

Coolia 32(3), juli 1989

OVER LACTARIUS FLUENS EN ENIGE DAAROP GELIJKENDE SOORTEN

A.F.M. Reijnders, Schuilenburgerplein 1-B72, 3816 TD Amersfoort

SUMMARY

Lactarius fluens Boud. is found to be not uncommon in the river-clay woods in the Netherlands. It can be distinguished from the very similar *L. blennius* by the structure of the pileipellis, but there can be a fairly high degree of overlap in other characters, especially in macroscopical respect. Both species have rather pale forms, one of them representing *L. blennius* var. *albidopallens* J. Lange. According to the author's experience these palid forms can also be distinguished on account of the structure of the pileipellis. Two other *Lactarius* species from clay-forests, that superficially resemble *L. fluens*, viz. *L. flexuosus* Fr. and *L. roseozonatus* v. Post sensu J. Lange are discussed. The author expresses his doubts as to the justification of distinguishing these taxa on specific level.

Wie veel in de kleibossen langs onze rivieren botaniseert zal merken dat *Lactarius fluens* Boud. daar niet zeldzaam is. Deze wat kleur en grootte betreft nogal variabele soort, kan echter op het eerste gezicht gemakkelijk verwisseld worden met *L. blennius* Fr. De moeilijkheid is dat deze soorten in sommige kenmerken, zoals de kleur van de hoed, elkaar overlappen. Let men echter op de kleur van de lamellen (bij *L. fluens* iets meer crème) en het vlekken van de lamellen bij aanraking of verwonding (bij *L. fluens* duidelijk bruiner dan bij *L. blennius*), maar vooral op de aard van het hoedoppervlak (bij *L. fluens* weinig kleverig, laat staan slijmig), dan komt men er wel uit. Ook is *Lactarius fluens* meestal steviger en groter dan *L. blennius*. Het is mij gebleken dat de structuur van de hoedhuid een betrouwbaar kenmerk is om de soorten met zekerheid te scheiden.

In onze rivierkleibossen komt *Lactarius fluens* het meest voor in een grote hardvlezige vorm, met een sterk gezondeerde roodgrijze hoed, zonder enig groen. Veel minder algemeen is de var. *albidopallens* Lange met een dunne, bleek okerkleurige of groenachtige, hoed. Voordat we uitvoeriger op de verschillen met *L. blennius* ingaan, en dan tevens de gelegenheid benutten om nog twee andere, niet aan deze groep verwante, zeldzame *Lactarius* soorten uit de kleibossen te behandelen, geven we eerst een uitvoerige beschrijving van de grote, roodgrijze vorm van *Lactarius fluens*:

Hoed tot ong. 120 mm doorsnede, paarsrood-grijs met donkere vlekken of vaker gegordeld (Séguy 131-132; lichtere delen 233; vlekken 116-118, "bistre foncé"; vergelijk ook Ség. 701, geen groen); rand eerst ingerold of neergebogen, later uitgespreid en veelal gelobd; oppervlak vochtig weinig kleverig, anders droog en mat.

Lamellen aangehecht, dicht open, $L = \pm 80$, met meestal 2 korte lamellen van de eerste en 3 van de tweede orde, veelal gevorkt, het meest bij de steel, eerst wit, dan lichtgeel (ongeveer als 2D in de code van Romagnesi voor *Russula*-sporées of iets lichter dan Ség. 215), bij druk bruin vlekken (Watling 18, umber; Ség. 702).

Steel 45-50 x 20-40 mm, meestal kort, bovenaan het breedst en daar wit, naar onder toe grijs getint (Watl. 34, Ség. 233), naar de basis toe oker (Ség. 211-5).

Vlees hard, bros; melksap overvloedig, wit, zeer scherp.

Macrochemische reacties: KOH (15%) en NH₄OH (4%) op de hoedhuid rood, op vlees negatief; IJzersulfaat op hoedhuid grijsgroen; Guaiac bruin.

Sporefiguur: crème, vrij donker (Romagnesi's *Russula*-code 2D).

