks afbreuk doen.

Als we de taxonomische verschillen even laten voor wat het is, dan sluiten de verspreidingsbeelden opmerkelijk goed op elkaar aan. Soms lijkt het verspreidingsbeeld in Nederland wel iets intensiever door de enorme inventarisatieactiviteit in kleine lokale gebieden, maar voor een deel is dit ook reëel als men in acht neemt dat delen van de zandgebieden in Noord-Duitsland sterk ontgonnen zijn en dat het accent van de waarnemingen hier op na 1980 ligt. Het verschil in talrijkheid van epifyten als *Ulota crispa* en *Brachythecium*-soorten is waarschijnlijk vooral het gevolg van meer zeer recente data in Nederland dan in Duitsland. De grote overeenkomst inclusief de oorzaken van voor- of achteruitgang in Noord-Duitsland, betekent dat de mosflora in beide landen goed op elkaar aansluit. We kunnen dan ook het nodige van elkaar leren en ten aanzien van de bescherming hebben we een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid.

Bij gedetailleerde vergelijking zijn er tenslotte nog wat interessante kleine verschillen te vinden die met name bij zeldzame soorten optreden. Zo zou je op basis van de verspreiding *Sphagnum lindbergii* en *Sphagnum obtusum* toch ook wel een keer uit Nederland verwachten. Het voorkomen van *Bryum demaretianum* net over de grens bij Twente zou toch moeten aansporen om in Twente ook eens intensief naar deze soort te gaan zoeken. Andere soorten als *Phascum leptophyllum*, *Didymodon glaucus*, *Gymnostomum calcareum*, *Seligeria pusilla* en *Weissia rutilans* zouden wel eens in Zuid-Limburg moeten kunnen opduiken. En de meldingen van *Riccia gothica* in Noord-Duitsland geven toch ook het gevoel dat deze wel eens in Nederland zou kunnen verschijnen.

En zo valt er nog veel meer te ontdekken in de Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Ik kan het dan ook van harte aanbevelen en we mogen onze Duitse mossenvrienden feliciteren met deze mijlpaal.

Henk Siebel

## Bespreking: Flora van korstmossen met blauwalgen

T. Ahti et al., eds. (2007) *Nordic lichen flora vol. 3. Cyanolichens. Uddevalla. 219 paginas. Met bijdragen van P.M. Jorgensen., T. Tonsberg & O. Vitikainen. Verkrijgbaar bij: Museum of Evolution, Uppsala University. ISBN 978-91-85221-14-1.*

Dit boek is het derde deel in deze serie en is geheel gewijd aan korstmossen met blauwalgen. De eerste twee delen worden al flink gebruikt, vooral vanwege de kleurenfoto's. Ook dit deel heeft weer ruim 200 kleurenfoto's van bijna alle soorten. Nieuw is dat deze foto's ook op CD bijgeleverd worden, zodat ze op scherm flink opgeblazen kunnen worden. Hierbij komen nog veel extra details tevoorschijn. De kleurenfoto's (naar droog herbariummateriaal) zijn merendeels goed, en een enorme steun bij het determineren van deze lastige soorten. Bij de *Peltigera*'s zijn boven- en onderkant afgebeeld. Sommige macrolichenen zien er wel erg uit als platgeslagen herbariumexemplaren, wat verdedigbaar is in het geval van zeldzaamheden, maar bijvoorbeeld onnodig voor een buiten Europa algemene soort als *Leptogium cochleatum*, waarvan een oud exemplaar uit Madeira wordt afgebeeld. De beschrijvingen en sleutels zijn degelijk, behalve waar het de verspreiding buiten Europa betreft; soorten als *Lempholemma chalazanum* en *Pyrenopsis subareolata* worden niet van buiten Europa vermeld, terwijl ze bijvoorbeeld in Taiwan voorkomen. Alle in ons land voorkomende soorten worden behandeld, en het boek is bruikbaar in en vrijwel volledig voor heel Europa en aangrenzende gebieden zoals Klein-Azië en Macaronesia. Sommige soorten die wij onderscheiden, zoals *Leptogium turgidum* en *Peltigera szatalae*, worden echter niet erkend. Niet alles is goed gedaan: *Peltigera*