

VOORLOPIGE SOORTENLIJST VAN HET GESLACHT PHOLIOTA (BUNDELZWAM)

Dien Tjallingii-Beukers

Marterlaan 10
Wageningen-Hoog

Inleiding

In verband met de uit te geven Checklist van de Nederlandse Agaricales hebben wij enige jaren getracht gegevens te verzamelen over de in ons land voorkomende *Pholiota*-soorten. We hebben daartoe moeizaam vele exsikkaten uit het Rijksherbarium en enkele partikuliere herbaria bestudeerd, nederlandse literatuur doorgenomen en geprobeerd zoveel mogelijk vers materiaal te bemachtigen.

Evenals F. Benjaminsen dat voor de Ridderzwammen heeft gedaan, publiceren wij nu een voorlopige lijst met de bedoeling:

1. bij de lezers van *Coolia* kritiek of kommentaar uit te lokken die tot verbetering van de lijst kan bijdragen;
2. leden van de Mycologische Vereniging, verspreid over het hele land, uit te nodigen ons vers of gedroogd materiaal te sturen van soorten waarover wij graag nog wat meer informatie zouden willen hebben (zie de lijst). We zouden het zeer waarderen wanneer een eventuele zending vergezeld werd door een uitvoerige makroskopische beschrijving.

Bij de bestudering van de exsikkaten kampten we vaak met de moeilijkheid dat de makroskopische beschrijving ontbrak of te summier was om de soort te bepalen. Aan gedroogd materiaal zijn de mikroskopische kenmerken meestal wel zichtbaar te maken en dit is wel voldoende om het geslacht te bepalen, maar niet om dicht bij elkaar staande soorten van elkaar te onderscheiden. Kenmerken als geur, smaak, kleur van de lamellen in jong stadium, kleur van het vlees in hoed en steel zijn vaak onmisbaar.

Omvang van het geslacht *Pholiota*

Volgens moderne opvattingen bevat het geslacht *Pholiota* soorten met gladde, bruine sporen, meestal met een kleine, soms onduidelijke kiemporus, bovenste hoedhuidlaag niet celluleus, vaak sterk gelatineus, cheilocystiden altijd, chrysocystiden en/of pleurocystiden vaak ook aanwezig.

Gedurende lange tijd waren *Pholiota* en *Flammula* twee verschillende geslachten met vele bruinsporige soorten, gebaseerd op makroskopische kenmerken: met een ring *Pholiota*, zonder ring *Flammula*. De structuur van hoedhuid en sporewand speelde geen rol, zodat men b.v. onder *Pholiota* ook soorten kon vinden, die nu bij *Conocybe*, *Agrocybe* of *Galerina* zijn ingedeeld, en onder

Flammula verschillende soorten van het tegenwoordige geslacht *Gymnopilus*.

Wij hebben in hoofdzaak Singer (1975) gevolgd. Smith en Hesler (1968) hebben het geslacht *Pholiota* veel ruimer opgevat en o.a. *Phaeolepiota aurea* en *Kuehneromyces mutabilis* opgenomen. Voornamelijk vanwege de vrij grote kiemporus en de niet gladde sporewand is laatstgenoemde soort in het aparte geslacht *Kuehneromyces* geplaatst. In de Flore vind je hem nog bij *Pholiota* en in de engelse Checklist (1960) bij *Galerina*.

Franse mycologen gebruiken in navolging van Quélet de naam *Dryophila* voor het hele geslacht en de namen *Pholiota* en *Flammula* voor twee ondergeslachten.

Singer heeft als ondergeslachten: *Hemipholiota* met o.a. *P. destruens* (in de Flore sectie *Hebelomoides*) en *P. oedipus* (in de Flore *P. sordida* in het subgenus *Flammula*). Verder *Pholiota*, *Flammula* en *Phaeonematoloma* waarin *P. myosotis*. Het subgenus *Plocoloma* bevat geen soorten die in de nederlandse literatuur voorkomen.

