

DE KOPERGROENZWAM EN HAAR VERWANTEN

P.B. JANSEN, *Paul van Windhausenweg 26, 4818 TB Breda*

SUMMARY

Based on recent developments in the taxonomy of the genus *Stropharia* a new key for *S. aeruginosa* and related species is presented.

De Kopergroenzwam, *Stropharia aeruginosa*, staat de laatste jaren in het middelpunt van de belangstelling van de mycologen. Niet alleen in ons land, maar ook in Engeland, Frankrijk en Duitsland is er veel aandacht besteed aan deze groep. In *Coolia* 23 (1): 10-14 geeft D. Tjallingii-Beukers een zeer duidelijke beschrijving van *S. aeruginosa* en *S. cyanea*. Deze twee werden tot voor korte tijd tot één en dezelfde soort gerekend. Als men in de herbaria gaat kijken vindt men ze beide onder de naam van *S. aeruginosa*. Maar aan de hand van de kenmerken, die D. Tjallingii ons geeft is het gemakkelijk om ze zelfs makroskopisch te onderscheiden. Ook met goed gedroogd materiaal lukt dat. Als men niet helemaal zeker is, dan maar even het mikroskoop erbij gehaald en met behulp van de tekeningen op pag. 12 van genoemde *Coolia* is het zagezegd een fluitje van een cent!

Maar voor we nu verder gaan met ons verhaal moeten we eerst een onaangenaam intermezzo doorworstelen. Dat gaat over een tweetal nomenklatorische problemen. De naam *S. cyanea* (Bolton ex Secr.) Tuomikoski mag n.l. niet gebruikt worden, zoals door Kreisel (1979) uitvoerig uit de doeken is gedaan. We zullen deze soort voortaan moeten noemen: *S. caerulea* Kreisel.

De tweede verandering betreft *S. albocyanea* (Desm.) Quélet. Orton (1976) heeft er terecht op gewezen, dat Desmazières in 1823 een nieuwe soort beschreef: *Agaricus pseudocyaneus*. Fries heeft in 1838 deze naam verkeerd overgenomen als *Agaricus albocyaneus*, daarbij verwijzend naar de publikatie van Desmazières. In 1872 bracht Quélet de soort over naar het geslacht *Stropharia* en toen heette hij dus: *S. albocyaneus* (Desm.) Quélet. Orton is ervan overtuigd, dat de soort, die Desmazières heeft beschreven dezelfde is als Fries in het kort beschrijft in 1838 en veel uitvoeriger in 1857. Orton stelt daarom voor om deze soort voortaan te noemen: *S. pseudocyanea* (Desm.) Orton.

Indien men echter de beschrijving van Desmazières nauwkeurig leest en vergelijkt met de uitvoerige beschrijving van Fries van 1857, dan begint men te twifelen of deze auteurs wel dezelfde soort op het oog gehad hebben. Zo schrijft Desmazières in 1823 o.a.: de lamellen zijn vrij, de hoed is bedekt met een opvallende slijm laag die gemakkelijk verwijderd kan worden, aan de basis van de

steel zitten lange, witte mycelium strengen, die zich verspreiden over het mos of het stro, waarop deze paddestoel altijd solitair groeit. Gevonden in het bos van Verlinghem. Volgens Fries groeit de soort in laag, vochtig grasland, niet frekwent, maar is plaatselijk algemeen voorkomend. Lamellen zijn aangehecht en hoedhuid kleverig, doch nauwelijks aftrekbaar.

Beide auteurs maken melding van een witte hoed, soms met iets blauwige schijn, de steel heet bij Fries wit en bij Desmazières wit of soms met een vleugje hemelsblauw. Noch van Fries, noch van Desmazières is materiaal bewaard, zodat nooit met zekerheid is uit te maken of de auteurs dezelfde of twee verschillende soorten hebben beschreven.

Hoe verwarrend de naam "*albocyanea*" wel is moge ook nog blijken uit de afbeelding van een "kopergroenzwam" onder de naam *Agaricus albo-cyaneus* Desm. in de Flora Batava, deel 21 (1901), plaat 1644, die ik in het Rijksherbarium kon inzien. De plaat toont een vrij forse paddestoel, voor de eerste maal in Nederland gevonden door Dr. L. Vuyck in Voorschoten op 1-1-1898. Gelukkig is deze vondst bewaard gebleven in het Rijksherbarium, in alcohol gekonserveerd. Ik kon dit materiaal onderzoeken en het bleek *S. caerulea* Kreisel te zijn.

