

HOE RAAK IK THUIS IN DE BOLETEN-1: KENMERKEN EN INDELING

Machiel E. Noordeloos
Solingenstraat 12, 2804 XT Gouda

Noordeloos, M.E. 2000. An introduction to the boletes-1: characteristics and classification. *Coolia* 43(1): 1-11.

This paper gives an introduction to the taxonomy of the order Boletales. The characters used for the delimitation of families and genera are discussed. A concise review is given of the current taxonomy of the Boletales, including recent phylogenetic studies.

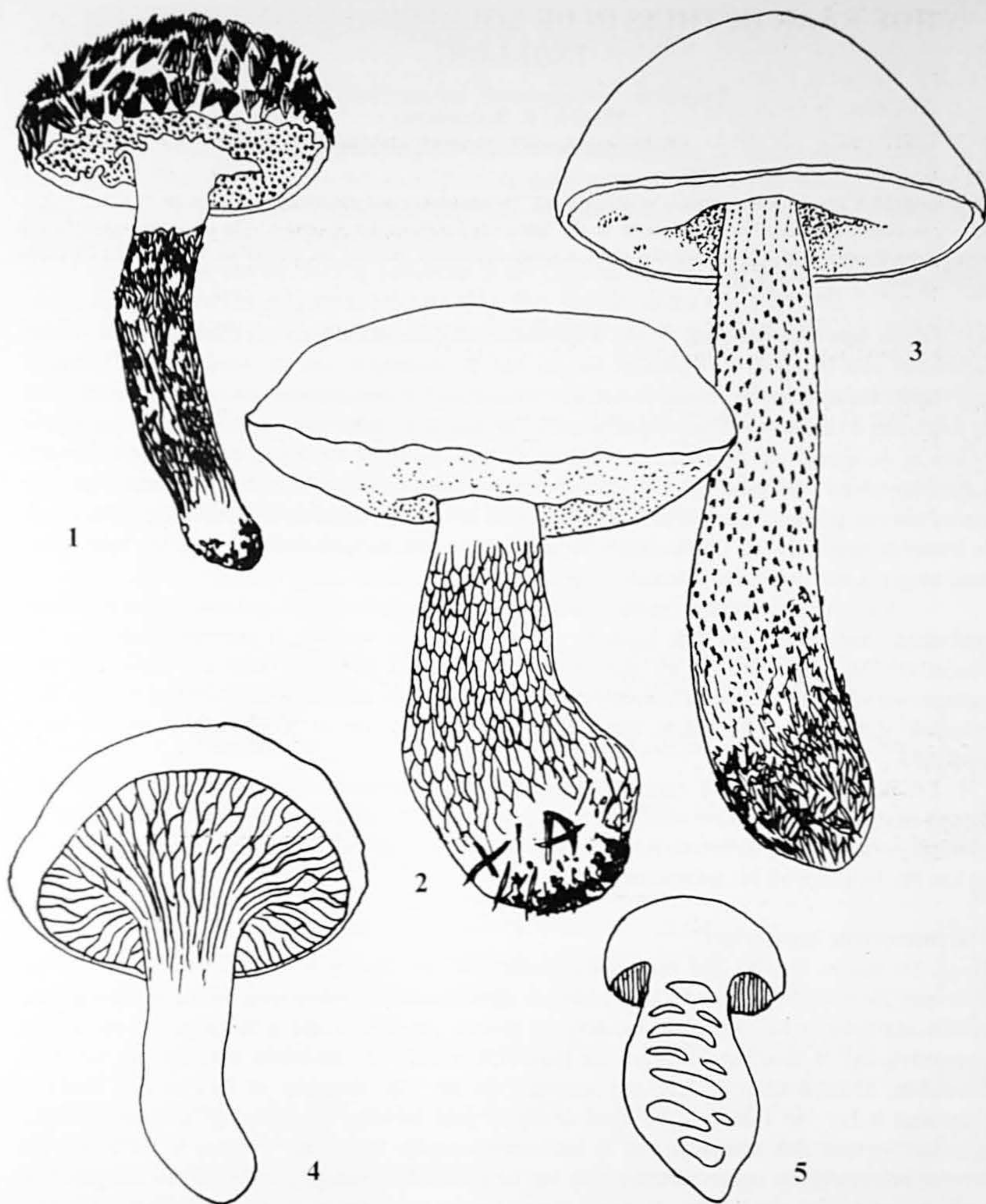
Wat boleten zijn dat weet denk ik wel iedereen? Doorgaans is het geen probleem om een vlezige paddestoel met in plaats van plaatjes buisjes aan de onderzijde van de hoed als een boleet te herkennen. Maar als het erom gaat de betrokken paddestoel te determineren tot op het geslacht of op de soort, dan is dat vaak veel minder eenvoudig. Dit artikel is er dan ook op gericht om u wegwijs te maken in de wereld van de boleten. In het eerste deel zullen de belangrijkste kenmerken worden besproken en zal een indeling in geslachten worden gegeven, waarbij ook aan boleten verwante geslachten met plaatjes aan de orde zullen komen. In het tweede en derde deel van deze reeks, die in de komende nummers van *Coolia* zullen verschijnen, worden de geslachten afzonderlijk behandeld, waar mogelijk met determineersleutels tot de Nederlandse soorten.

Wat is een boleet? Een boleet is een vlezige paddestoel met een centrale, zelden zijdelings geplaatste, steel en een gewelfde hoed die aan de onderzijde voorzien is van een buisjeslaag. De buisjeslaag kan dun tot tamelijk dik zijn, en is gemakkelijk van de hoed te scheiden. Verwarring met vertegenwoordigers van de houtzwammen (Polyporen) met een duidelijke hoed en steel is haast niet mogelijk: deze hebben doorgaans een taai tot houtig 'vlees' en de buisjeslaag is met de hoed vergroeid.

Boleten zijn op een enkele uitzondering na ectomycorriza-paddestoelen, gebonden aan bomen en struiken. Een enkele soort leeft saprotroof op hout of als parasiet op een andere paddestoel (*Boletus parasiticus* op *Scleroderma*). De binding aan een bepaalde boomsoort is vaak nogal strikt en kan een hulp zijn bij het determineren.