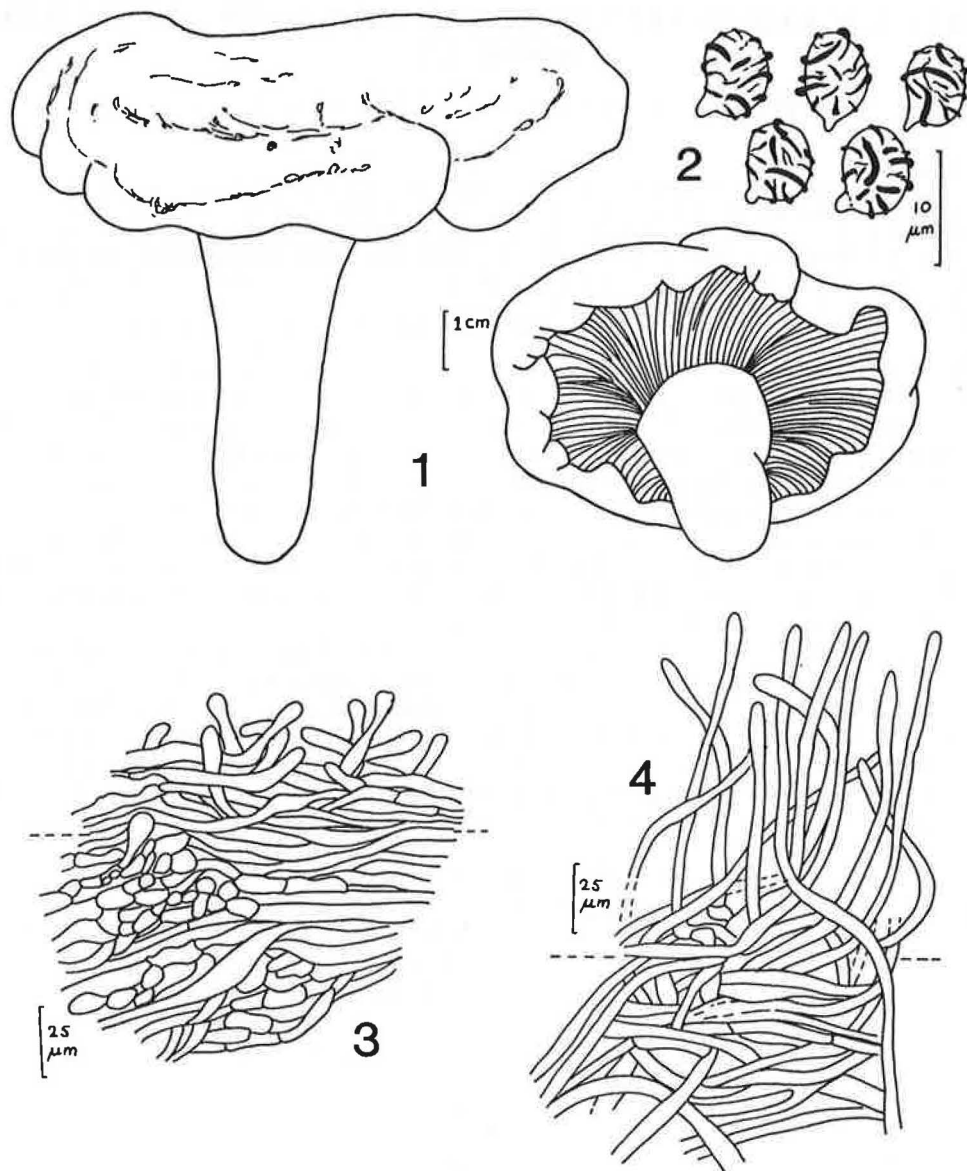


Fig. 1. *Lactarius fluens*; 1. carpophoren; 2. basidiosporen; 3. hoedhuid; 4. hoedhuid van *Lactarius blennius*.

Microscopische kenmerken:

Sporen 6-8 x 5,8-6,8 μm , klein, rond of kort elliptisch, met kortere of langere kammen die geen volledig netwerk vormen.

Basidiën 36-47,5 x 6,5-8 μm .

Pleurocystiden 35-80 x 6,5-7,5 μm .