Alfabetisch overzicht

De naamlijst geeft geen taxonomische indeling naar ondergeslachten, sekties etc.; de soorten zijn alfabetisch gerangschikt naar de wetenschappelijke namen in hoofdzaak volgens Singer (1975):

P. alnicola (Fr., 1838) Sing., 1951.

Een niet bepaald zeldzame soort, waarvan verscheidene mooie kollekties in het Rijksherbarium aanwezig zijn. De Flore groepeert onder deze naam allerlei soorten, die bij andere auteurs verschillende namen hebben gekregen in verband met afwijkende kleur, smaak, geur en substraat, maar mikroskopisch weinig verschillen vertonen. Om te kunnen beoordelen of we hier inderdaad met aparte soorten te doen hebben, zal vers materiaal van verschillend substraat kritisch bestudeerd en vergeleken moeten worden.

Bon (1971) beschrijft een *P. salicicola* uit deze groep, die aan wilgen gebonden is en die niet de specifieke geur heeft, die de meeste auteurs voor *P. alnicola* opgeven (bonbons anglais, Früchte-bonbons, aromatisch).

Over de al of niet bittere smaak van *P. alnicola* verschillen de meningen zeer. Er is een *P. amara* (Bull. ex St-Amans) Sing. die een duidelijk bittere smaak heeft. Smith en Hesler (1968) hebben deze soort niet, maar geven voor *P. alnicola* een bittere smaak op, terwijl in de Flore en bij Moser over de smaak niet gesproken wordt.

P. apicrea (Fr., 1838) Moser, 1953.

Dit is ook één van de soorten uit de *alnicola*-groep, die we voorlopig als aparte soort hebben aangehouden: tot 11,5 µm lange

sporen, substraat: beuk en eik. Twee kollekties in het Rijksherbarium.

P. astragalina (Fr., 1821) Sing., 1959.

Verscheidene kollekties in het Rijksherbarium, echter alleen uit het oosten van ons land. In de zure dennebossen daar vrij algemeen. Hij is wel eens verward met *Stropharia aurantiaca* (1 kollektie in het RH), maar deze heeft een fel orangerode hoedkleur en veel grotere sporen met een grote kiemporus.

P. aurivella (Batsch ex Fr., 1821) Kummer, 1871.

In ons land alleen bekend van oude loofbomen, goed herkenbaar, niet zeldzaam, maar ook niet algemeen. We zouden graag nog informatie hebben over het al of niet konstant zijn van deze paddestoel, d.w.z. of hij verschillende jaren achter elkaar op dezelfde boom verschijnt.

P. aurivella var. cerifera (Lange) Kühner - Romagnesi s.s. Romagnesi.

In het herbarium Geesink bevinden zich enkele kollekties, die makroskopisch aan de beschrijving van *P. aurivella* var. *cerifera* (Lange) beantwoorden, maar met kleinere sporen dan die van *P. aurivella*. In note 5 (p. 331 in de Flore) wordt erop gewezen, dat Romagnesi bij deze variëteit ook kleinere sporen aantrof. Lange (1938) beschrijft een *P. intermedia* (in 1940 omgedoopt tot *P. squarroso-adiposa*), die intermediair zou zijn tussen *P. squarroso* en *aurivella*: slijmige hoed, geschubde, droge steel en kleinere sporen dan *P. aurivella*. Van *P. aurivella* var. *cerifera* zegt Lange, dat deze een overgang vormt naar *P. squarroso-adiposa* en dat de sporemaat het belangrijkste verschil is. Als nu blijkt, dat de sporemaat van *P. aurivella* var. *cerifera* ook overgangen naar *P. squarroso-adiposa* Lange vertoont, zal onderzocht moeten worden of de laatste niet onder *P. aurivella* var. *cerifera* in de zin van Romagnesi geplaatst zou moeten worden.

P. carbonaria (Fr. ex Fr. 1821) Sing., 1951.

Welbekend van brandplekken, op verse brandplekken soms massaal, op oude vaak nog jarenlang te voorschijn komend, bij gunstige weersomstandigheden het hele jaar door. Hij is zeer variabel in kleur en grootte (hoeden van 2-7 cm). J. Lange (1940) heeft de grote vorm als variëteit *gigantea* beschreven. Om onbegrijpelijke redenen is deze in verband gebracht met een ons onbekende soort *Agaricus* (*Flammula*) *decussatus*, door Fries beschreven voor beukebossen in de bergen, niet voor brandplekken.

