

***Parmelia borrieri* (Sm.) Turner in Nederland**

Kritische kanttekeningen bij de recente vondsten

L. Spier

The author objects to the Dutch *Parmelia borrieri* (Sm.) Turner, found during the last ten years. After a detailed morphological and chemical study of the Dutch collections from both *P. borrieri* and *P. subrudecta* Nyl. as well as from foreign material (UV, MCT-GE, TLC-EA, chemical reactions) he points out that the recent Dutch *P. borrieri* does not answer to the descriptions given by the various authors such as Clauzade & Roux (1985), Hale (1965), Poelt (1969), Purvis et al. (1992) and. Wirth (1980). The lower surface of *P. borrieri* should be black, which Hale clearly states: 'The holotype of *Parmelia borrieri* contains atranorine and gyrophoric acid and has a black underside'. The recent Dutch collections however show a variable colour of the lower surface, a feature shared with *P. subrudecta*. The possession of gyrophoric acid however does not agree.

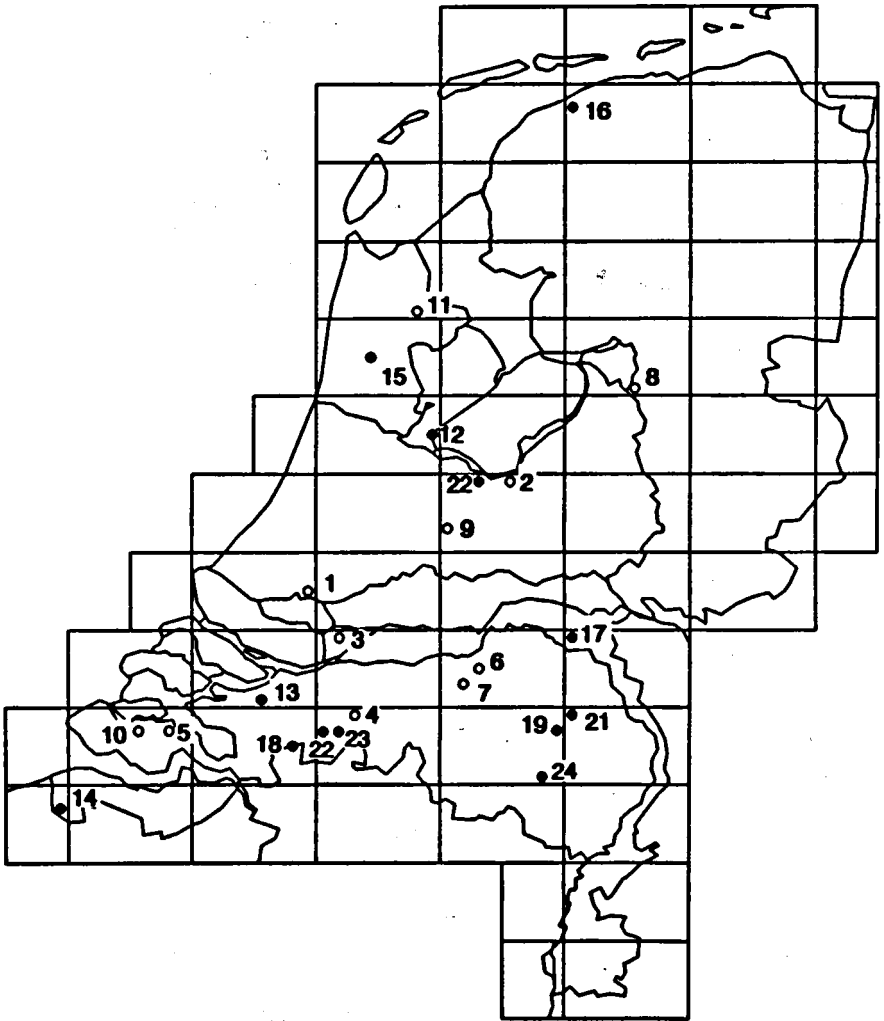
Inleiding

De *Parmelia borrieri*-groep omvat wereldwijd ongeveer 25 soorten, waarvan *P. borrieri* met een oceanische en *P. subrudecta* Nyl. met een oceanisch-atlantische verspreiding deel uitmaken. *P. borrieri* is veel zeldzamer in Europa dan *P. subrudecta* (Hale 1965) en bereikt bij ons zijn uiterste noordgrens.