Hoedhuid een ixocutis van 50-70 μm dik, uit aaneensluitende, dooreengevlochten 3-6,5 μm wijde hyfen bestaand, met lichtbrekende wand en veel knotsvormige 6-10 μm wijde uiteinden. Er is wel slijm aanwezig, maar de hyfen zijn daardoor niet gescheiden. Daaronder een 100-140 μm dikke, rossig-bruin gepigmenteerde laag van dooreengevlochten 6,5-8 μm wijde hyfen, hier en daar zelfs pseudoparenchymatisch lijkend, sommige hyfen met membraanincrustaties, overige hyfen met gele wanden (fig. 3).

We vergelijken nu *Lactarius fluens* eerst met *L. blennius*. Laatstgenoemde heet van oudsher de Grijsgroene melkzwam (Cool & van der Lek, 1913), maar heeft echter meestal rode vlekken en kan zelfs in zijn geheel een roodachtige hoed hebben (Marchand, 1980, pl. 541). *L. fluens* daarentegen wordt ook vaak met groene kleuren afgebeeld (Marchand, 1980, pl. 140; Hennig, 1970, fig. 37). Daar hebben we dus weinig houvast aan. Zoals reeds gezegd is de structuur van de hoedhuid van doorslaggevende betekenis. *Lactarius blennius* heeft een wat dunnere pigmentlaag (80-130 μm) en de hyfen zijn smaller (3-6 μm). Bij sommige van deze hyfen laten zich met olie-immersie membraanincrustaties vaststellen. De hierboven gelegen slijmlaag heeft door de sterkere verslijming van de hyfen een ander karakter. De laag is dikker (130-150 μm), door het slijm zijn de hyfen van elkaar verwijderd en ze zijn dunner (1-3 μm , in diepere lagen 3-6 μm) en de uiteinden zijn vaak, maar niet altijd, opgericht en niet knotsvormig verdikt (fig. 4).

Er bestaat een variëteit van *L. blennius*, nl. var. *viridis* (Schrad.) Quél. (syn. *L. blennius* var. *virescens* J. Lange), die vrijwel geheel groen is, bovendien kleiner en minder stevig en met een heel slijmige hoed. Deze heeft uiteraard dezelfde hoedhuidstructuur als het type. Deze variëteit komt voor op zand- of kalkrijke kleigrond onder beuken, maar is zeldzaam (zie Marchand, 1980, pl. 542). Interessant is voor ons *L. blennius* var. *albidopallens* J. Lange (Lange 1940, pl. 173E), die niet rood en nauwelijks groen is wat de hoedkleur betreft, maar bleek okergrijs ("dirty white"). Interessant is dat Lange, en ook Bon (1980:74) deze vorm opvatten als behorende bij *L. blennius*, terwijl Neuhoff (1956: 145) hem plaatst bij *L. fluens*. Dergelijke zeer bleke vormen zijn zeldzaam: ik meen ze enige malen in de kleibossen te hebben aangetroffen. Het onderzoek aan de hoedhuid confronteerde me met het feit dat de ene collectie bleek te behoren tot *L. fluens*, de andere tot *L. blennius*. Men kan zich dus gemakkelijk vergissen, maar vast staat wel dat *L. fluens* zich ook kan voordoen met een zeer bleke, okergrijze hoed. De grote, harde, rode vorm uit de kleibossen is zeer mooi afgebeeld in Knauth & Neuhoff (1943: taf. 14) en ook de afbeelding bij Cooke (1888-1890, pl. 934 (990), als *L. circellatus*) is zeer goed.