Smith en Hesler (1968) hebben een naam van Peck: *P. highlandensis* voor onze *P. carbonaria* ingevoerd, omdat Smith (1944) een iets afwijkende vorm *P. carbonaria* had genoemd. In de "observations" van deze publikatie gebruikt Smith echter de naam *P. carbonicola* voor dezelfde paddestoel. Op grond van deze dubbele naamgeving meent Singer, dat de publikatie door Smith ongeldig

is. Singer houdt zich dan ook aan de Europese traditie en noemt de gewone vorm *P. carbonaria* en de soort van Smith *P. carbonicola*.

P. conissans (Fr., 1838) Moser, 1953.

Een zeldzame soort die we echter goed leerden kennen in een spontaan wilgenbos in Z. Flevoland, waar hij in grote aantallen in dichte bundels aan de voet van oude stronken en van levende wilgen voorkwam. De enige kollektie onder deze naam in het RH bleek *Flammula conissans* ss. Ricken te zijn, die door de meeste auteurs voor *P. alnicola* wordt gehouden.

P. curvipes (Fr., 1838) Quélet 1872.

Zie onder *P. tuberculosa*.

P. destruens (Brondeau, 1828) Gillet, 1874.

Goed herkenbare, niet algemene tot vrij zeldzame soort van populieren. Bij één kollektie uit het RH was als substraat opgegeven: *Pinus*-paal (leg. Mevr. Boetje). Dit was echter niet te verifiëren. Fries kende *P. destruens* alleen van een plaat en beschreef een op *P. destruens* lijkende paddestoel op beuk als *Agaricus comosus*. Orton (1969) die *P. destruens* ook nauwelijks kende ("no personal notes, having seen it only once many years ago") geeft een beschrijving van *Pholiota comosa* die ook op *P. destruens* van toepassing zou kunnen zijn. Er zijn geen mikroskopische verschillen. Behalve op het verschil in substraat (hij werd op afvalbeukenhout van een zagerij gevonden) wijst Orton op een verschil in geur: *comosa* - geen of zwak, *destruens* - sterke geur. Wij zouden meer informatie over substraat, geur en smaak moeten hebben om te kunnen oordelen. In deze groep wordt ook nog beschreven *P. heteroclita* op berk of els. In de Nederlandse literatuur zijn wij de namen *P. comosa* en *P. heteroclita* niet tegengekomen.

P. flammans (Fr., 1821) Kummer, 1871.

Enkele kollekties in het RH, vrij zeldzame, duidelijke soort van naaldhout.

P. fusa (Batsch ex Fr.) Sing. 1951, ss. Bon 1971, non Ricken.

Een kollektie in het RH (Huis ter Heide, 1956). Forse paddestoel met wortelende, spits toelopende steelbasis en aflopende lamellen, in overeenstemming met platen van Cooke en Bulliard. De beschrijving van Ricken klopt echter niet helemaal. Hij geeft vooral veel grotere sporematen op. Andere goede beschrijvingen met mikroskopische gegevens zijn ons niet bekend, behalve de beschrijving die Bon geeft. Het materiaal dat wij hem van de Nederlandse kollektie stuurden, beschouwde hij als identiek aan het zijne, al waren de sporen van het Nederlandse materiaal iets kleiner en wat bleker. Smith en Hesler hebben de soort niet opgenomen, daar zij het bewijsmateriaal van Singer "unsuitable for critical study" verklaarden. Singer heeft hem in de laatste druk

van zijn boek (1975) ook niet meer opgenomen. We zijn benieuwd of deze soort nog eens boven water komt.

P. gummosa (Lasch, 1828) Sing., 1951.

Verscheidene kollekties bewijsmateriaal, toch geen algemene paddestoel, vaak op rottend hout in de grond, maar ook aan of bij loofhoutstompen. We hebben één kollektie *P. gummosa* var. *citriophylla* Romagnesi, met plaatjes en vlees in hoed en steel citroengeel. Merkwaardig is dat Smith en Hesler *P. gummosa* in het subgenus *Hemipholiota* plaatsen en wel in de sekte *Sordidae*, die geen pleuro- en chrysocystiden hebben, terwijl deze in de Flore en ook door Singer bij *Flammula* in een groep met pleuro- en chrysocystiden is opgenomen. Vooral bij jonge exemplaren namen wij talrijke chrysocystiden waar.