Macroscopische kenmerken

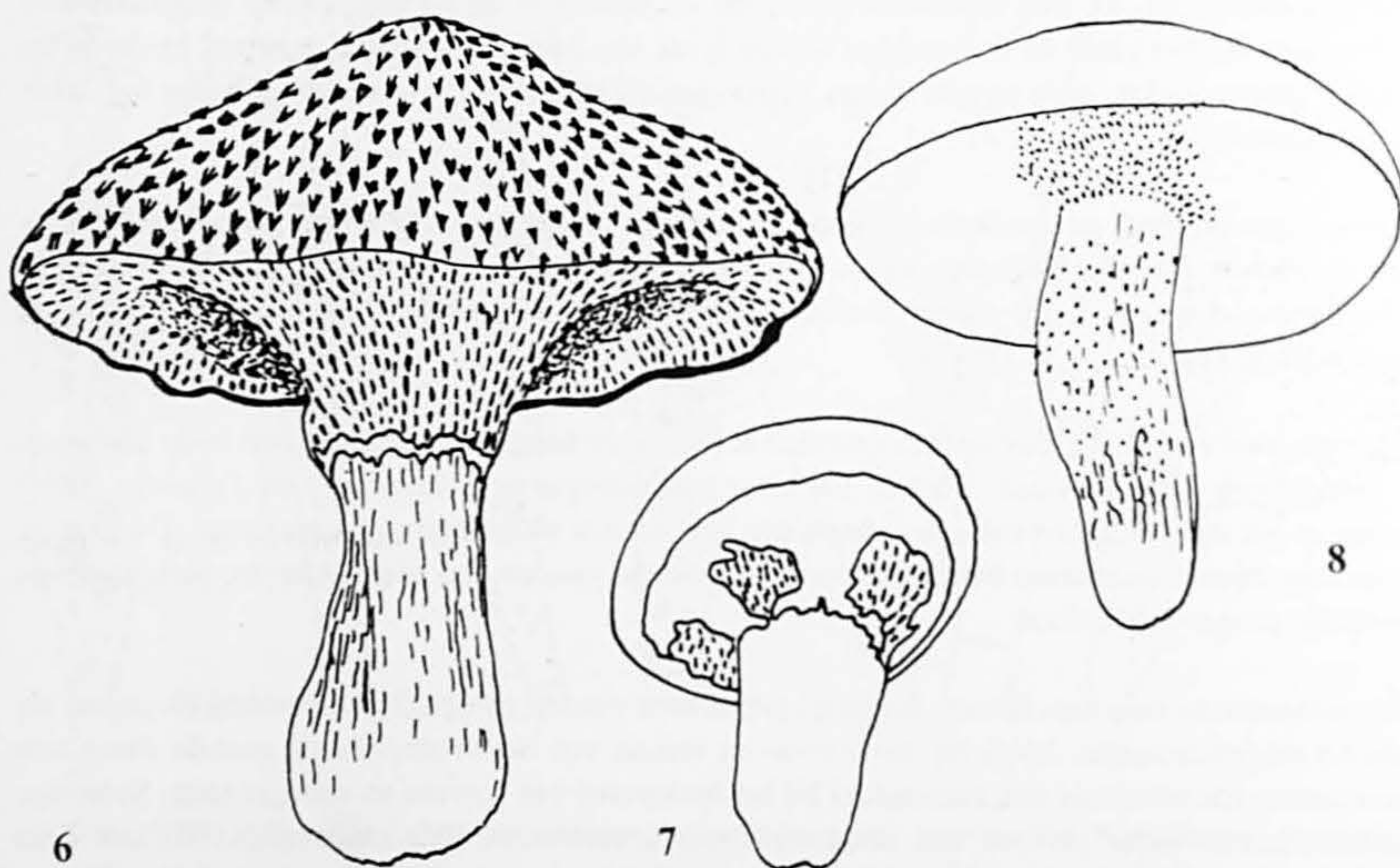
Hoed. De meeste boleten zijn forse paddestoelen met een hoed van een paar cm tot enkele dm doorsnee. De vorm bij volwassen exemplaren is meestal **halfbolvormig** tot **gewelfd** met een rechte, zelden ingerolde rand. Voor de indeling in grotere groepen, zoals geslachten, is vooral het **oppervlak** van de hoed van belang: is die **glad** of bezit deze een duidelijke structuur van **vezels** of **schubben**, of heeft de hoed juist een structuur die aan **vilt**, **zeemleer** of **fluweel** doet denken? Daarnaast is het van belang of de hoed **droog** of juist **kleverig** of **slijmerig** is. Deze uiterlijke structuur vertaalt zich natuurlijk ook in het microscopische beeld, dat verderop in dit artikel zal worden behandeld. De oppervlaktestructuur van de hoed is in sommige gevallen al een indicatie met welk geslacht je te doen hebt. Zo heeft *Strobilomyces* een hoed met grove schubben, zijn veel vertegenwoordigers van het geslacht *Suillus* kleverig en hebben de fluweelboleten (*Boletus* groep *Xerocomus*), zoals de naam al aanduidt, een fluwelige tot viltige hoed. Naast die aspecten van het oppervlak speelt de kleur van de hoed een grote rol bij het determineren op soortniveau.



Figuren 1-5. Habitus-typen. 1. *Strobilomyces*. 2. *Tylopilus*. 3. *Leccinum*. 4. *Phylloporus*. 5. *Gyroporus cyanescens*. Naar Pilát & Dermek, Hribovite Huby, 1974.

Buisjeslaag. De hymenofoor, het hymenium dragend oppervlak, is bij boleten meestal aanwezig in de vorm van een buisjeslaag, zelden in de vorm van een plaatjes-achtige structuur. De buisjeslaag van de meeste boleten is vrij breed aangehecht, uitgebocht aangehecht of bijna vrij van de steel (fig. 1-3). Sommige geslachten echter, zoals *Gyrodon* en *Suillus*, hebben een op de steel aflopende buisjeslaag (fig. 6). De 'mond' van de buisjes, die we **pore** noemen, is nogal variabel van vorm. Zo vind je binnen de boleten hele kleine ronde poren (*Gyroporus*), grote ronde poren (*Boletus*, *Leccinum*), kleine en hoekige poren (*Tylopilus*) en grove en onregelmatig hoekige poren (sommige *Suillus*-soorten). Zo heeft de Holsteelboleet, *Suillus* (of *Boletinus*) *cavipes*, hele grove poren, die erg onregelmatig van vorm zijn en min of meer straalsgewijs georiënteerd. (fig. 6). Met een beetje fantasie kun je daarin een lijn zien naar de Goudplaatzwam, *Phylloporus pelletieri*, waarbij geen buisjes aan de onderzijde van de hoed zichtbaar zijn, maar onregelmatige plaatjes-achtige structuren die door onderlinge aders en lijsten zijn verbonden (fig. 4).

Steel. Zowel de vorm als de oppervlaktestructuur van de steel spelen een grote rol bij de indeling van de boleten. De vorm van de steel varieert van simpel cilindrisch (bijv. bij *Leccinum aurantiacum*, fig. 3) tot sterk opgezwollen-buikig (*Tylopilus felleus*, fig. 2). Soms is de steel bochtig of wortelend. Bij het oppervlak van de steel onderscheidt men drie belangrijke typen:



Figuren 6-8. Habitustypen. 6-7. *Suillus cavipes*. 8. *Suillus placidus*.

1. Met een **netwerk** van lengte- en dwarsribben over een groot deel van de steel. Dit komt vaak voor in combinatie met het sterk opgezwollen steeltype. Goede voorbeelden zijn aan te treffen bij de geslachten *Boletus* en *Tylopilus* (fig. 2).
2. Met **fijne tot grove schubjes** over de hele lengte van de steel. Dit type komt vooral voor bij de Berkenboleten (*Leccinum*). Vaak hebben de schubjes een kleur die contrasteert met de bleke ondergrond (*Leccinum aurantiacum*, fig. 3). Sommige soorten hebben heel fijne schubjes die naar de top van de steel toe in lengterijen zijn gerangschikt, andere soorten hebben een meer wollig-schubbige steel.
3. Met fijne, donkere vlekjes, die ook wel **klierpuntjes** worden genoemd. Het oppervlak van de steel is bezet met fijne, donkere vlekjes of wratjes, die worden gevormd door bundels van donker gepigmenteerde steelcystiden (zie ook de paragraaf over de steelhuid). Dit verschijnsel zie je vooral bij het geslacht *Suillus* (fig. 8, 19).