Parmelia borrieri wordt in de negentiende eeuw driemaal opgegeven. Merkwaardig genoeg zijn de vondsten door Maas Geesteranus als *P. dubia* (synoniem voor *P. subrudecta*) gedetermineerd. In zijn werk over de Parmeliaceae (1947) geeft hij een uitgebreid overzicht van *P. subrudecta* in al zijn vormen, *P. borrieri* komt echter niet aan de orde.

Dankzij revisie van het oude materiaal in het Rijksherbarium te Leiden door onder andere Maarten Brand weten we nu dat tot 1946 *P. borrieri* dertien maal gevonden is, waarvan zesmaal in de vorige eeuw.

Sinds de eerste recente vondst van *P. borrieri* aan de Oostvaardersdijk (ongepubliceerde vondst M. Brand, 1985) zijn er nog dertien vondsten gedaan (zie figuur 1).



Figuur 1. Locaties van *Parmelia borrieri* in Nederland.

Toelichting op figuur 1

1 = Rotterdam (1841)	13 = Steenberg (M.Brand)
2 = Nijkerk (1846)	14 = Aardenburg (M.Brand)
3 = Dordrecht (1848)	15 = Alkmaar (M.Brand)
4 = Breda (1852)	16 = Cornjum (M.Brand)
5 = Zuid-Beveland (19e eeuw)	17 = Nijmegen (M.Brand)
6 = 's-Hertogenbosch (1903)	18 = Roosendaal (K.v.Herk)
7 = Vught (1908)	19 = Bakel (K.v.Herk)
8 = Zwolle (1909)	20 = Sprundel (K.v.Herk)
9 = De Bilt (1928)	21 = De Krim (K.v.Herk)
10 = 's-Heer Arendskerke (1940)	22 = Bunschoten (L.Spier)
11 = Midwoud (1945)	23 = Rijsbergen (K.v.Herk)
12 = Oostvaardersdijk (1985)	24 = Heeze (P.v.d.Boom)

Onderscheid

P. borrieri moet voldoen aan een aantal kenmerken, waardoor hij zich van *P. subrudecta* -een zeer algemene soort in Nederland- onderscheidt.

Licheenzuur	<i>P. borrieri</i> gyrophoor	<i>P. subrudecta</i> lecanoor
C-reactie	rose	rood
Kleur onderkant	zwart, eventueel donkerbruin aan rand	licht tot middel bruin
Kleur van pseudocyphellen	zeer wit	wittig/grijsig
Morfologische variabiliteit	gering	groot
Standplaats	geëxponeerd	variabel

Bovenstaand overzicht is een compilatie van kenmerken opgegeven door Clauzade & Roux (1985), Hale (1965), Poelt (1969), Purvis & al. (1992) en Wirth (1980). Allen geven nog een min of meer uitgebreide beschrijving van de morfologie zoals grootte en vorm van de soralen, vorm van thallus en lobben. Opgemerkt moet worden, dat Hale (1965) er absoluut geen twijfel over laat bestaan:

P. subrudecta lecanoorzuur - C+ diep rood - lichte onderkant
P. borrieri gyrophoorzuur - C+ rose - zwarte onderkant.

Clauzade & Roux (1985) zeggen: het taxon met gyrophoorzuur is *P. borrieri* var. *borrieri*, het taxon met lecanoorzuur is *P. borrieri* var. *subrudecta*.