P. henningsii (Bres., 1889) Orton, 1960.

Een zeldzame soort, gebonden aan *Sphagnum*. Vijf kollekties in het RH met goede beschrijvingen en een akwarel van C. Bas. Het is ons nog niet gelukt vers materiaal in handen te krijgen.

P. lenta (Pers. ex Fr., 1821) Sing., 1951.

Een vrij veel, soms in grote troepen voorkomende soort; vooral in loofbos, maar ook wel in naaldbos, op of bij houtresten op of in de grond.

P. lubrica (Pers. ex Fr., 1821) Sing., 1951.

Zeldzame soort die dicht bij *P. lenta* staat, maar sterker gekleurd is. Het gedroogde materiaal was moeilijk te identificeren. Eén kollektie uit het RH uit Heeze N.-B. (1960, leg. P.B. Jansen) beantwoordde het best aan de beschrijving van de meeste auteurs. Ook 2 kollekties door ons zelf verzameld, houden we voor *P. lubrica*. Zie verder onder *P. spumosa*.

P. lucifera (Lasch, 1828) Quélet, 1872.

In ons land slechts éénmaal gevonden op drijfhout bij Hoogvliet aan de Oude Maas (1974, leg. J. Mennema). Volgens de literatuur op in de grond zittende planten- of houtdelen, vaak onder *Salix*, *Populus*, *Ulmus* of *Fraxinus*.

P. lutaria (Maire, 1928) Sing., 1975.

Vrij zeldzame soort op wortels van *Phragmites* of andere grasachtigen, beter bekend onder de naam *P. graminis* of *P. abstrusa* (de laatste naam moet als een verkeerde interpretatie van de Friesiaanse soort *Agaricus abstrusus* worden beschouwd). Quélet beschreef in 1886 *Dryophila muricella* var. *graminis* (onder een plaat of in een inhoudsopgave kortte hij deze naam soms af tot *D. graminis*). Maire beschreef *Tubaria lutaria* in 1928. Deze soorten worden nu als identiek beschouwd en Singer meent dat de naam *P. lutaria* de voorkeur verdient, omdat Quélet het epitheton *graminis* op variëteitsniveau gebruikte. In de Flore wordt het op soortniveau gebruikt, maar dat was na 1928. Overigens wordt daar de naam *Tubaria lutaria* wel als synoniem genoemd. Het is een

soort die in overeenkomstige biotopen als *P. conissans* voorkomt, maar *P. conissans* groeit in bundels op wilgenhout en *P. lutaria* op de grond met duidelijke verbindingen met de wortels van riet of andere grasachtigen.

P. myosotis (Fr. ex Fr., 1821) Sing., 1951.

Deze soort is nogal heen en weer geslingerd tussen het geslacht *Pholiota* en *Nematoloma* (= *Hypholoma*). Vanwege de bruine sporen paste zij beter in *Pholiota*, waar zij door de grote sporen uit de toon viel. De meeste auteurs plaatsen de soort nu echter in *Pholiota*: Kühner en Romagnesi (1953), Orton (1960), Smith en Hesler (1968), Bon (1971) en Singer (1975). Singer wijst er op, dat de soort behalve door de sporenkleur ook door het wat kleverige velum en resten daarvan op de steel beter bij *Pholiota* aansluit. We zouden op dit laatste kenmerk nog eens goed moeten letten bij jonge exemplaren. We kunnen hem vinden op vochtige plaatsen, vaak tussen *Sphagnum*. Volgens P.B. Jansen ook in zure denne- en beukebossen (waarschijnlijk na overvloedige regen en als er een slecht doorlaatbare laag in de grond zit).

P. oedipus (Cooke, 1885) P.D. Orton, 1960.

In het Rijksherbarium waren heel wat mooie kollekties aanwezig, o.a. uit nieuw aangelegde bossen als het Amsterdamse Bos en de Kralinger Hout. Hij komt vooral onder populieren voor en vaak in de koudere maanden tot december, januari en februari toe. Er moet vooral ook in de Flevopolders, waar zoveel jonge bossen met populieren zijn, naar worden uitgekeken. Wij zouden ook graag willen weten of hij in het Amsterdamse Bos en de Kralingerhout nog veel voorkomt.