Lactarius flexuosus Fr., zo genaamd naar de meestal golvende hoedrand, meen ik een keer in de kleibossen te hebben aangetroffen (Gunterstein, 1970). De kleur van de hoed kan zeer veel op die van *L. fluens* lijken, maar de wijd uiteenstaande dooiergele lamellen onderscheiden hem onmiddellijk van deze soort. Goede afbeeldingen vindt men in Neuhoff (1956, pl. 8, 32), Hennig (1970, pl. 36) en in Cooke (1888-1890, pl. 936 (992)). De steel is

fors en vertoont ongeveer dezelfde kleuren als die van *L. fluens* (aan de basis oker, de rest paarsgrijs), maar wat meer intens. De hoedhuid bij mijn exemplaren vertoonde nauwelijks verslijmde hyfen maar een 80-130 μm dikke laag van liggende of dooreengeweven hyfen, waarvan de bovenste kleurloos zijn en de onderste gepigmenteerd. Verder vindt men hyfen met membraanpigment en ook extracellulair pigment verdeeld in het bovenste deel van de hoedtrama. De voor *L. fluens* typische knotsvormige uiteinden van de bovenste hyfenlaag werden niet aangetroffen. Over de standplaats van *L. flexuosus* bestaat geen eenstemmigheid. Neuhoff (1956: 153) zegt: "in moosigen Kiefernwälder", maar Denker (1964) geeft aan dat hij de soort meestal in eiken-berkenbossen vond, en één enkele maal onder beuk. Volgens Neuhoff is de soort zeldzaam in dergelijke bossen en in eiken-haagbeukenbossen. Ik weet werkelijk niet of in het beukenlaantje in Gunterstein, waar ik mijn mooie verzameling aantrof, ook een berk aanwezig was. Ik vermoed echter dat de soort mycorrhiza kan vormen met meerdere boomsoorten, waaronder ook de beuk. Wel is opmerkelijk dat Denker beschrijft dat hij zijn exemplaren veelal op een lemige bosweg tussen vastliggende stenen vond. Ik vond ze in Gunterstein in dat gedeelte van het laantje, dat min of meer geplaveid was met steenpuin.

Als men het over *Lactarius flexuosus* heeft, moet ook *L. roseozonatus* v. Post sensu J. Lange genoemd worden. Sommige auteurs beschouwen deze soort met een mooie werkelijk rozerood getinte en gegordelde hoed als een variëteit van *L. flexuosus* (Neuhoff, 1956: 153); anderen doen het omgekeerde en rangschikken *Lactarius flexuosus* onder *L. roseozonatus* (Singer, 1986: 836, laatste noot). Ik vond éénmaal een zeer typisch exemplaar van *L. roseozonatus* op het "Appellaantje" bij Wulperhorst (Zeist, 1953), later heb ik nog een mooie collectie aangetroffen in Oisterwijk. De paddestoel bereikt meestal niet de grootte van *L. flexuosus*, de afbeelding van J. Lange (1940, pl. 172B) is van een groot exemplaar. *L. flexuosus* wordt meestal afgebeeld met een veel meer paarse hoed, en mijn waarnemingen stemmen daarmee overeen. Ook vond ik in de hoedhuid van de Oisterwijkse exemplaren een verschil met *L. flexuosus*, in zoverre dat de bovenste laag van kleurloze, vervlochten hyfen dikker leek (50-100 μm) en door de sterk lichtbrekende dikke wanden een zekere mate van verslijming te zien gaf. Hieronder bevond zich een 50-100 μm dikke laag van gekleurde en vrij sterk dooreengeweven hyfen van 3-7 μm doorsnee. Evenals bij *L. flexuosus* is echter het meeste pigment dieper in de hoedtrama aanwezig in de vorm van membraan- en waarschijnlijk ook extracellulair pigment. Ik moet er evenwel op wijzen dat mijn coupes van exsiccaten afkomstig zijn, die opgeweekt zijn in 4 % NH_4OH .

L. roseozonatus wordt wel vergeleken met *L. circellatus* Fr., die ook in onze kleibossen voorkomt, maar daar verschilt hij toch sterk van door de veel wijder uiteenstaande lamellen en de hoedkleur, die bij *L. circellatus* meer naar grijsoker neigt.

Interessant is dat Fries (1867, pl. 169) zelf reeds *L. roseozonatus* afbeeldt; een andere zeer goede afbeelding is die van J. Lange (l. c.). Ook als men deze soort als een variëteit van *L. flexuosus* opvat zou het de moeite waard zijn hem af te beelden. Het geringe aantal afbeeldingen van de soort doet vermoeden dat deze zeldzaam is. Hoewel *L. flexuosus* veel algemener is, zeker in noordelijke streken, lijkt hij bijvoorbeeld in Frankrijk zeldzaam te zijn. Of we nu evenwel op grond van deze overwegingen *L. flexuosus* en *L. roseozonatus* als verschillende soorten moeten beschouwen, zou ik niet durven zeggen. De verschillen in hoedhuidstructuur kunnen wel min of meer op toeval berusten.

