

Correlatie tussen chemie en morfologie in Nederlandse *Peltigera didactyla*

L. (Leo) Spier¹ & A. (André) Aptroot²

¹Kon. Arthurpad 8, 3813 HD Amersfoort (leo.spier@zonnet.nl); ²G.v.d.Veenstraat 107, 3762 XK Soest

Abstract: Correlation between chemistry and morphology in Dutch *Peltigera didactyla*

Chemical examination of 69 specimens of *Peltigera didactyla* from the Netherlands revealed that 31,6% contained methyl gyrophorate. Gyrophoric acid was found in 13 % of the specimens. However, no specimens morphologically belonging to *Peltigera extenuata* were found. It is therefore concluded that *Peltigera didactyla* s. str. in the Netherlands contains two chemotypes, one of which is usually thought to occur only in *P. extenuata*.

Peltigera didactyla (With.) Laundon is verreweg de meest algemene *Peltigera*-soort in Nederland. Het is onze enige *Peltigera* met soralen, die echter soms niet meer te zien zijn als er apotheciën gevormd zijn. Het is een pionier op verstoorde, schrale, grazige plekken op zandgrond, bijv. op brandplekken en omgewerkte grond in de heide, langs wegen, op parkeerplaatsen en in de duinen (Van Herk & Aptroot 2004). De soort is erg variabel, wat grotendeels kan worden verklaard door ontwikkelingsstadia. Het is bekend dat de soralen van sommige exemplaren C+ rood reageren als gevolg van de aanwezigheid van methylgyroforaat, al dan niet gecombineerd met gyrofoorzuur. Onlangs is voor dergelijke exemplaren de naam *Peltigera didactyla* var. *extenuata* (Vainio) Goffinet & Hastings (1995) voorgesteld. Van deze variëteit wordt bovendien een dichte, viltige onderkant beschreven bestaande uit vertakte rhizinen die vaak buiten de omhooggekrulde rand uitsteken en van bovenaf goed te zien zijn. De vorm van de rhizinen wordt in *Peltigera* in het algemeen als een constant en karakteristiek soortskenmerk beschouwd.

Op grond van het feit dat de twee morfologische types in Luxemburg naast elkaar gevonden zijn, hebben Sérusiaux et al. (2004) de naam *Peltigera extenuata* (Vainio) Lojka opgevoerd voor het taxon met de dichte, viltige onderkant. Een tweede reden voor een algemene acceptatie van dit taxon (bijv. Burgaz & Martínez 2003) is het feit dat Miadlikowska & Lutzoni (2000) de twee taxa scheiden d.m.v. een fylogenetische analyse. Onlangs werden de twee morfotypes naast elkaar

gevonden in een niet meer in gebruik zijnde groeve in Noord-Frankrijk (Meurthe-et-Moselle: Hussingy-Godbrange), even over de grens van Luxemburg, waar door E. Sérusiaux en P. Diederich op de verschillen werd gewezen. Het materiaal, behorende tot *Peltigera extenuata* bleek echter C- te reageren en bij controle met TLC (dunnelaag chromatografie) geen methylgyroforaat te bevatten. Er werd besloten tot verdere studie van de chemie en morfologie van, vooral, de Nederlandse *Peltigera didactyla*.

Van 69 exemplaren uit de herbaria van de auteurs werden de chemie en de morfologie bestudeerd. Ter vergelijking werden tevens een kleine buitenlandse selectie van *Peltigera didactyla*, de *Peltigera extenuata* uit Noord-Frankrijk en een ander sooredieus taxon nl. *Peltigera lambinonii* Goffinet & Hastings uit Madagascar meegenomen. Dit laatste taxon heeft betrekkelijk lange, vertakte lobben met aan de onderkant weinig rhizinen en bevat methylgyroforaat en \pm gyrofoorzuur. Morfologisch was de Nederlandse collectie homogeen voor wat betreft rhizinen en aderpatroon van de onderkant. Exemplaren die morfologisch tot *Peltigera extenuata* of *P. lambinonii* zouden moeten behoren werden niet gevonden. Van de exemplaren echter, die morfologisch tot *Peltigera didactyla* s. str. behoorden, bleken er 22 van de 69 (31,6%) methylgyroforaat te bevatten, en gyrofoorzuur werd in 13% van de gevallen gevonden. Interessant is dat Goffinet & Hastings (1995) in 8 van de 180 onderzochte exemplaren van *Peltigera didactyla* (4,4%) methylgyroforaat opgeven. Als verklaring voor deze uitzonderingen wordt door Goffinet & Hastings (1995) "introgressive hybridization" gegeven: Sorediën van *Peltigera didactyla* s. str. zouden versmelten met die van *P. extenuata* of *P. lambinonii*. Het resultaat zou zijn dat de nakomelingen de morfologie zouden hebben van *P. didactyla* s. str., maar methylgyroforaat en –soms- gyrofoorzuur zouden bevatten. Deze is echter uitgesloten voor het grote aantal Nederlandse exemplaren van *Peltigera didactyla* dat methylgyroforaat bevat, omdat noch typische *P. extenuata* noch *P. lambinonii* bij ons gevonden worden.

Hoewel de 69 onderzochte exemplaren uit allerlei verschillende habitats kwamen, kon er geen correlatie gevonden worden tussen morfologische kenmerken en de chemie. De conclusie moet zijn dat *Peltigera didactyla* s. str. in Nederland twee chemotypes omvat, die morfologisch niet te onderscheiden zijn. Omgekeerd werd overigens bij de Noord-Franse *Peltigera extenuata* en passant vastgesteld dat deze soort kennelijk niet altijd methylgyroforaat bevat. Tot slot moet worden opgemerkt dat de aanwezigheid van methylgyroforaat met C niet altijd makkelijk kan worden

vastgesteld. "Verse" C bleek absoluut noodzakelijk. Ook werd in 8,7% van de exemplaren met TLC methyl gyrophorate vastgesteld, hoewel er geen soralen aanwezig waren.

Literatuur

- Burgaz, A.R. & I. Martínez. 2003. Peltigerales: Lobariaceae, Nephromataceae, Peltigeraceae. *Flora Liquenológica Ibérica* 1: 1-61.
- Goffinet, B. & R.I. Hastings. 1995. Two new sorediate taxa of Peltigera. *Lichenologist* 27: 43-57.
- Herk, C.M. & A. Aptroot. 2004. *Veldgids Korstmossen*. Utrecht: KNNV Uitgeverij.
- Miadlikowska, J. & F. Lutzoni. 2000. Phylogenetic revision of the genus Peltigera (lichen forming Ascomycota) based on morphological, chemical, and large subunit nuclear ribosomal DNA data. *International Journal of Plant Sciences* 161: 925-958.
- Sérusiaux, E. & P. Diederich. 2004. *Les macrolichens de Belgique, du Luxembourg et du nord de la France*. Ferrantia 40. Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg, 2004.