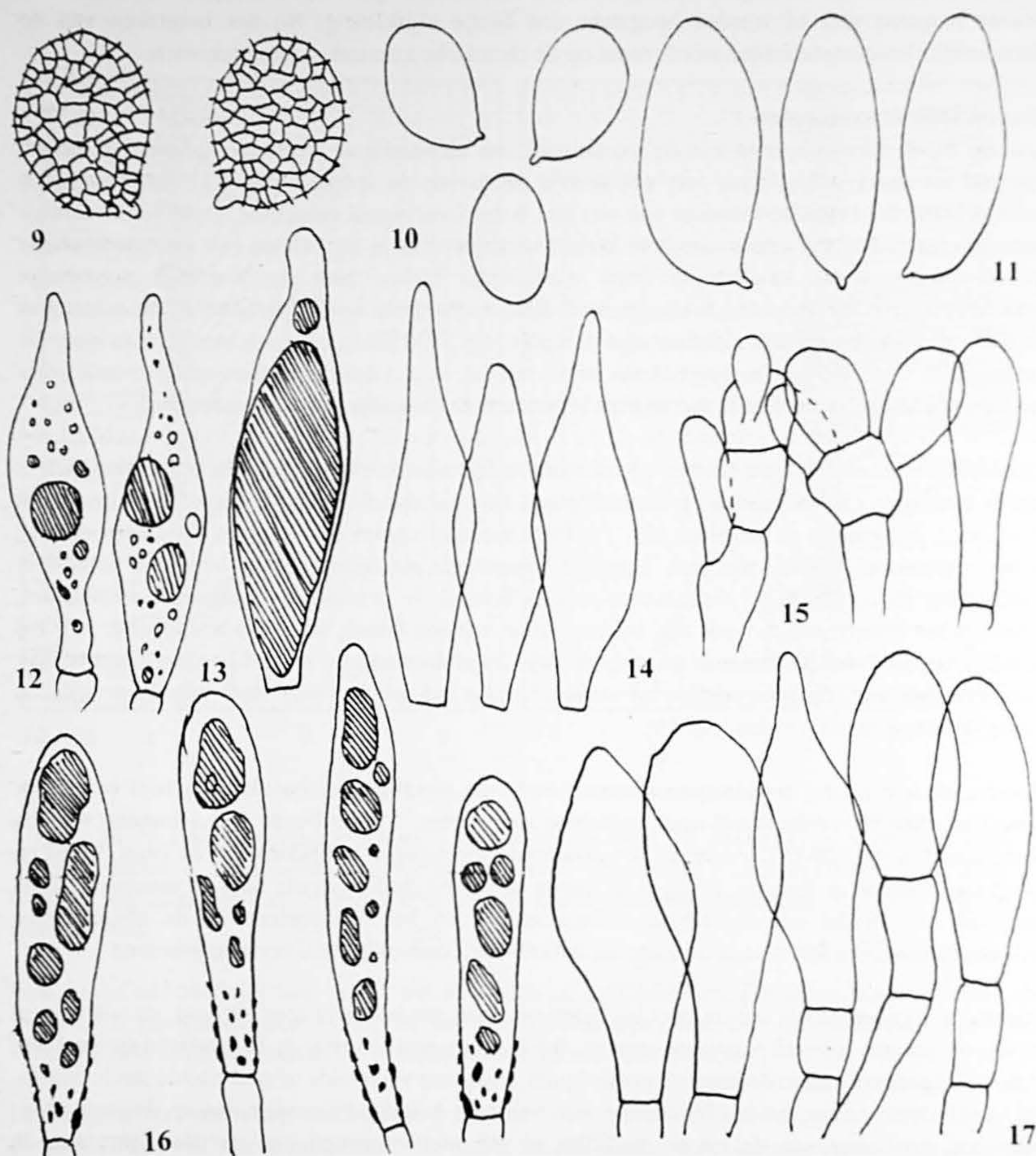
Velum. Bij sommige boleten is de hoedrand van jonge exemplaren verbonden met de steel door een partieel velum dat vezelig-poederig of slijmerig kan zijn. Bij het uitgroeien van het vruchtlichaam vormt zich dan vaak een ring aan de steel en onregelmatige aanhangende resten aan de hoedrand (bijvoorbeeld bij *Strobilomyces*, fig. 1 en *Boletinus cavipes*, fig. 6-8).

Vlees. Het vlees van hoed en steel is bij de meeste boleten vrij dik en stevig. Een holle steel komt o.a. voor bij de Holsteelboleet (*Boletinus cavipes*). Bij de Indigoboleet (*Gyroporus cyanescens*) is de steel **gekamerd** (fig. 5). Een interessant fenomeen bij boleten is de bij veel soorten karakteristieke verkleuring van het vlees na doorsnijden. Het snijvlak kan onder invloed van zuurstof oxideren tot blauwe, groene, grijze, rode en gele tinten. Soms gaat dit heel snel, en verandert de kleur ook weer spoedig daarna.

Geur en smaak. Geur en smaak spelen vooral een rol op soortniveau. Opvallend is de bittere smaak van de Bittere boleet (*Tylopilus felleus*) en de brandend scherpe smaak van de Peperboleet (*Chalciporus piperatus*). De meeste boleten echter hebben een milde of nootachtige smaak en onopvallende geur.

Sporenfiguur. Net als bij de plaatjeszwammen is binnen de boleten een scala te zien in de kleur van de sporenfiguur van licht naar donker. De kleur van *Gyroporus* (crème-geel) en *Tylopilus* (roze) springt er het meest uit. *Strobilomyces* heeft een heel donker purperbruine sporenfiguur. De overige geslachten binnen de boleten hebben een sporenkleur die varieert van oker tot bruin, soms met een duidelijke purper- of olijftint.

Macrochemische reacties. Binnen sommige geslachten worden chemische kenmerken toegepast als hulp bij de determinatie. Zo is bij *Xerocomus* de reactie van het vruchtlichaam met de damp van geconcentreerde ammonia een hulpmiddel bij het herkennen van soorten en soortgroepen. Sommige soorten kleuren onder invloed van ammoniakdamp groenblauw. Ook kaliloog (KOH) kan deze reactie teweeg brengen als je een druppeltje ervan op het oppervlak van de hoed of steel aanbrengt. Vergelijkbare kleurreacties zijn beschreven van ijzersulfaat, Melzer en formol. Een heel bijzondere reactie van het vlees met aardappelsap wordt beschreven door Lannoy & Estades (1995) in hun monografie van *Leccinum*. Volgens hen kun je op die manier *Leccinum*-soorten onderscheiden van



Figuren 9-17. Microscopische structuren. 9. *Strobilomyces*, sporen. 10. *Gyroporus cyanescens*, sporen. 11. *Leccinum scabrum*, sporen. 12. *Tylopilus*, cheilocystiden. 13. *Tylopilus*, pleurocystide. 14. *Boletus chrysenteron*, cheilocystiden. 15. *Chalciporus piperatus*, cheilocystiden. 16. *Suillus grevillei*, caulocystiden. 17. *Lecinum scabrum*, caulocystiden.

Boletus en *Xerocomus*: laatstgenoemde genera verkleuren blauwgroen met aardappelsap; *Leccinum*-soorten reageren niet of worden hoogstens een beetje olijkleurig. Bij het bespreken van de afzonderlijke boletengeslachten wordt nader op de chemische kenmerken teruggekomen.

Microscopische kenmerken

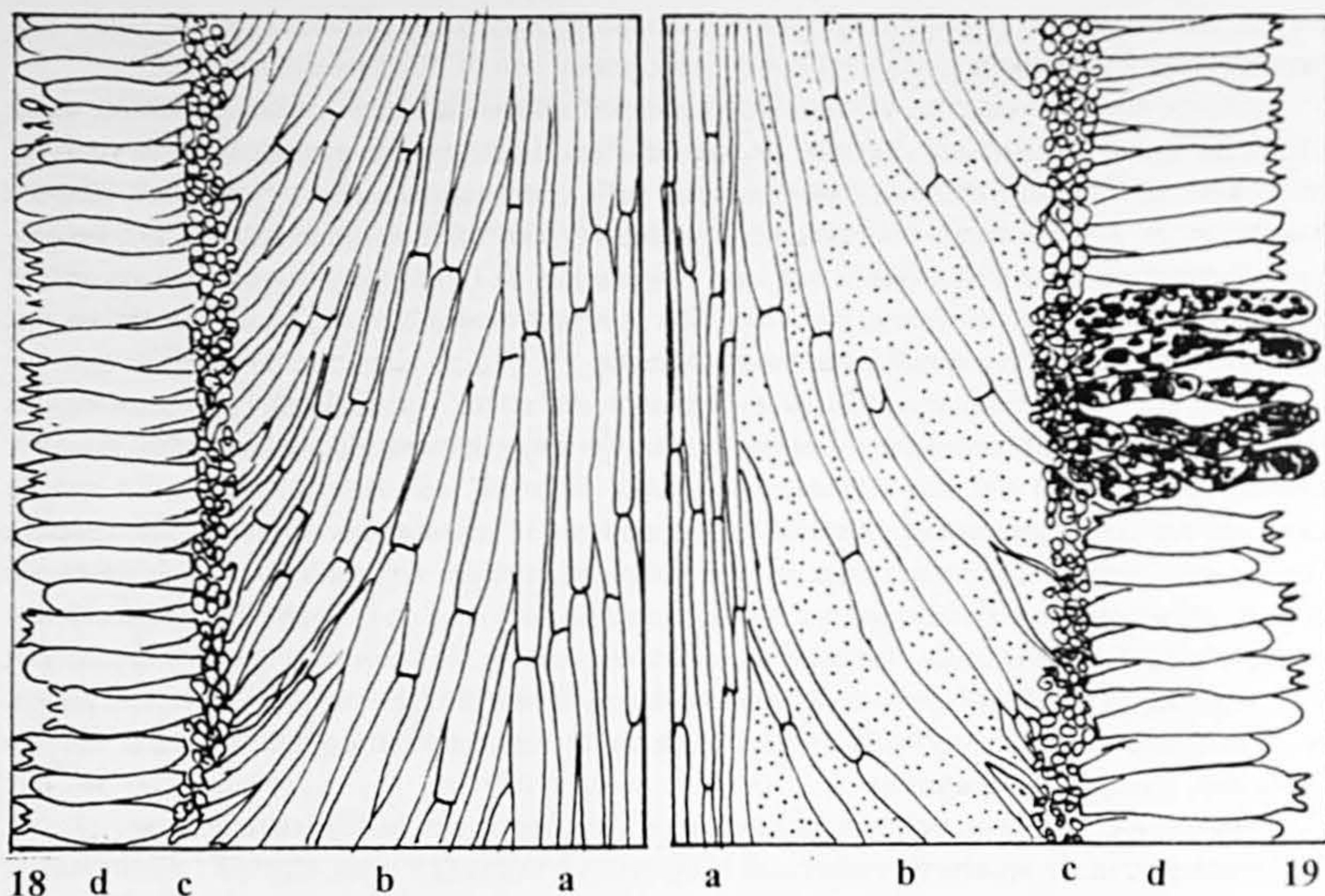
Sporen. Bij de meeste boleten zijn de sporen glad, iets dikwandig en bleek geel tot bruin gekleurd, ellipsoïd tot spoelvormig, vaak met een deukje net boven de apiculus (fig. 11). Dit type is zo karakteristiek, dat het in de literatuur ook wel met 'boletiform' wordt aangeduid. Deze merkwaardige bastaardterm zullen we verder niet gebruiken. Daarnaast vind je bij boleten ook geornamenteerde sporen. *Strobilomyces strobilaceus* heeft rondachtige sporen met een prachtige netvormige ornamentatie (fig. 9). *Boletellus pruinatus* heeft fijne lengteribben op de sporenwand, die echter met het lichtmicroscopie moeilijk zichtbaar zijn te maken. Op SEM foto's zijn ze echter goed te zien. De sporenmaten kunnen bij de meeste boleten sterk variëren, en je vindt dan ook meestal een hele grote spreiding. Voor het onderscheid van soorten is dat vaak een moeilijk te hanteren kenmerk.

