

GESCHIEDENIS VAN DE LICHENOLOGIE IN NEDERLAND

H. F. van Dobben

Inleiding

Het is moeilijk aan te geven waar het beginpunt ligt van de lichenologie als wetenschap. Men zou hiervoor kunnen nemen Linnaeus' *Species Plantarum* (1753), het officiële beginpunt van de moderne taxonomie; of Acharius' *Methodus* (1803), het feitelijke startpunt van de lichenen-taxonomie. Ook zou men kunnen denken aan Schwendener (1869); hij was de eerste die de hypothese uitte dat lichenen een symbiose tussen alg en schimmel zijn. Een andere mogelijkheid is Nylander (1866) die voor het eerst het verband tussen het voorkomen van lichenen en luchtverontreiniging opmerkte. In elk geval kunnen deze vier beschouwd worden als de eerste vertegenwoordigers van wat nu nog steeds de hoofdrichtingen binnen de lichenologie zijn: taxonomie, fysiologie en ecologie, het laatste vaak met de nadruk op effecten van luchtverontreiniging.

Het Nederlandse onderzoek speelde in die begintijd een zeer ondergeschikte rol; de eerste Nederlandse publikatie op lichenologisch gebied met meer dan alleen lokaal belang dateert uit 1947. Toch had ons land toen al een groot aantal lichenen gekend, maar hun aktiviteit was - op een enkele uitzondering na - alleen van inventariserende aard. Alles overziende zou men de Nederlandse lichenologie in vier periodes kunnen indelen:

1845 - 1900: periode KNBV
 1940 - 1958: periode Maas Geesteranus - Barkman
 1971 - 1976: periode WHEN
 vanaf 1977 : periode Bryologische werkgroep

Voor wat er voor 1845 gebeurde en voor meer details over wat er hierna gebeurde zij verwezen naar het zeer lezenswaardige artikel van Maas Geesteranus (1947). Hieronder zullen de afzonderlijke periodes meer in detail besproken worden.

Eerste periode: 1845 tot 1900

De vorige eeuw was - niet alleen voor de lichenologie maar eigenlijk voor de hele botanie - de tijd van lokale verzamelaars en lokale flora's. Bijna al dit werk werd overigens gedaan door amateurs, vaak artsen of apothekers. Een zeer belangrijke stimulans ging uit van de oprichting van de Nederlandse Botanische Vereniging (de latere KNBV) in 1845. De oprichter R. B. van den Bosch, een Zeeuwse arts, was zelf een enthousiast lichenoloog die veel materiaal verzameld heeft. Zijn ideaal was de uitgave van een flora van Nederland, die zowel hogere als lagere planten zou omvatten. Hij zette hiertoe binnen de vereniging een herbarium op, waarin veel van het door de leden verzamelde materiaal werd opgenomen. Dit KNBV-herbarium is thans ondergebracht in het Rijksherbarium, en vormt een zeer belangrijke bron van informatie over de toenmalige lichenflora. Overigens zou het nog meer dan een eeuw duren voor van den Bosch' ideaal verwezenlijkt werd, althans voor hogere planten (de *Flora Neerlandica*); een Nederlandse lichenflora is er nog steeds niet.

De belangrijkste van de oude flora's is wellicht die van van Hall (1840) Hij was de eerste die een determinatiesleutel en vindplaatsgegevens opnam. Interessante soorten zijn o.a. *Usnea articulata* ("algemeen in de duinen") en *Lobaria pulmonaria*. Van meer lokaal belang zijn de flora's van Gevers Deynoot (1843, Utrecht), Van Hoven (1848, 's-Hertogenbosch; vermeldt o.a. *Lobaria pulmonaria* bij Vught), Bondam & Top (1849, Kampen), de Witt Hamer (1866, Delft) en Abeleven (1898, Nijmegen). Verder verscheen van de hand

van Van Den Bosch in 1853 de eerste aanzet tot een Nederlandse flora: de "Prodrum Flora Batavae". Hierin is een checklist van de op dat moment uit Nederland bekende lichenen opgenomen. In 1898 verscheen van Abelev een herziene versie van deze lijst.