P. scamba (Fr. ex Fr., 1821) Moser, 1953.

Van deze soort kon Leiden ons geen materiaal verschaffen. Schweers geeft een zeer duidelijke beschrijving (Med.Ned.Myc.Ver. 18-19-20: 61. 1931) van een vondst van 6 exemplaren op een oude dennestomp tussen mos in het Twickelse bos (nov. 1929). Gelukkig troffen we in het herbarium Huijsman 1 kollektie van deze soort aan, verzameld in oktober 1941 in de omgeving van de Heelsumse beek. Volgens Huijsman kwam zij vóór de jaren 40 regelmatig voor. In de laatste 30 jaren zijn er echter geen vondsten meer geregistreerd. Het is een klein paddestoeltje op naaldhout met in een jong stadium een zeer overvloedig harig velum op hoed en steel. Vroegere auteurs, o.a. Quélet en Ricken hebben *Ripartites tricholoma* met deze soort verward. De laatste heeft echter ronde, stekelige sporen. We hopen nog eens meldingen en materiaal van *P. scamba* uit Nederland te krijgen.

P. spumosa (Fr., 1821) Sing., 1948.

Enkele kollekties in het Rijksherbarium, waarvan we er maar één als bewijskollektie hebben aangehouden, samen met één kollektie uit het herbarium Huijsman. Aan het gedroogde materiaal was het

vaak moeilijk vast te stellen of we met *P. spumosa* dan wel met *P. lubrica* te doen hadden, vooral als belangrijke gegevens in de beschrijvingen ontbraken, zoals bij *P. spumosa* b.v. de kleur van het vlees in hoed en steel en kleur van de lamellen in een jong stadium. Mikroskopisch is er een verschil in sporenmaat; die van *P. spumosa* zijn iets groter. In de Flore wordt bij *P. spumosa* vermeld: "cystides à col souvent garni d'amas de pigment jaune". Dit verschijnsel zagen wij echter ook wel bij andere *Pholiota*'s uit deze groep. Verschillende kollekties hadden op grond van dit verschijnsel de naam *P. spumosa* gekregen, terwijl andere kenmerken veel meer voor *P. lubrica* pleitten. Wij hebben te weinig ervaring met deze, waarschijnlijk zeer zeldzame soorten en zouden dan ook graag meer informatie en liefst ook materiaal hiervan willen hebben.

P. squarrosa (Müller ex Fr., 1821) Kummer, 1871.

Zeer veel mooie kollekties van deze vrij veel voorkomende, gemakkelijk te herkennen *Pholiota*, die meestal sterk schubbig is. Er zijn echter 2 kollekties, mikroskopisch identiek met *P. squarrosa*, die slechts kleine vezelige schubjes hebben.

P. tuberculosa (Schaeff. ex Fr., 1821) Kummer, 1871.

(*P. curvipes* (Fr., 1838) Qué!., 1872)

In Leiden alleen kollekties onder de naam *P. tuberculosa* (alle vondsten van ná 1953!), in het herbarium Huijsman alle kollekties van vóór 1953 onder de naam *P. curvipes*, 1 kollektie van ná 1953 onder de naam *P. tuberculosa*. Het is duidelijk dat het verschil in naamgeving berust op het feit, dat Kühner en Romagnesi in de Flore (1953) de namen als synoniemen beschouwen en de naam *P. tuberculosa* gebruiken. Bestudering van het materiaal uit beide herbaria leverde geen mikroskopische verschillen op, terwijl de makroskopische beschrijvingen op beide soorten van toepassing zouden kunnen zijn. Singer heeft hen nog in zijn laatste boek (1975) als verschillende soorten opgenomen en wijst zelfs *P. curvipes* als type aan voor een sekte uit het subgenus *Pholiota*.

Orton (1960) heeft ook beide soorten en noemt enkele makro- en mikroskopische verschillen, maar zegt ook: "it seems likely they may not really be different."

Smith en Hesler (1968) geven alleen een beschrijving van *P. curvipes*, daar de enige kollektie in Amerika onder de naam *P. tuberculosa* waarover zij beschikten *P. flammans* bleek te zijn. Het is interessant te zien, dat de tekeningen die zij geven van de randcellen van *P. curvipes* 2 types te zien geven, waarvan het ene door Orton als typisch voor *P. curvipes* en het andere als meer voor *P. tuberculosa* worden aangegeven. Ook wij vonden beide soorten randcellen aan één lamelsnede: lange, slanke en kortere met iets gezwollen steel. Wij menen daarom, evenals de Flore, dat we hier te doen hebben met één soort, die dan de naam *P. tubercu-*

losa moet hebben, daar dit de oudste naam is. We hebben de soort zelf helaas maar één keer gevonden.