Cystiden. De meeste boleten hebben cystiden in het hymenium: **pleurocystiden** op de binnenzijde van de buisjes en **cheilocystiden** op de rand (pore). Meestal zijn die cystiden min of meer knots- tot flesvormig, dunwandig en kleurloos (fig. 14, 15). Daarnaast komen ook cystiden voor, bijvoorbeeld in het geslacht *Tylopilus*, met een korrelige inhoud die roodachtig bruin verkleurt in Melzer (dextrinoïd) (fig. 12,13). Bij veel *Suillus*-soorten hebben de cystiden onregelmatige incrustaties, vooral in het onderste deel, soms ook in combinatie met een bruine, korrelige inhoud (fig. 16). Bij veel boleten loopt het **hymenium** door op de steel (**caulohymenium**) en tref je naast basidiën ook **caulocystiden** aan. De klierpuntjes bij *Suillus* bestaan uit groepen van sterk geïncrusteerde en gepigmenteerde caulocystiden (fig. 19).

Hoedhuid. Net als bij de plaatjeszwammen vormt de hoedhuid bij boleten een heel belangrijk criterium voor het onderscheid van geslachten en soorten. Verschillende typen kunnen worden onderscheiden (fig. 20-25). Vooral in de geslachten *Xerocomus* (Oolbekkink & van Duin, 1985) en *Leccinum* (Lannoy & Estades, 1995) is de laatste jaren veel studie verricht naar de structuur van de hoedhuid als middel om soorten te onderscheiden. Bij het behandelen van de afzonderlijke boletengeslachten in het tweede deel van dit artikel wordt daar uitgebreid op teruggekomen.

Steelhuid. Het oppervlak van de steel bij boleten is vaak van een heel speciale aard, en wijkt nogal af van de situatie bij veel plaatjeszwammen. Bij laatstgenoemde groep is de steelhuid meestal een cutis of trichoderm van in de lengte lopende hyfen, soms met verspreide of geclusterde steelcystiden. Bij veel boleten echter, zet het hymenium zich voort op de steel, en vind je dus op de steel, soms over een groot deel van de lengte, basidiën, al dan niet vermengd met steriele elementen, de caulocystiden. Men noemt dit een **caulohymenium** (fig. 18-19).

De trama van de buisjes of plaatjes. Bij de boleten en aan boleten verwante geslachten met plaatjes, zoals de Krulzomen en Spijkerzwammen, is het vlees (de **trama**) van de buisjes, resp. de plaatjes altijd min of meer duidelijk divergent. De binnenste laag, de **mediostratum**, bestaat uit parallelle hyfen; de buitenste laag uit naar het subhymenium uitwaaiende hyfen (**lateraal stra-**



Figuren 18-19. Lengtedoorsnede buisjes. 18. *Phylloporus*-type. 19. *Boletus*-type. a. mediostratum. b. lateraal stratum. c. subhymenium. d. hymenium. (a+b = trama, c+d = caulohymenium). In figuur 19 (*Suillus placidus*) zijn ook de geclusterde caulocystiden getekend, die samen een klierpuntje op de steel vormen.

tum). Men onderscheidt twee types: het *Boletus*-type, met een sterk gelatineus lateraalstratum van nauwelijks gepigmenteerde hyfen, en het *Phylloporus*-type, met een lateraalstratum van dicht opeengepakte hyfen met eenzelfde pigmentatie als het mediostratum (fig. 18, 19).

Indeling en verwantschap van boleten

Hoewel de analyse van chemische stoffen in het vruchtlichaam strikt genomen geen zaak is die een rol speelt bij het herkennen van boleten, is het voorkomen van bepaalde stoffen in het vruchtlichaam uiterst belangrijk voor de indeling en verwantschap in deze groep.

Binnen de boleten wordt een scala van pigmenten aangetroffen: zowel pigmenten die verantwoordelijk zijn voor de kleur van het vruchtlichaam, als stoffen die bij oxidatie een kleurreactie van het vlees te zien geven. Er is veel onderzoek verricht naar de chemische structuur van deze pigmenten en de wijze waarop deze in het vruchtlichaam worden gevormd. De stoffen dragen vaak namen die aangeven bij welke soort ze voorkomen, danwel voor het eerst zijn ontdekt: grevelline (van *Suillus grevillei*), boviquinonen (van *S. bovinus*), atromentine (van *Paxillus atrotomentosus*), variëgaatzuur (*S. variegatus*), gyrocyanine (*Gyroporus cyanescens*),

gomphidiuszuur (*Gomphidius* spp.), enzovoort. Het voorkomen van deze stoffen bij verschillende boleten en verwanten vormt de basis van een uitgebreide studie naar de onderlinge verwantschap en afstamming (fylogenie) van de boleten (Høiland, 1987). Deze Noorse mycoloog verwerkte in deze studie ook morfologische gegevens zoals die van de sporenmorphologie gebaseerd op een studie van Pegler & Young (1981) en de structuur van het trama (vlees) van de buisjes resp. lamellen.

Als resultaat vinden we in de Boletenorde niet alleen klassieke boletengeslachten, maar ook geslachten met plaatjes (o.a. *Paxillus* en *Gomphidius*), ondergrondse gasteromyceten, zoals de truffels *Rhizopogon* (Vezeltruffel) en *Chamonixia* en zelfs korstzwammen als de Huiszwam, *Serpula lacrymans* en de Kelderzwam, *Coniophora*. Opvallend in de indeling is het feit dat het boleten geslacht *Suillus* meer verwant blijkt te zijn met *Gomphidius* en *Chroogomphus* dan met de andere boleten, dat *Gyrodon* en *Gyroporus* nauw verwant zijn met de Krulzomen, en dat *Strobilomyces* samen met *Tylopilus* en *Porphyrellus* één familie vormen.