Dat ook voor de fysiologie van lichenen belangstelling bestond blijkt uit het feit dat de later zo bekend geworden M. Treub in 1873 promoveerde op een proefschrift "Onderzoekingen over de natuur der lichenen" waarin hij stelling nam voor de toen zeer omstreden symbiose-hypothese van Schwendener. Als afsluiting van deze periode kan beschouwd worden het werk van J.H. Wakker, die in de eerste jaren van deze eeuw een grote hoeveelheid materiaal verzamelde in de omgeving van 's-Hertogenbosch. Een uitgebreide beschrijving van dit materiaal wordt gegeven door van Dobben (1974, 1983). Na Wakker heeft de Nederlandse lichenologie gedurende enkele decennia stilgestaan.

Tweede periode : 1940 - 1958

Deze periode wordt geheel gedomineerd door twee jonge leidse onderzoekers: de taxonoom Maas Geesteranus en de ecoloog Barkman. De eerste vatte het werk aan de Nederlandse lichenflora weer op en promoveerde in 1947 op een proefschrift over het geslacht *Parmelia*. In 1952 verscheen van zijn hand een revisie van de Nederlandse *Physcia*'s. Hoewel zijn werk van hoge kwaliteit was, was zijn bemoeienis met de lichenologie niet van lange duur; na de publikatie van nog enkele kortere lichenologische notities (1954) wendde hij zich geheel tot de mycologie.

Het werk van Barkman is zo bekend dat een nadere toelichting wellicht overbodig is. Zijn in 1958 verschenen proefschrift over de ecologie en syntaxonomie van de Nederlandse epifytische lichenen geldt nog steeds internationaal als een standaardwerk op dit gebied. Hij was ook de eerste die de relatie tussen epifyten en luchtverontreiniging voor de Nederlandse situatie nader uitwerkte. Merkwaardig genoeg richtte ook hij zich na deze publikatie volledig op de mycologie, en daarmee trad - afgezien van de publikatie van een doctoraalonderwerp (Hennipman 1969) - wederom een periode van stilstand aan die ruim twee decennia zou duren.

Derde periode: 1971 - 1976

Eind 1969 werd op initiatief van het Instituut voor Stad en Landschap in Rotterdam een poging ondernomen te komen tot een herhaling van Barkman's onderzoek naar de "epifytenwoestijnen" in Nederland. In de oorspronkelijke opzet zouden leden van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (NJJN) een inventarisatie van geheel Nederland op uurhokbasis uitvoeren van 38 indicatief geachte soorten. De "Werkgroep Herkartering Epifytenwoestijnen Nederland" (WHEN) zou hierbij voor de coördinatie zorgen. Al spoedig bleek dat dit werk te veelomvattend was om geheel door vrijwilligers uitgevoerd te worden. Dit probleem werd opgelost door de aanstelling (eind 1971) van T. de Wit bij het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN). Onder haar leiding werd de gehele inventarisatie in betrekkelijk korte tijd (de jaren 1972 en '73) afgerond. Het werk is deels door vrijwilligers, deels door betaalde medewerkers verricht. Omdat bleek dat het inventariseren van slechts een beperkt aantal soorten gemakkelijk tot fouten leidt is uiteindelijk besloten toch alle soorten mee te nemen.

Hoewel er in de buitenlandse literatuur vele voorbeelden van epifyteninventarisaties bestaan is het WHEN-project waarschijnlijk in zijn soort het meest omvangrijk wat betreft aantal soorten als intensiteit van de inventarisatie. In het hele project zijn ongeveer 10.000 punten bekeken, verdeeld over 1350 uurhokken; elk punt vertegenwoordigt een rijtje van ca. 10 bomen van dezelfde soort. De eerste resultaten zijn in 1976 gepubliceerd in het

proefschrift van De Wit. Het is jammer dat dit werk internationaal gezien niet die aandacht heeft gekregen die het gezien de omvang en kwaliteit zeker verdiende. De hoofdpunten kunnen als volgt worden samengevat:

- het aantal soorten per uurhok op wegbomen varieert van minder dan 3 in het Rijnmondgebied tot meer dan 25 in het noorden van het land.
- de epifytrijkdom (aantal soorten per uurhok gecorrigeerd voor het effect van de boomsoort) vertoont een sterke correlatie met de SO₂ concentratie; hierdoor ontstaat een noord - zuid gradiënt over Nederland.
- de soorten verschillen onderling sterk in gevoeligheid voor SO₂

Het WHEN-project heeft een aanzienlijke "spin-off" gehad. Veel ex-medewerkers bleven zich na afloop van het project met de lichenologie bezighouden, hetzij als amateur, hetzij als student. Het was dit maal voor de Utrechtse universiteit die het lichenologisch onderzoek naar zich toetrok. Een aantal taxonomische revisies werd uitgevoerd als doctoraalonderwerp onder leiding van H.J.M. Sipman; hiervan moet vooral de zeer grondige bewerking van het geslacht *Lecanora* door A.M.Brand (1977) genoemd worden.

Vierde periode: vanaf 1977

Om richting te geven aan de sterk opgeleefde belangstelling voor de lichenologie werd gezocht naar een vorm van organisatie; deze werd gevonden in de aansluiting bij de reeds bestaande "Bryologische Werkgroep" van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV) in 1977. Sinds die tijd worden regelmatig lichenologische excursies georganiseerd, in binnen- en buitenland. Hierdoor is de kennis van de Nederlandse lichenoflora na het WHEN-onderzoek nog aanzienlijk toegenomen.

Het is merkwaardig dat ondanks de grote belangstelling van de zijde van amateurs de belangstelling van professionele zijde zeer gering is. Wat dit betreft lijkt de huidige toestand weer sterk op die aan het einde van de vorige eeuw. Na de korte opleving aan de Utrechtse universiteit, die culmineerde in de promotie van H.J.M. Sipman (1983) is de professionele lichenologie opnieuw voor Nederland verloren gegaan. Sipman vertrok direct na zijn promotie naar Berlijn. Tegelijk blijkt er echter van de zijde van de overheid een toenemende belangstelling voor lichenen te bestaan, vooral als indicatoren voor luchtverontreiniging. Zo wordt in de provincie Drenthe en Utrecht al enige jaren gewerkt aan inventarisatie en monitoring van epifytische lichenen; Zuid-Holland is hier kortgeleden mee begonnen en ook Overijssel heeft plannen in deze richting.

Het onderzoek van het RIN heeft na 1976 twee sporen gevolgd. Enerzijds is de uitwerking van het WHEN-onderzoek voortgezet; er is veel zorg besteed aan controle en bijwerken van de verzamelde gegevens. Dit hield o.a. in nadeterminatie van verzameld materiaal dat nu een plaats heeft gekregen in het Utrechtse herbarium. Er wordt gestreefd naar het opzetten van een databank voor lichenen, waarvoor het WHEN-bestand de basis vormt. Hiertoe zijn de WHEN-gegevens reeds in de computer ingevoerd. In de toekomst zou deze databank gevoed kunnen worden door de overheid (inventarisaties van provincies e.d.) en door incidentele gegevens van amateurs. Anderzijds is onderzoek verricht naar de bruikbaarheid van epifytische lichenen in een meetnet voor bio-monitoring van luchtverontreiniging. Er werd een netwerk van ca. 150 permanente kwadranten opgezet, die jaarlijks werden gefotografeerd (Bremer 1983). Hierbij bleek o.a. dat er een correlatie bestaat tussen de groeisnelheid van *Parmelia sulcata* en SO₂-concentratie. Waarschijnlijk zal dit meetnet opgenomen worden in het Nationaal Meetnet voor Luchtverontreiniging.