Als vierde soort in onze groep moeten wij aandacht besteden aan de in 1972 door Bon beschreven *S. ochrocyanea*. Dit is een soort, die veel doet denken aan bovengenoemde *S. pseudocyanea*, en in dezelfde terreinen voorkomt, d.w.z. graslanden op min of meer kalkhoudende grond (bijv. binnen-duinweiden). Het onderscheid is vooral gelegen in de korte, gedrongen steel, en de iets bredere sporen (de lengte/breedte-indeks is volgens Bon (1972) 1,4-1,6, terwijl *S. pseudocyanea* een L/B indeks zou hebben van 1,6-1,8). De hoed verkleurt snel van vluchtig blauw naar geel- oker of okerkleurig rossig. Ik moet echter opmerken, dat de verkleuring ook waar te nemen is bij *S. pseudocyanea* en ook bij de zeer variabele *S. caerulea*. Nader onderzoek, vooral in de herfst in de binnenduinen, is dus zeer gewenst!

Een soort, die we in de verschillende handboeken tegenkomen is *S. albonitens*. De sporematen zijn dezelfde als bij *S. aeruginosa* en als bij de volgende soort *S. inuncta*, maar de paddestoel is geheel wit, alleen het midden van de hoed kan wat gelig worden. Deze soort wordt niet in de Engelse Checklist vermeld, ook niet in Coolia en Fungus. In het Rijksherbarium zijn onder deze naam twee kollekties aanwezig, één ervan is fout gedetermineerd en is *S. aeruginosa*. Er is dus maar één vondst van deze toch wel opvallende soort bekend.

Beslist niet zeldzaam is *S. inuncta*, die direkt makroskopisch is te herkennen aan de wat grijs purperen of grijs lila kleur van de hoed, die met een dikke slijm laag is bedekt. Bij opdrogen wordt de kleur wat lichter, groen- en blauw-tinten ontbreken. Ik vond bij mikroskopisch onderzoek de cheilocystiden sterk verdikt aan de top. Bon vond vaak gevorkte cheilocystiden. De steel is wit, ook zonder een spoor van

blauw of groen. Mijn eigen vondsten zijn veelal gedaan in het gras van wegbermen. Mogelijk is deze soort tegenwoordig algemener dan vroeger; Ricken schrijft in 1915, dat hij hem nooit heeft gevonden, maar de bij ons zo zeldzame *S. albonitens* wel.

Ten slotte moeten we nog een tweetal zeer schubbige kopergroenzwammen vermelden, en wel

1. *S. aeruginosa* var. *calolepis* Pilat, door deze Tsjechische mycoloog gevonden in een bloembak. De hoed is sterk schubbig, verder alle kenmerken als *S. aeruginosa*.
2. *S. squamulosa* (Masse) Masse. Deze is door Kreisel in 1968 uitvoerig beschreven van een vondst op het eiland Rügen. De hoed heeft grove schubben en de steel onder de ring is ook geschubd. De snede van de lamellen is bezet met chrysocystiden, net als bij *S. caerulea*. Kreisel noemt deze paddestoel een goede soort. In de Checklist (Dennis et al., 1960) lezen we in de indeks: *S. squamulosa* = *S. aeruginosa*. In 1976 vermeldt Orton in een sleutel tot de blauw groene en dof purperen soorten de naam *S. squamulosa* helemaal niet. In 1960 kende Orton het verschil nog niet tussen *S. aeruginosa* en *S. caerulea*, zodat de vermelding van Orton zowel op de ene als op de andere soort betrekking kan hebben. Hetzelfde geldt voor Pilát.

Nu had ik het geluk om in mijn eigen tuin in drie achtereenvolgende jaren bij een pol Phlox een kopergroenzwam te vinden, die ik niet kon thuisbrengen. Mej. A. Dalebout, die in het najaar van 1970 een onderzoek deed naar de soorten van het geslacht *Stropharia* in Nederland, determineerde mijn paddestoel van 1970 als *S. aeruginosa*. Maar deze determinatie kon mij niet bevredigen en korte tijd geleden heb ik mijn drie vondsten weer eens te voorschijn gehaald. Daarbij bleek mij, dat het ging om *S. caerulea*. Het exemplaar van 1970 was een flinke knaap, met een hoed diameter van 125 mm en een steel van 75 x 22 mm. Van velumresten op de steel was niet veel te zien, op de hoed waren kleine aangedrukte schubjes aanwezig. Het exemplaar van 1971 had meer velumresten nabij de hoedrand en de steel was voorzien van een ruige bekleding onder de ringvormige zone. Het exemplaar van 1972 ten slotte zag er makroskopisch heel anders uit, het was vrijwel geheel groen, met donkergroene schubjes op de hoed; de steel was meer blauwgroen, ook boven de ring en onder de ring waren ook zeer duidelijke schubben aanwezig. Zie fig. 1.