Als je van de eerste schrik bent bekomen dat zulke verschillende paddestoelen als Krulzoom, Eekhoortjesbrood, Huiszwam en Vezeltruffel nauw verwant zijn, is het niet zo moeilijk te zien dat er inderdaad wel wat overeenkomsten zijn die je als leek kunt vaststellen. Zo zijn de plaatjes van een Krulzoom net zo gemakkelijk van de hoed te scheiden als de buisjes van boleten. De huiszwam, *Serpula lacrymans*, lijkt in een volgroeid stadium vrij sterk op een Ongesteelde krulzoom, *Paxillus panuoides*. De sporen van *Gomphidius* lijken erg op typische boletensporen. De (niet in Nederland voorkomende) truffel *Chamonixia caespitosa* Roll. vertoont bij doorsnijden een blauwe verkleuring, die wordt veroorzaakt door oxidatie van chamonixine, een stof die in een andere vorm, gyrocyanine, verantwoordelijk is voor de intense blauwverkleuring van het vlees van de Indigoboleet, *Gyroporus cyanescens*.

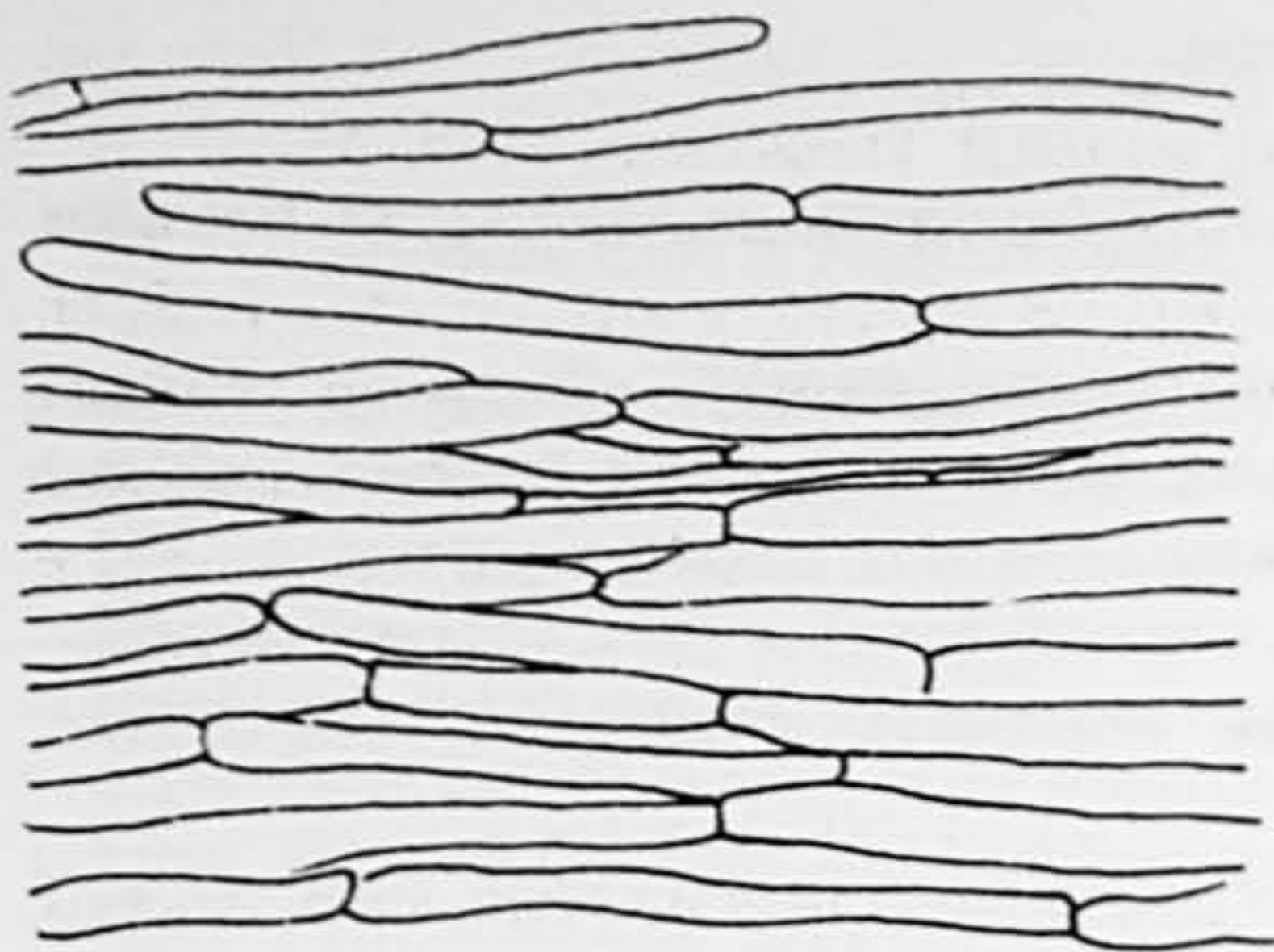
Høiland (1987) geeft met zijn studie naar de afstamming van de boleten tevens aan, welke kenmerken je als primitief (relatief oud in de evolutie) en welke je als afgeleid (relatief nieuw in de evolutie) zou moeten beschouwen. Een paar voorbeelden:

- De aflopende buisjeslaag van *Suillus* en *Gyrodon* is primitief t.o.v. de breed tot smal aangehechte buisjeslaag. In dit licht is de verwantschap van *Suillus* met *Gomphidius* niet zo vreemd.
- Lamellen zijn meer primitief dan buisjes. Als overgangstypen kun je dan beschouwen de plaatjesachtige structuren bij de Goudplaatzwam, *Phylloporus pelletieri* (fig. 4), de onregelmatige buisjesstructuur van *Suillus cavipes* (onregelmatig ovaal met een straalsgewijze oriëntatie, fig. 8) en *Gyrodon lividus* (min of meer labyrinthische buisjes).
- Een kleverige tot slijmerige hoed is primitiever dan een droge hoed (zie ook weer de overeenkomst tussen *Suillus* en *Gomphidius*).
- Een zijdelings geplaatste steel is primitiever dan een centrale steel.
- Truffel- of korstzwamachtige vruchtlichamen zijn meer afgeleid dan vruchtlichamen met een hoed en een steel.
- Mycorriza als levenswijze is meer primitief dan saprotroof of parasitair.

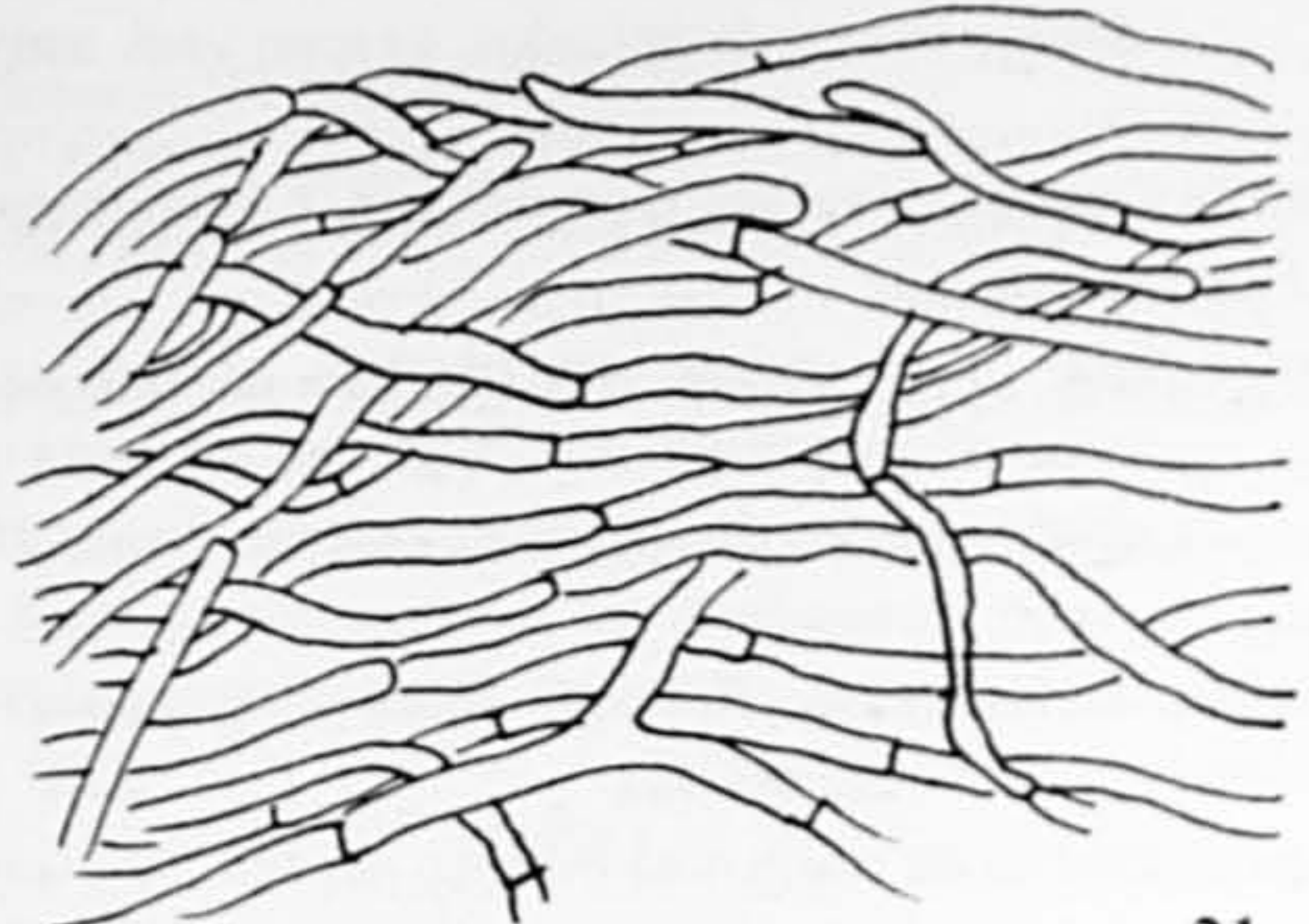
Indeling van de boleten in families en geslachten