LITERATUURLITERATUUR

- Bon, M. (1980). Clé monographique du genre *Lactarius* (Pers. ex Fr.) S.F. Gray. Doc. mycol. 40:1-85.
 Cooke, M. C. (1880-1890). Illustrations of British Fungi, vol. VII. London.
 Cool, C. & v. d. Lek, H. A. A. (1913). Het Paddestoelenboekje. Amsterdam.
 Denker, M. (1964). Seltene Milchlinge des Südwestfälischen Berglandes. Westf. Pilzbr. V(2/3).
 Fries, E. (1867). Icones selectae Hymenomycetum. Holmiae.
 Hennig, B. (bew.) (1970). Michael/Hennig Handbuch f. Pilzfreunde, band V. Jena.
 Knauth, B. & Neuhoﬀ, W. (1943). Die Milchlinge. Pilze Mitteleuropas, band II, lief. 12.
 Lange, J. E. (1940). Flora agaricina danica, vol. V. Kopenhagen.
 Marchand, A. (1980). Champignons du Nord et du Midi, vol. 6. Perpignan.
 Neuhoﬀ, W. (1956). Die Milchlinge. Bad. Heilbrunn.
 Romagnesi, H. (1980). Quelques espèces rares ou nouvelles de Macromycètes. VIII. Russulacées. Bull. trimest. Soc. mycol. Fr. 96:297-314.
 Singer, R. (1986). The Agaricales in Modern Taxonomy, 4. ed. Koenigstein.

Coolia 32(3), juli 1989

DE ASCO-DAG VAN 17 DECEMBER 1988.

Rob Chrispijn, Jodenweg 1, 8385 GP Vledderveen.
 Roeland Sullock Enzlin, Timorstraat 30a, 9715 LG Groningen.

SUMMARY

A report is given of a one-day-course, devoted to the microscopical study of Ascomycetes. This day was held in december 1988 and organized by the Floracommissie of the Dutch Mycological Society.

Binnen het schimmelryk vormen de Ascomyceten de grootste groep. Toch zijn ze het minst bekend, ook binnen de NMV. Om daar enige verandering in te brengen werd op 17 december vorig jaar in Baarn een dag georganiseerd die geheel gewijd was aan de Ascomyceten. Deze dag was bedoeld voor mensen die op z'n minst enige ervaring met microscopiseren hadden. Ruim twintig leden van de vereniging maakten dit evenement mee.

Begonnen werd met een theoretisch overzicht. Marijke Nauta schetste de levenscyclus, de opbouw van het vruchtlichaam en gaf een overzicht van de systematiek. Aan de hand van een literatuurlijst deed de heer Van der Aa een aantal suggesties voor bruikbare titels.

Voor het praktische gedeelte had de organisatie een groot aantal Ascomyceten verzameld. Deze lagen overzichtelijk uitgesteld op tafels, vergezeld van een stencil waarin algemene informatie over de desbetreffende soort werd gegeven. Om de zelfwerkzaamheid te bevorderen, werden vragen gesteld en opdrachten gegeven met het doel enig inzicht te krijgen in de systematiek en vertrouwd te raken met een aantal kenmerken die niet altijd even makkelijk te zien zijn, zoals bijv. de amyloide apicale ring in de ascustoppen van *Diatrype bulbata*.

Omdat het maken van goede preparaten vaak een tijdrovend karwei is, was het handig dat er ook kant-en-klare preparaten waren, waaraan met name in dwarsdoorsneden de verschillende lagen zichtbaar waren. De heer Van der Aa liet zien dat het maken van goede dwarscoupes een zekere vaardigheid vereist. Met behulp van een pijpje vliermerg, waarin hij een *Hypoxylon* had geklemd, sneed hij met een scheermes dunne schijfers af, die hij opving in