Dat er in de tijd van Fries ook al verwarring over deze namen bestond, blijkt uit een aantekening van Fries, dat *Agaricus curvipes* van Persoon zijn *A. tuberculosus* is.

Dubieuze nederlandse soortsmeldingen

P. adiposa (Fr., 1821) Kummer, 1871.

Hoewel deze naam op allerlei oude exkursielijsten voorkomt en er in verschillende herbaria exsikkaten onder deze naam waren opgeborgen, bleek ze meest te berusten op een verkeerde determinatie van *P. aurivella*. Als makroskopisch kenmerk geldt voor *P. adiposa* de slijmige steel. Dit blijkt echter niet zo'n eenvoudige zaak te zijn. In de eerste plaats schijnt dit bij *P. adiposa* alleen waarneembaar te zijn bij vochtige weersomstandigheden; in de tweede plaats is de steel van *P. aurivella* wel eens slijmig doordat de slijm laag van de hoed en op de zijdelings uit het substraat komende stelen afdruipt. Er is ons uit Nederland nog geen bewijsmateriaal bekend, maar we hopen, dat dit nog eens uit de Coolia-lezerskring te voorschijn zal komen.

Flammula flavida (Schaeff. ex Fr., 1821) Sing., 1951

komt op oude exkursielijsten tot en met de jaren 40 nogal eens voor. Het moet een op *P. alnicola* lijkende paddestoel zijn die op naaldhout voorkomt. Soms werd echter loofhout als substraat genoemd. Het is ons niet duidelijk geworden welke soort werd bedoeld.

Flammula lupina (Fr., 1838) Ricken 1915.

Twee kollekties in het Rijksherbarium onder deze naam voldeden mikroskopisch niet aan de beschrijving van Ricken. Eén ervan bleek duidelijk *P. carbonaria* te zijn.

F. muricella (Fr.) Quélet, 1888.

Uit de beschrijving van Schweers van deze soort maken wij op, dat hier *P. lutaria* wordt bedoeld: groeiend op rietwortels. In de Flore wordt *P. muricella* als synoniem van *P. lutaria* (= *graminis*) beschouwd. Bon (1971) meent echter, dat *P. muricella* een aparte soort is, met makro- en mikroskopische verschillen en ook een ander biotoop. Hij was zo vriendelijk ons van 2 vondsten een exsikkaat te sturen. De mikroskopische verschillen vonden we echter niet overtuigend. *P. lutaria* is een soort die vrij konstant op dezelfde vindplaats te vinden is. Wie een dergelijke plaats in zijn omgeving heeft, zou ons zeer verplichten door materiaal van verschillende vondsten met vooral een goede makroskopische beschrijving en opgave van biotoop en substraat aan ons op te sturen. Men kan ze ook zelf bestuderen en ons de gegevens doorgeven. Het gaat vooral om kleur en structuur van de hoedbekleding (al of niet met kleine vezelige schubjes) en maat en vorm van de sporen.

F. ochrochlora (Fr., 1861) P.D. Orton, 1960, door Swanenburg de Veye als zodanig gedetermineerde en makroskopisch uitvoerig beschreven soort met olijfkleurige plaatjes. Hij werd massaal aangetroffen op een zaagselhoop afkomstig van eik, berk en iep. (Fungus 2: 52, 1931). Door sommige auteurs is deze soort als verwant met *P. gummosa* beschouwd. Naast een *P. gummosa* var. *citriophylla* een var. *chlorophylla*?

Fries noemt wilg als substraat voor zijn *A. ochrochlorus*. Orton beschrijft een *P. ochrochlora* verwant aan *P. alnicola* en geeft iep als substraat op. Bij gebrek aan gedroogd materiaal en aan mikroskopische gegevens is niet meer uit te maken tot welke soort het nederlandse materiaal behoort.