Orde Boletales

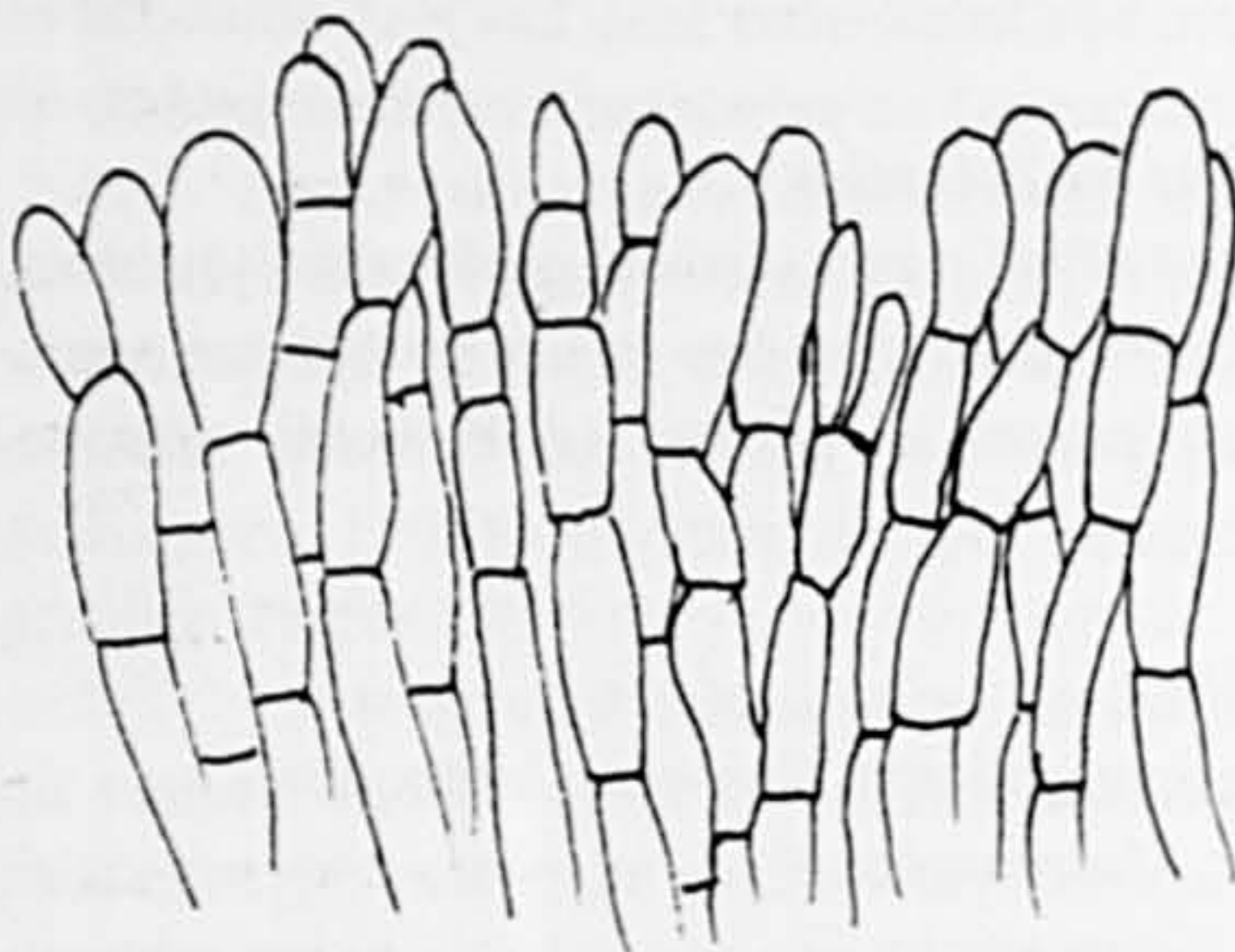
Hymenofoor meestal buisvormig, zelden lamelvormig en dan altijd aflopend op de steel, met een bilateraal trama; sporen altijd gekleurd.



