

neerlandica 1: 30-37. 1988), blijkt het laatstgenoemde concept meestal conservatiever, dat wil zeggen dat een taxonomie gebaseerd op morfologische verschillen tot het herkennen van minder soorten leidt dan dit genetische concept. Zo blijkt *Paxillus involutus* uit drie, *Psathyrella candolleana* uit vier, en *Omphalina pyxidata* uit tenminste zes genetisch verschillende soorten te bestaan. Op grond daarvan veronderstel ik dat bij de meeste Agaricales het ontstaan van genetisch verschillende soorten onmiddellijk (en niet geleidelijk) plaatsvindt en vooraf gaat aan het ontstaan van morfologische verschillen. Een uitzondering op dit patroon vormt het geslacht *Omphalotus*, waarbij de drie morfologisch verschillende taxa met elk een eigen areaal nog steeds onderling kruisbaar zijn.

Het ontstaan van incompatibiliteit treedt meestal op bij populaties die in hetzelfde gebied voorkomen. Dit kan er toe leiden dat twee onderling niet-kruisbare taxa beide compatibel zijn met een derde taxon van een ander continent. Een dergelijke driehoeksrelatie wordt gevonden bij de Europese *Armillaria cepestipes*, die kruisbaar is met twee onderling incompatibele taxa uit Noord-Amerika.

Wanneer het ontstaan van genetisch verschillende soorten vooraf gaat aan morfologische differentiatie, leidt dat tot het voorkomen van veel zogenaamde cryptische soorten. Waarnemingen aan isolaten van *Coprinus* sectie *Lanatulii* suggereren dat veel van deze cryptische soorten zeer zeldzaam zijn en waarschijnlijk slechts voor een korte periode bestaan. Slechts een klein deel van deze soorten slaagt erin zich voldoende uit te breiden en voldoende lang voort te bestaan om zich ook morfologisch te differentiëren.

Kruisingsproeven zijn dus zeer nuttig voor een beter soortsbegrip en voor onze ideeën over het ontstaan van soorten. Voor de taxonomische praktijk leveren kruisingsproeven nooit het absolute antwoord. Incompatibiliteit moet altijd in samenhang met morfologische verschillen onderzocht en gewaardeerd worden.

CHEMOTAXONOMISCHE NOTITIES BIJ HET GESLACHT CORTINARIUS

Norbert Arnold, Institut für Botanik II, Universität Regensburg,
Postbus 397, D-8400 Regensburg.
(vertaling door Else C. Vellinga)

Tot de paddestoelengroepen waarvan de pigmenten chemisch het beste onderzocht zijn, behoort het ondergeslacht *Dermocybe* van het geslacht *Cortinarius* (zie Høiland, 1984). *Dermocybe*'s zijn wat betreft hun pigmenten gekenmerkt door het voorkomen van anthraquinonen; Gill & Steglich (1987) geven hiervan een uitvoerig overzicht. Doordat deze stoffen makkelijk aan te tonen zijn en zeer stabiel, zijn ze zeer geschikt als extra determinatiekenmerk, vooral bij oude herbariumcollecties. Dit werd aan de hand van enkele in Beieren voorkomende soorten aangetoond (Arnold & al., 1987).

Cortinarius olivaceofuscus Kühner wordt gekenmerkt door de unieke combinatie van endocrocine en flavomannine-6,6'-dimethylether (FDM) en zo is

deze soort goed te onderscheiden van *C. cinnamomeus* (Fr.:Fr.) Fr. en *C. huronensis* Ammirati & A.H. Smith, die er macroscopisch erg op lijken.

Cortinarius cinnamomeus, *C. croceus* (Schaeff.) Britz. en *C. huronensis* zijn niet chemisch van elkaar te onderscheiden; alle drie hebben ze FDM, dermoluteïne en dermorubine. Een soort die zeer op *C. huronensis* lijkt, nl. *C. tubarius* Ammirati & A.H. Smith, heeft echter alleen dermoluteïne en dermoglaucine.

De exsiccata van *C. uliginosus* Berk., *C. sanguineus* (Wulf.:Fr.) Fr. en *C. phoeniceus* Maire zijn roodbruinig; deze drie soorten hebben echter een verschillende pigmentsamenstelling: *C. uliginosus* heeft vooral FDM en dermorubine en dermoluteïne, bij *C. phoeniceus* ontbreekt FDM, maar in plaats daarvan zijn wel dermoglaucine en dermocybine aanwezig en bij *C. sanguineus* is ook nog emodine aangetoond. *Cortinarius semisanguineus* (Fr.) Gillet lijkt wat pigmentsamenstelling betreft zeer sterk op *C. sanguineus*, maar de kleur van het exsiccata is bruiner en het gehalte aan emodine is lager dan dat bij *C. sanguineus*.

De twee soorten die door Høiland (1983) naar het ondergeslacht *Telamonia* zijn overgebracht, *C. anthracinus* (Fr.) Fr. en *C. cinnabarinus* Fr., onderscheiden zich in hun pigmenten duidelijk van de *Dermocybe*-soorten. De belangrijkste pigmenten van *C. anthracinus* komen overeen met die van *C. armillatus* Fr. (nl. dermorubine, dermoluteïne, dermorubine-6-methylether en dermoluteïne-6-methylether) en de pigmenten van *C. cinnabarinus* vertonen overeenkomsten met die van *C. bulliardii* (cinnarubine, cinnaluteïne en fallacinol).

Onlangs kon de structuur van een van de stoffen die de gele fluorescentie van het mycelium van *C. semisanguineus* veroorzaken bepaald worden. Deze stof is afgeleid van een xanthon-verbinding. Met behulp van dunnelaagchromatografie kon deze stof, die dermoxanthon genoemd werd, in alle *Dermocybe*-soorten aangetoond worden (Arnold, Firmenich & Steglich, 1990). Mijns inziens is dit een uniek pigment voor het ondergeslacht *Dermocybe*, net zoals de stoffen leprocybine en leprocyboside, dat ontstaat uit leprocybine na afsplitsing van glucose, dat voor het ondergeslacht *Leprocycbe* is.

Ook in het ondergeslacht *Telamonia* kan onderzoek naar de samenstelling en de structuur van de pigmenten hulp bieden bij het ophelderen van soortencomplexen en bij verwarringen en verschillende opvattingen van soorten.

LITERATUUR

- Arnold, N., Besl, H., Bresinsky, A. & Kemmer, H. (1987). Notizen zur Chemotaxonomie der Gattung *Dermocybe* (Agaricales) und zu ihrem vorkommen in Bayern. Z. Mykol. 53: 187-194.
- Arnold, N., Firmenich, R.-M. & Steglich, W. (1990). A new fluorescent compound from *Cortinarius* subgenus *Dermocybe*. In A. Reisinger & A. Bresinsky (coll. & ed.). Fourth International Mycological Congress. IMC4. Abstracts.
- Gill, M. & Steglich, W. (1987). Pigments of fungi (Macromycetes). Fortschr. Chemie org. Naturstoffe 51.
- Høiland, K. (1984). *Cortinarius* subgenus *Dermocybe*. Op. bot. 71. ("1983").