Slot

De Nederlandse lichenologie geeft een merkwaardige opvolging van ups en downs te zien. Verder is opvallend dat fundamenteel onderzoek aan lichenen hier nauwelijks is verricht. Van de twee bloeiperiodes (1850-1900 en vanaf 1971) werd de eerste gedragen door amateurs, de tweede door amateurs en onderzoekers in het toegepaste vlak. Het Utrechtse onderzoek dat nog maar zo kort geleden van de grond was gekomen is inmiddels weer ten prooi gevallen aan de universitaire bezuinigingsdrift. Het is duidelijk dat dit niet zonder gevolgen kan blijven voor het toegepaste onderzoek. Nu het werk aan de Nederlandse mosflora vrijwel gereed is en aan de Nederlandse paddestoelenflora in volle gang, lijkt het een voor de hand liggende gedachte ook het oude ideaal van een lichenflora weer op te vatten. Gezien de sterk toegenomen belangstelling bestaat hieraan zeker een grote behoefte. Het zou goed zijn wanneer bestuurders van universiteiten en organisaties als BION zich hier nog eens op bezinnen!

Literatuur

- Abeleven, Th.A.J. 1889. Flora van Nijmegen, 2^e gedeelte: Plantae cellulares. Ned. Kruiddk. Arch. Ser. 2 Vol. 5, 552 - 596.
- Abeleven, Th.A.J. 1898. Lichenes. In: Prodomus Florae Batavae ed. 2, vol. 2, pars 2, 1-74.
- Acharius, E. 1803. Methodus qua omnes detectos lichenes etc. Stockholm.
- Barkman, J.J. 1958. Phytosociology and ecology of Cryptogamic epiphytes. Assen.
- Bondam, R. & Top Jzn, W.G. 1849. Flora Campensis. Kampen.
- Bosch, R.B. van den. 1853. Lichenes. In: Prodomus Florae Batavae vol 2, pars 2, 117-168.
- Brand, A.M. 1977. De Lecanoraceae van Nederland. Doct.verslag Utrecht.
- Bremer, P. 1983. Een meetnet voor de luchtverontreiniging met behulp van epifytische korstmossen II: nadere uitwerking van de resultaten. RIN 83/12.
- Dobben, H.F. van. 1974. Veranderingen in de lichenflora en -vegetatie in de omgeving van 's-Hertogenbosch in de jaren 1900 - 1974. Doct.verslag. Utrecht.
- Dobben, H.F. van. 1983. Changes in the epiphytic lichen flora and vegetation in the surroundings of 's-Hertogenbosch (The Netherlands) since 1900. Nova Hedwigia 38, 691 - 719.
- Gevers Deynoot, P.M.E. 1843. Flora van Utrecht, 2^e gedeelte: bedektbloeiende planten. Utrecht.
- Hall, H.C. van. 1840. Flora Belgii septentrionalis 2(2), continens lichenes Amsterdam.
- Hennipman, E. 1969. De Nederlandse Cladonia's. Wet.Med. KNNV 79.
- Hoven, F.F.J. van. 1848. Flora van 's-Hertogenbosch. Heusden.
- Linnaeus, C. 1753. Species Plantarum, exhibentes plantas etc. Holm.
- Maas Geesteranus, R.A. 1947. Revision of the lichens of The Netherlands I: Parmeliaceae. Blumea 6, 1-199.
- Maas Geesteranus, R.A. 1952. Revision of the lichens of The Netherlands II: Physciaceae. Blumea 7, 206-287.
- Maas Geesteranus, R.A. 1954. Notes on Dutch lichens. Blumea 7, 570-592.
- Nylander, W. 1866. Les lichens du Jardin de Luxembourg. Bull. Soc. Bot. Fr. 13, 364.
- Schwendener, S. 1869. Die Algentypen der Flechtengonidien. Basel.
- Sipman, H.J.M. 1983. A monograph of the lichen family Megalosporaceae. Bibl. Lichenol. 18. Vaduz.
- Traub, M. 1873. Onderzoekingen over de natuur der lichenen. Diss. Leiden.
- Wit, A. de. 1976. Epiphytic lichens and air pollution in The Netherlands. Bibl. Lichenol. 5. Vaduz.
- Witt Hamer, H.M. de. 1868. Flora Delfensis. Delft.