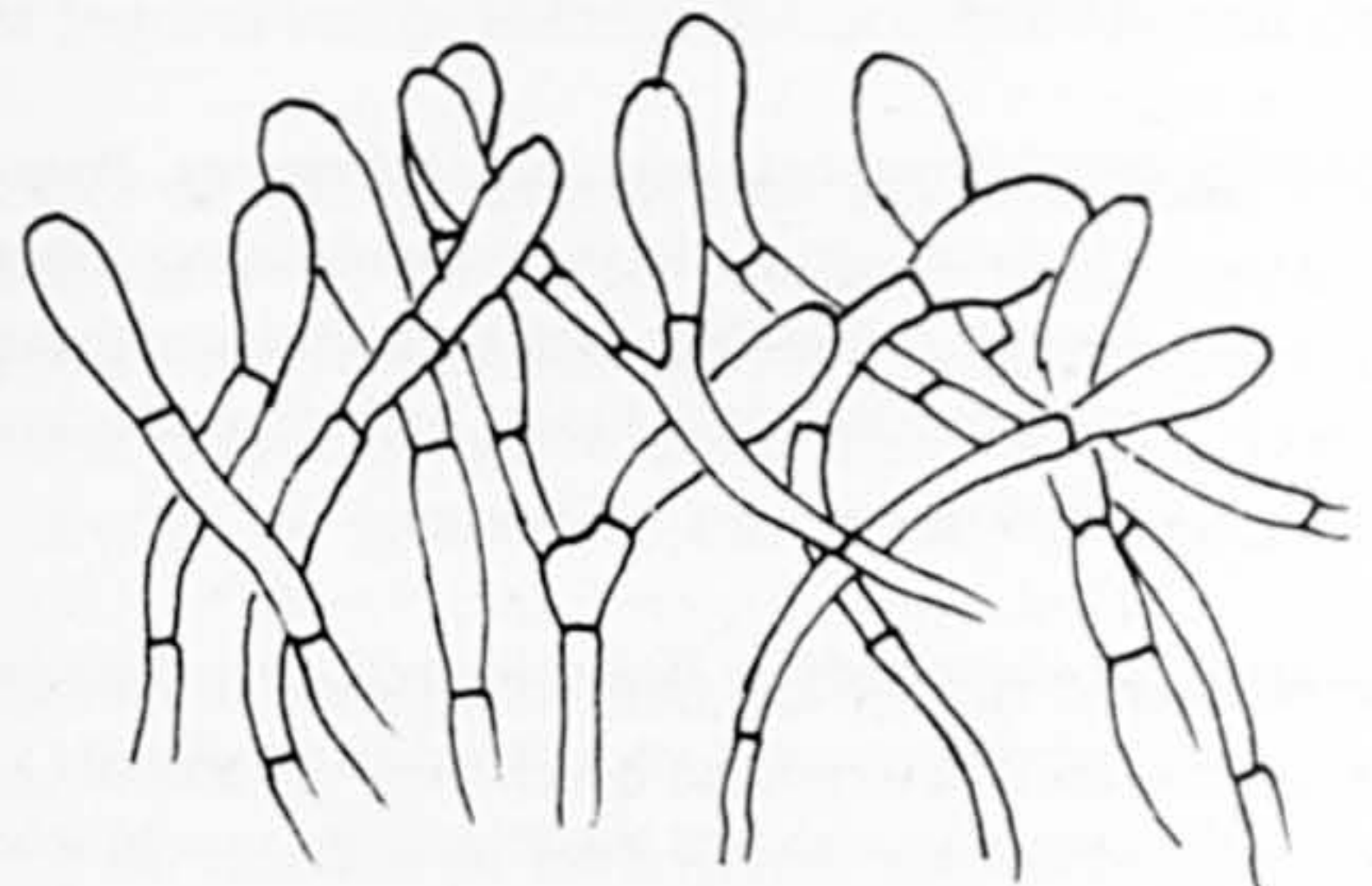
20



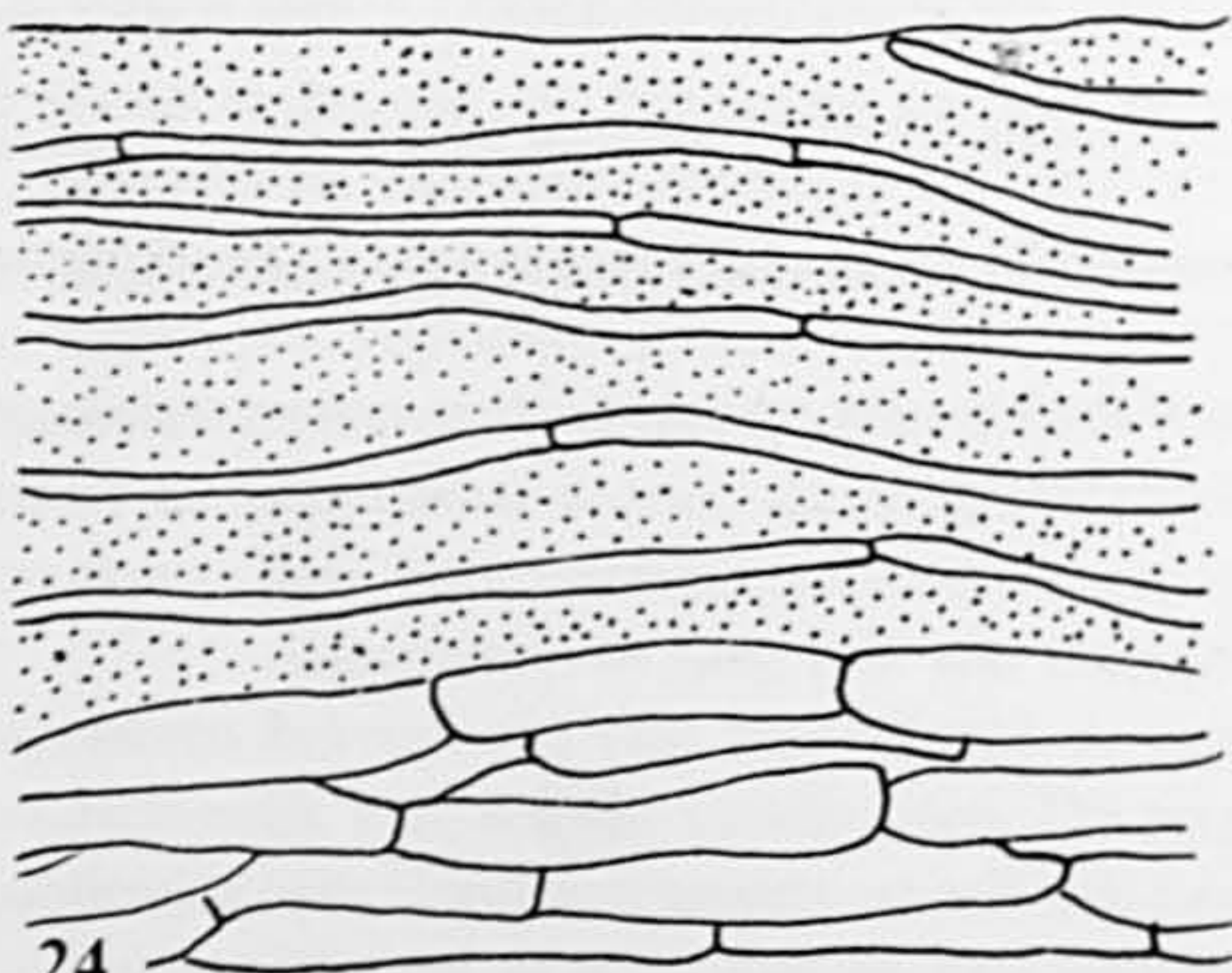
21



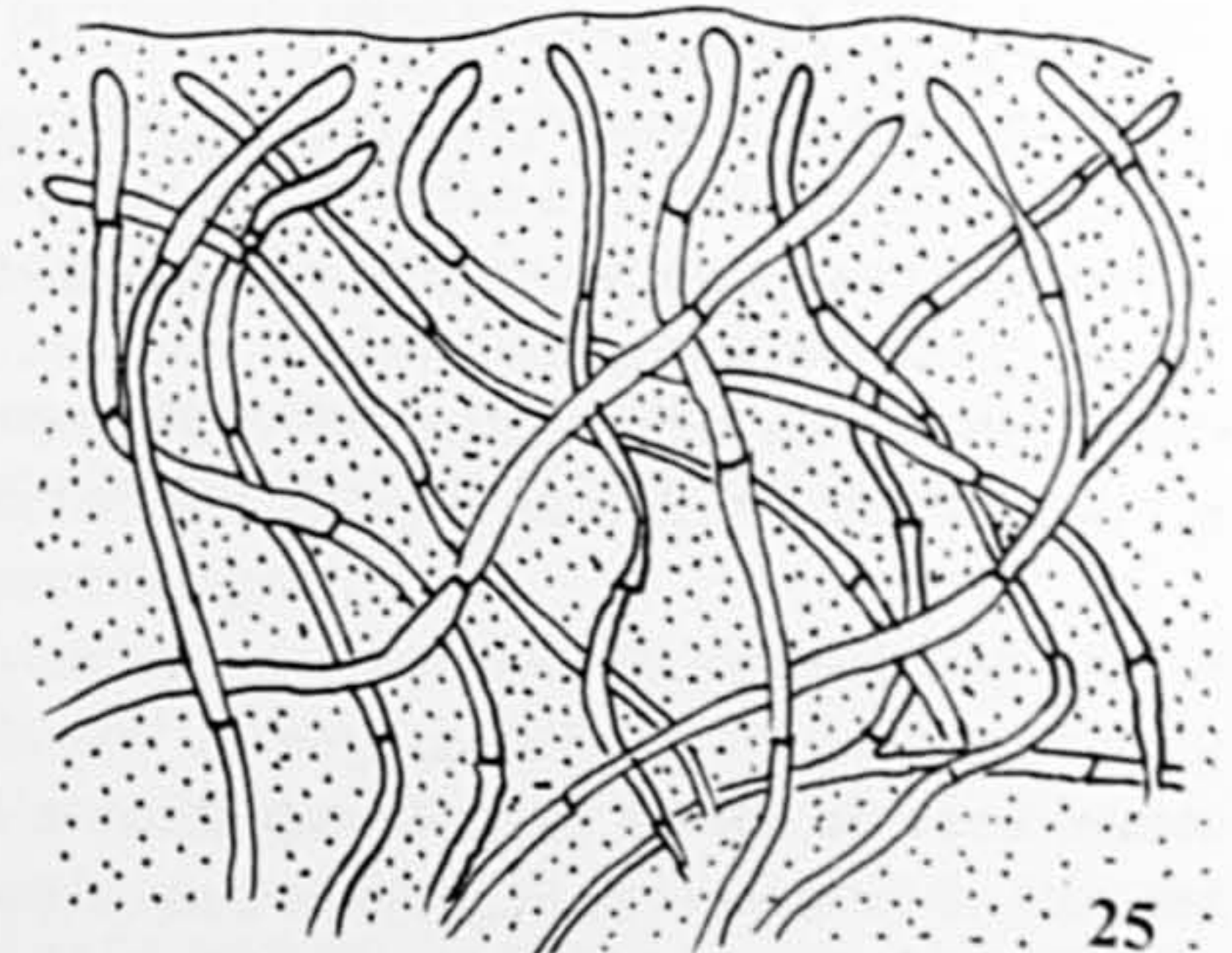
22



23



24



25

Figuren 20-25. Hoedhuidtypen. 20. Regelmatige cutis. 21. Irregulaire cutis. 22. Regelmatig trichoderm. 23. Onregelmatig trichoderm. 24. Ixocutis. 25. Ixotrichoderm. Deels naar Oolbekkink & van Duin, 1985.