Summary:

A preliminary alphabetic list is given of the *Pholiota* species found in the last 50 years in the Netherlands, based on herbarium and, in some cases, on fresh material. For the nomenclature, Singer 1975 has been followed. Some remarks on taxonomy and habitat are added. In the end some species are mentioned which appeared in the dutch literature but could not be identified for lack of herbarium material or macroscopic descriptions.

Literatuur:

- Bon, M. (1971) - Macromycètes du Nord de la France. 3me note. Bull. Soc. Bot. Nord France 24.
- Dennis, R.W.G., Orton, P.D. and Hora, F.B. (1960) - New Check List of British Agarics and Boleti. Part I & II. Trans. Brit. Mycol. Soc. Suppl.
- Fries, E.M. (1821) - Systema mycologicum I. Lund.
- Fries, E.M. (1874) - Hymenomycetes europaei. Reprint Amsterdam 1963.
- Kühner, R. et Romagnesi, H. (1953) - Flore analytique des champignons supérieurs. Paris.
- Lange, J. (1940) - Flora agaricina danica V. Copenhagen.
- Maire, R. (1928) - Champignons inédits de l'Afrique du Nord. Bull. Soc. Mycol. France 44: 47.
- Malençon, G. et Bertault, R. (1970) - Flore des champignons supérieurs du Maroc I. Rabat.
- Moser, M. (1967) - Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). 3. Aufl. Stuttgart.
- Orton, P.D. (1960) - New Check List of British Agarics and Boleti. Part III. Trans. Brit. Mycol. Soc. 43.

- Orton, P.D. (1969) - Notes on British Agarics III. Notes Roy. Bot. Gard., Edinburgh 29.
- Quélet, L. (1872-1902) - Les champignons du Jura et des Vosges. Réimpr. Amsterdam 1964.
- Quélet, L. (1886) - Enchiridion fungorum. Paris.
- Quélet, L. (1888) - Flore mycologique de la France. Paris.
- Rea, C. (1922) - British Basidiomycetae. Reprint Lehre 1968.
- Ricken, A. (1915) - Die Blätterpilze (Agaricaceae). Leipzig.
- Singer, R. (1962) - The Agaricales in modern taxonomy. 2nd ed., Weinheim.
- Singer, R. (1975) - idem. 3rd ed., Vaduz.
- Smith, A.H. (1944) - New North American Agarics. Mycologia 36: 253.
- Smith, A.H. and Hesler, L.R. (1968) - The North American species of *Pholiota*. New York & London.

BOEK- en LITERATUURBESPREKINGEN

In 1974 ontving de redactie een publikatie van T. Stijve en R. Roschnik handelend over het kwikgehalte van enkele eetbare paddestoelen, waaruit bleek, dat kwik uit de bodem zich in de vruchtlichamen concentreerde (*Coolia* 17: 115-116).

Wij ontvingen onlangs een publikatie van T. Stijve en R. Besson, verschenen in *Chemosphere* 2: 151-158 en getiteld: Mercury, cadmium, lead and selenium content of mushroom species belonging to the genus *Agaricus*.

De hoogste kwikkoncentratie (80 p.p.m. (delen per miljoen)) werd in een *Agaricus macrosporus* uit Amsterdam gevonden, terwijl die van andere Champignon-soorten varieerde van 0,7 tot 17 p.p.m. De concentratie van lood liep bij verschillende soorten van 2 tot 40 p.p.m., die van cadmium van 0,5 tot 32 p.p.m., die van selenium van 0,8 tot 7,8 p.p.m. en die van gemethyleerd kwik van 0,04 tot 1,4 p.p.m.

Uitschieters waren, behalve de 80 p.p.m. kwik bij *A. macrosporus* uit Amsterdam, 21 en 32 p.p.m. cadmium bij *A. augustus* en 75 p.p.m. bij *A. campestris*, beide van de oevers van het Meer van Genève, van welke feiten men geen verklaring kan geven. *A. campestris* uit de streek om Utrecht bevatte 22 p.p.m. lood en 25 p.p.m. cadmium. *A. macrosporus* uit Amsterdam bevatte ook nog 25 p.p.m. lood en twee kollekties van *A. bisporus* var. *avellaneus* uit Parijs hadden respectievelijk 40 en 28 p.p.m. lood. Een kollektie van *A. bisporus* var. *albidus* uit Taiwan bevatte opvallend lage concentraties van alle metalen. Kommentaar overbodig.