Toen ik voor het eerst Nederlands materiaal van *P. borrieri* onder ogen kreeg, was ik niet echt onder de indruk van het kenmerkende uiterlijk, waardoor hij van *P. subrudecta* zou verschillen. Mij werd echter verzekerd, dat hij in het veld naast een *P. subrudecta* goed te onderscheiden was. Dit klopt ook wel daar *P. subrudecta* in geëxponeerde omstandigheden, waarin *Parmelia borrieri* tot nu toe gevonden is, zijn minst karakteristieke "*borrieri*"-vorm vertoont.

Vergelijking

Ik besloot de twee soorten wat nauwkeuriger te bekijken en vroeg bij enkele andere lichenologen materiaal op van binnen- en buitenland.

Na het materiaal op de C-reactie getest te hebben en onder het UV-licht bekeken te hebben, heb ik van de binnen- en buitenlandse *P. borrieri* en *P. subrudecta* een TLC (Thin Layer Chromatography) gemaakt. Hiervoor gebruikte ik pre-coated TIC plates, silica gel 60 van 20 x 20cm en als loopvloeistof EA, een mengsel van ether en azijnzuur (100:1), daar de normale loopvloeistoffen gyrophoor en lecanoor niet scheiden (ze komen met eenzelfde kleur op dezelfde plaats te zitten).

Als "marker" voor gyrophoor gebruikte ik *Ochrolechia androgyna* en enkele *Umbilicaria*'s, voor lecanoor *Parmelia glabratula* en *P. tiliacea*. Als extractievloeistof werd aceton gebruikt. Natuurlijk heb ik van iedere collectie nauwgezet de onderkant bekeken en aantekening gemaakt van de kleur (wittig, zeer licht bruin, middel bruin, donker bruin, zwart).

Het Nederlandse materiaal van *P. borrieri*:

	vóór 1946	na 1985
Licheenzuur	gyrophoor	gyrophoor
C-reactie	-	rood/rose ?
Kleur onderkant	donker bruin tot zwart (11x) middelbruin (2x)	wittig, licht tot middelbruin donkerbruin (1x) erg variabel
Kleur pseudocyphellen	wit	wit
Morfologische variabiliteit	-	gering
Oecologie	-	geëxponeerd

Het Nederlandse materiaal van *P. borrieri* van vóór 1946 heb ik chemisch niet getest, daar dit uitvoerig door o.a. Maarten Brand gedaan is.

Zowel bij de C-reactie als bij het UV-licht ontdekte ik geen kenmerkende verschillen tussen buitenlandse en Nederlandse *P. borrieri* en *P. subrudecta*.

Het TLC-onderzoek leerde dat *P. subrudecta* lecanoorzuur bevat in alle 48 collecties. Het buitenlandse materiaal van *P. borrieri* bevat gyrophoor in 5 gevallen en gyrophoor en lecanoor in 6 gevallen. Het recente Nederlandse materiaal van *P. borrieri* bevat gyrophoor in 2 gevallen en gyrophoor en lecanoor in 13 gevallen.

De kleur van de onderkant van *P. subrudecta* is zeer variabel van wit (5x) tot zeer donkerbruin (3x), soms tegen zwart aan. De kleur van de onderkant is bij het buitenlandse materiaal van *P. borrieri* altijd zwart met meestal een donker bruine rand (11x). De kleur van de onderkant van het recente Nederlandse materiaal van *P. borrieri* is even variabel als die van *P. subrudecta*, zwart komt niet voor, in een enkel geval vinden we een donkerbruine onderkant die zwart aandoet (Oostvaardersdijk). Dit in tegenstelling tot het vroegere materiaal, waarvan de onderkant 11x donkerbruin tot zwart is en daarmee volledig in overeenstemming is met het buitenlandse materiaal van *P. borrieri*. In twee gevallen wordt een middelbruine onderkant aangetroffen.

Er doen zich twee vragen voor. Waarom wordt in de gangbare licheenflora's niet vermeld, dat naast gyrophoor vaak lecanoor optreedt? Maar vooral, waarom wordt er niet vermeld dat de onderkant van *P. borrieri* qua kleur variabel is?