Familie Paxillaceae: *Paxillus*, *Gyrodon* en *Gyroporus*

Hymenofoor in de vorm van plaatjes of buisjes, die vaak aflopen op de steel; sporefiguur bruin, soms met olijf tint, maar nooit (bijna) zwart; sporen meestal rondachtig of ellipsoïd zonder deukje boven de apiculus; gespen vaak aanwezig.

Familie Gomphidiaceae: *Gomphidius*, *Chroogomphus*, *Cystogomphus* en *Suillus* (incl. *Boletinus* en *Fuscoboletinus*)

Hymenofoor in de vorm van plaatjes of buisjes, die meestal duidelijk aflopen op de steel; sporenfiguur buin met olijf tint tot bijna zwart; sporen ellipsoïd tot fusiform, vaak met deukje boven de apiculus; gespen aan- of afwezig.

Familie Boletaceae: *Boletus* (incl. *Xeroconus* en *Boletellus*), *Phylloporus*, *Chalciporus*, *Leccinum* en *Pulveroboletus*

Hymenofoor in de vorm van buisjes, zelden als plaatjes; sporenfiguur oker tot bruin, soms met olijf tint, nooit zwart; sporen ellipsoïd tot fusiform, vaak met deukje boven de apiculus; gespen afwezig.

Familie Strobilomycetaceae: *Strobilomyces*, *Porphyrellus* en *Tylopilus*

Hymenofoor in de vorm van buisjes; sporenfiguur ofwel zwart, danwel geel-crème tot roze; sporen rondachtig met netvormige ornamentatie of glad; cystiden in het hymenium vaak met roodachtige bruin verkleurende korrelige inhoud in Melzer (dextrinoid); gespen afwezig.

Daarnaast behoren tot de Boletales ook de volgende families:

- Coniophoraceae met voornamelijk resupinate vertegenwoordigers: *Serpula*, *Coniophora*
- Rhizopogonaceae met truffelachtige vruchtlichamen: *Rhizopogon*
- Chamonixiaceae met truffelachtige vruchtlichamen: *Chamonixia*

Literatuur

- Hoiland, C. 1987. A new approach to the phylogeny of the order Boletales (Basidiomycetes). *Nordic Journal of Botany* 7(6): 705-718.
- Lannoy, G., Estades, A. 1995. Monographie des *Leccinum* d'Europe. Uitgave Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie.
- Oolbekkink, G., van Duin, W. 1985. De taxonomische betekenis van de hoedhudtypen in het genus *Xeroconus*. Doctoraal Verslag R.U. Leiden.
- Pegler, D.N., Young, T.W.K. 1981. A natural arrangement of the Boletales, with reference to spore morphology. *Transactions of the British Mycological Society* 76: 103-146.

HET GESLACHT *CORTINARIUS* IN NEDERLAND – III

SUBGENERA *CORTINARIUS* EN *LEPROCYBE*

Nico Dam¹ & Thomas W. Kuyper²

¹Hooischelf 13, 6581 SL Malden

²Bodemkunde & Plantenvoeding, LUW, Postbus 8005, 6700 EC Wageningen

Dam, N.J., Kuyper, Th.W. 2000. The genus *Cortinarius* in the Netherlands – III subgenera *Cortinarius* and *Leprocye*. *Coolia* 43(1): 11-22.

This paper presents an overview of the Dutch species of *Cortinarius* subgenera *Cortinarius* and *Leprocye*, providing a key and short descriptions. Eight species occur in the Netherlands. Most species are extremely rare, and all except *C. saniosus* are considered to be endangered. Reports from five additional taxa that were previously thought to occur in the Netherlands appeared to be based on misidentifications (see Table 1). The most important characters used to delimit species are colour and structure of the cap surface, colour and structure of veil on the stipe, spore size and, if present, cystidia characters.

In het derde deel van deze serie wordt een overzicht gegeven van de Nederlandse Gordijnzwammen uit de ondergeslachten *Cortinarius* en *Leprocye*.

Om praktische redenen houden we hier voor de ondergeslachten vast aan de indeling van de Kleine Kryptogamenflora (Moser, 1983; verder kortweg 'Moser' te noemen), aangezien dit waarschijnlijk het boek is dat voor het determineren van Gordijnzwammen nog steeds het meest gebruikt wordt. In de onlangs door ons gepubliceerde groepsleutel voor Gordijnzwammen (Dam & Kuyper, 1998) omvatten de hier behandelde soorten de groepen 12 t/m 15 en delen van de groepen 21 t/m 23.

Moser vat *Cortinarius* en *Leprocye* beide op als ondergeslachten. *Cortinarius* (waarmee in dit verhaal verder steeds het ondergeslacht bedoeld wordt) is goed omgrensd (grote, donkerviolette paddestoelen, met grote cheilo- en pleurocystiden op de lamellen en intracellulair pigment), maar de omgrenzing van *Leprocye* is aanzienlijk minder duidelijk. Volgens de geldende opvattingen (Moser, 1969, 1986) wordt *Leprocye* gekarakteriseerd door de aanwezigheid van (onder invloed van UV-straling) sterk fluorescerende stoffen, vooral in de lamellen. Dit kenmerk is in de dagelijkse praktijk niet zo gemakkelijk te gebruiken, en daardoor is het niet per se eenvoudig om uit te maken of een gegeven collectie al-dan-niet bij *Leprocye* gezocht moet worden. Typische vertegenwoordigers van zowel *Cortinarius* als *Leprocye* hebben i) vrij forse vruchtlichamen met ii) niet-hygrofane, fijnschubbige tot viltige hoed, iii) opvallende, verzadigde kleuren en iv) breed elliptische sporen. Een aantal door Moser in *Leprocye* geplaatste soorten voldoet eigenlijk niet aan al deze criteria, maar is door andere, intermediaire soorten wel met typische *Leprocyes* verbonden. Daarnaast is er een aantal door Moser elders ondergebrachte soorten die mogelijk toch eerder bij *Leprocye* gezocht zouden worden. Op enkele van deze 'buitenbeentjes' zal verderop nog worden ingegaan.

Aangezien van lang niet alle Gordijnzwammen gegevens over de samenstelling van de pigmenten bekend zijn (zie bijvoorbeeld de lijst in Gill & Steglich (1987)), zal Mosers indeling waarschijnlijk niet eeuwig standhouden. De eerste aanwijzingen daarvoor komen uit twee recente publicaties over Gordijnzwammen, waarin ook *Leprocye* aan bod komt, nl. de sleutels bij de Atlas des Cortinaires (Bidaud *et al.*, 1994) en de *Cortinarius* Flora Photographica (Brandrud *et al.*, 1990-98; hierna kortweg CFP te noemen; een licht gewijzigde en becommentarieerde versie van de in de CFP gebruikte indeling is gepubliceerd door Jacques Melot (1990)). Zonder op de details van de in deze werken gehanteerde indelingen in te gaan, kan geconcludeerd worden dat ze aanzienlijk van Mosers classificatie verschillen en dat de twee groepen auteurs het onderling vrij nadrukkelijk oneens zijn. Om