De mikroskopische kenmerken van alle drie vondsten waren geheel gelijk. Ik ben er dan ook van overtuigd, dat het hier gaat om *S. caerulea*. En ook de afbeelding in Kreisel (1968) is m.i. *S. caerulea*. Zie fig. 2.

Het optreden van schubjes of schubben kan men bij bepaalde, niet dikwijls optredende weersomstandigheden, tegenkomen. Bij *Hypholoma sublateritium*, *H. elongatum* en *Psathyrella candolleana* heb ik dit verschijnsel waargenomen. In plaats van velumresten aan de hoedrand zijn er dan rechtopstaande schubjes, in

plaats van een ringvormige zône op de steel vormt zich een ringetje (meermalen gezien bij *H. elongatum*).

Tot slot nog een overzicht en sleutel tot de soorten van de groep van *Stropharia aeruginosa*.

1a. Lamellensnede met vrijwel uitsluitend chrysocystiden, nauwelijks afstekend tegen de lamel zelf. Voedselrijke bossen, ruderaal plaatsen.

S. caerulea Kreisel

1b. Lamellensnede met knotsvormige of aan de top verdikte cystiden meest duidelijk lichter dan de lamellen met rijpe sporen. 2

2a. Hoed wit, hoogstens in het midden iets gelig.

S. albonitens (Fr.) Karsten

2b. Hoedkleur anders. 3

3a. Hoed purper, purperbruin, purper grijs, geen groene of blauwe tinten:

S. inuncta (Fr.) Quélet

3b. Hoed en vaak ook de steel met min of meer groenige of blauwige tinten. 4



Fig. 1.



Fig. 2.

Fig. 1. *Stropharia caerulea* Kreisel 1972. P.B.J. 7Z-303 Breda, eigen tuin bij Phlox. Fig. 2. *Stropharia "squamulosa"* Ralswiek (eiland Rügen) 12-11-1967 naar Kreisel 1968.

4a. Duidelijke ring, verse exemplaren hebben een slijmlaag op de hoed, met daarin drijvende schubjes, ook de steel onder de ring is schubbig. (Een bijzonder fraaie foto vindt men in Jahn: Pilze die an Holz wachsen, no. 193).

S. aeruginosa (Curt. ex Fr.) Quél.

4b. Vergankelijke ring, nogal tere paddestoel met erg breekbare steel, vaak met slechts weinig blauw groene plekken op hoed en/of steel in grasland op $\pm$ kalkhoudende grond (binnenduinen enz.). 5

5a. Sporen 7-8 x 4-4.5 μ m (lengte/breedte 1,6-1,8 volgens Bon, 1972).

S. pseudocyanea (Desm.) Orton

5b. Sporen breder 7-8.5(9) x (4.5)5-5.5(6) μ m (lengte/breedte 1.4-1.6) en steel korter.

S. ochrocynea Bon

Tot slot betuig ik mijn dank aan de directeur van het Rijksherbarium en de stafleden van de afd. Mycologie voor de geboden gastvrijheid en de hulp, die ik steeds mocht ondervinden.

LITERATUUR

- Bon, M. (1969). *Stropharia albocyanea* (Desm.) Quél. - Bull. Soc. Myc. de Fr. 85, Atlas pl. 183.
 Bon, M. (1972). *Macromycètes du littoral Boulonnais* - Doc. Mycol. 3: 26-32.
 Dennis, R.W., Orton, P.D. & Hora, F.B. (1960). New Checklist of Brit. Agarics and Boleti. Transact. Brit. Myc. Soc. Suppl.
 Kreisel, H. (1968). Die Grünsphantäuschlinge (*Stropharia aeruginosa* s.l.) - Mykologische Mitteilungsblatt 12(2): 37-50.
 Kreisel, H. (1979). Zur Taxonomie von *Stropharia aeruginosa* s.l. - Beihefte Sydowia VIII: 228-232.
 Orton, P.D. (1976). Notes on British Agarics: VI. Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 35: 147-153.