Het antwoord op de eerste vraag wordt gegeven door Kümmerling (1991) die meldt dat er in de Mongoolse Volksrepubliek in *P. subrudecta* zowel gyrophoor- als lecanoorzuur wordt gevonden, door Tönsberg (1992), waar we lezen dat bij korstvormige soorten naast gyrophoor altijd lecanoor als begeleider te vinden is (vaak zelfs in grote hoeveelheden).

Het antwoord op de tweede vraag zou moeten luiden dat de onderkant kennelijk variabel is dan tot nu toe gedacht werd. De genoemde referenties -en met name Hale (1965)- rekenen alleen materiaal met

een zwarte onderkant tot *P. borrieri*.

Conclusie

Concluderend moet ik vaststellen dat het recente Nederlandse materiaal van *P. borrieri* een belangrijk kenmerk - de zwarte onderkant - mist. Elf vroegere vondsten bezitten dit kenmerk wel en zijn dus volgens Hale en de diverse flora's echte *P. borrieri*'s. De twee lichtere exemplaren, gevonden te 's-Hertogenbosch (1903) en Midwoud (1945), sluiten aan bij het recente materiaal.

Het recent verzamelde materiaal heeft de variabele onderkant van *P. subrudecta*, maar het gyrophoorzuur van *P. borrieri*. Als we er van uitgaan, dat we met twee verschillende soorten te maken hebben dan is het niet voldoende alleen op de kleur van de onderkant af te gaan. Immers alle recente Nederlandse collecties zouden dan tot *P. subrudecta* gerekend moeten worden. Men zal van TLC/EA en/of MCT/GE gebruik moeten maken om gyrophoor- of lecanoorzuur aan te tonen. Echter dan geldt nog, als we ons consequent aan de soortbeschrijving houden, dat de recente Nederlandse collecties noch *P. borrieri* (vanwege de kleur van de onderkant) noch *P. subrudecta* (vanwege de aanwezigheid van gyrophoorzuur) kunnen zijn.

Dankwoord

Tot slot wil ik A. Aptroot, H. Sipman, K. van Herk, M. Brand en P. van den Boom danken voor de manier waarop ze me geholpen hebben in gesprekken en brieven en met het beschikbaar stellen van hun collecties, boeken en artikelen.

Literatuur

- Brand, A.M., A. Aptroot, A.J. de Bakker & H.F. van Dobben. 1988. Standaardlijst van de Nederlandse Korstmossen. KNNV WM 188:1-68.
- Clauzade, G & Roux. 1985. Likenoj de Okcidenta Europo. Bulletin de la Société Botanique, Royan. 893 pp.
- Maas Geesteranus, R.A. 1947. Revision of the Lichens of the Netherlands. 1. *Parmeliaceae*. Eduard IJdo n.v., Leiden.
- Hale, M.E. 1965. Studies on the *Parmelia borrieri* Group. Svensk Bot.Tidskr. 59:37-48.
- Kümmerling, H. 1991. Zur Kenntnis der Flechtenflora am Hohen Meißner und in

- seinem Vorland (Hessen) unter besonderer Berücksichtigung chemischer Merkmale. *Bibl. Lich.* 41, Cramer, Berlin-Stuttgart. 315 pp.
- Poelt, J. & A. Vezda. 1974. *Bestimmungsschlüssel Europäischer Flechten*. Cramer, Vaduz. 757 pp.
- Purvis, O.W., Coppins, B.J., Hawksworth, D.L., James, P.W. & D.M. Moore. 1992. *The Lichen Flora of Great Britain and Ireland*. Natural History Museum Publications, St. Edmundsbury Press. 710 pp.
- Tönsberg, T. 1992. *The Sorediate and Isidiate, Corticolous, Crustose Lichens in Norway*. *Sommerfeltia* 14, Oslo. 331 pp.
- Wirth, V. 1980. *Flechtenflora*. Ulmer, Stuttgart. 552 pp.