

DE HANEKAM VAN GUNTERSTEIN EN ANDERE CANTHARELLIGHEDEN

Eef Arnolds

Biologisch Station, Kampsweg 27, 9418 PD Wijster
Mededeling nr. 603 van het Biologisch Station Wijster

Arnolds, E. 1998. The chanterelle of Gunterstein. *Coolia* 41(2): 78-87.

Chanterelles have been known for some decades from the old estate Gunterstein near Breukelen, situated on heavy river-clay. Detailed study of a recent collection revealed that it belongs to *Cantharellus pallens* Pilát, a species not reported before from the Netherlands. This species is closely related to *C. cibarius*, but differs in (1) pale yellowish pileus and stipe, contrasting with the bright orange-yellow hymenium; (2) consistently larger, more compact and thick-fleshy sporocarps; (3) surface and context staining orange-yellow when damaged; (4) substrate of fertile, neutral soil in contrast to acid, nutrient-poor soils for *C. cibarius*. The nomenclature and taxonomic status of this fungus are discussed. *Cantharellus ferruginascens* P.D. Orton is considered a synonym. It is suggested that *C. pallens* may be more suited for attempts to culture chanterelles than *C. cibarius*. Two other chanterelles, known from the Netherlands, viz. *C. amethysteus* and *C. cibarius* var. *albus*, are briefly discussed. A key to the *C. cibarius* complex in the Netherlands is provided.

Op de verenigingsexcursie van 26 juli 1997 maakte ik voor het eerst kennis met de fraaie ridderhofstede Gunterstein, gelegen op de oostoever van de Vecht bij Breukelen. Vooral de brede laan met een dubbele rij oude lindes en eiken is indrukwekkend, zowel landschappelijk als in mycologisch opzicht. Er stonden nu, zo vroeg in het seizoen, onder meer fraaie exemplaren van de Ruwe russula (*Russula virescens*), Gevlekte russula (*R. maculata*) en de Gespleten franjezwam (*Thelephora anthocephala*). Aan de zuidkant van het landgoed loopt een breed pad door een gemengd loofbos met essen, haagbeuken, zomereiken en nog vrij jonge beuken op zware klei, nu onder meer het domein van de Haagbeukboleet (*Leccinum griseum*) en de Prachtamaniet (*Amanita ceciliae*). Tussen deze kleibospaddestoelen groeiden tot mijn verrassing verspreid enkele grote groepen mooi uitgegroeide hanekammen. Ik kende de Cantharel vooral van loofbossen en lanen op arme, zure zandgronden in het Pleistocene deel van ons land en aan de binnenduinrand. Dit patroon komt duidelijk naar voren uit de verspreidingskaart in de Atlas van Nederlandse paddestoelen (Nauta & Vellinga, 1995). Vroeger moet de Hanekam ook zeer algemeen geweest zijn in dennenbossen op het pleistoceen, maar daar is ze sinds de jaren zeventig vrijwel verdwenen (Jansen & al., 1985; de Vries & al., 1985). In enkele stuifzandgebieden is de soort nog steeds onder dennen te vinden (schr. meded. P.J. Keizer). Deze soort geldt als het symbool voor de achteruitgang van mycorrhizapaddestoelen in ons land, veroorzaakt door verzuring en vooral vermesting ten gevolge van stikstofrijke neerslag (Arnolds, 1991; Jansen & Van Dobben, 1987). Het is gebleken dat het wegnemen van de overmaat stikstof door verwijdering van strooisel en humus kan leiden tot een herstel van de Hanekam op de dan ontstane

schrale, zandige bodems, ook in dennenbossen (De Vries & al., 1995). Ik vroeg me dus af wat zo'n schraalhans onder de paddestoelen daar deed op de vruchtbare rivierklei langs de Vecht.

Bij nadere beschouwing viel op dat alle vruchtlichamen zeer fors waren, in volwassen toestand met hoeden tussen 5 en 10 cm breed en een compacte steel tot 4 cm lang en 2,5 cm dik. Dergelijke reuzenexemplaren worden ook wel eens in zandgebieden gevonden, maar zijn toch tamelijk uitzonderlijk. Bovendien zijn grote hanekammen doorgaans slap van hoed en dunvlezig, maar de Guntersteinse exemplaren waren juist compact en dikvlezig, tot 3 cm dik. Het zwaarst meegenomen vruchtlichaam woog 53 gram. Er waren oude exemplaren die nog aanmerkelijk forser waren maar in het bos achterbleven.

Nog opmerkelijker was de kleur van de paddestoelen. De hoed en de steel begonnen bijna wit om in de loop van de ontwikkeling tot bleekgeel te verkleuren. Deze bleke tint contrasteerde bijzonder fraai met de dooiergele hymeniumplooiën aan de onderkant van de hoed.

Bij beschadiging van het oppervlak door druk of krassen verkleuren hoed en steel geleidelijk naar oranjegeel, een kleur die dichtbij die van de typische Hanekam komt, nog later tot roestbruin. Oude, verregende exemplaren in Gunterstein waren helemaal donkergeel verkleurd en wat dat betreft niet meer van gewone cantharellen te onderscheiden. Op doorsnede was het vlees aanvankelijk spierwit, maar na korte tijd werd het aan de lucht bleek oranjegeel gemarmerd.

Al met al vond ik het materiaal in Gunterstein dermate afwijkend dat ik een aantal exemplaren mee naar huis nam, enigszins tot mijn spijt niet voor culinaire maar voor wetenschappelijke doeleinden. Ik meende me een foto van een dergelijke paddestoel te herinneren uit een aflevering van *Westfälische Pilzbriefe*, een zeer informatief mycologisch tijdschrift dat helaas in 1986 voor het laatst verscheen. In de laatste aflevering staat inderdaad een kleurenfoto van een paddestoel, genaamd *Cantharellus pallens*, die met mijn collectie uitstekend overeenkomt. Jahn (1986) geeft daarbij een uitgebreide beschrijving van collecties uit het Weserbergland in Westfalen. Hij wijst er op dat deze paddestoel "kräftiger, grösser und heller gefärbt" is als *C. cibarius* met hoeden tot 12(-15) cm breed en twee- tot driemaal zo dik hoedvlees. Bijzonder interessant zijn Jahn's notities over de standplaats van *C. pallens*, hier vertaald weergegeven: "*C. pallens* is evenwel een neutrofiële of subneutrofiële soort, die op kalkhoudende, vaak stenige of lemige, in ieder geval voedselrijke bodem voorkomt. Zij groeit slechts zelden op dezelfde plaats als de acidofiële of subacidofiële *C. cibarius*; waar dit het geval is, kunnen kleinschalige verschillen in zuurgraad, bijvoorbeeld zure humuslagen of oppervlakkig verzuurde plaatsen boven een basische ondergrond, een verklaring voor het voorkomen van *C. cibarius* geven. In Midden-Europa groeit *C. pallens* meestal in kalkgebergte onder Beuk en zij kan daar lokaal soms talrijk optreden Naar areaal en standplaatskeuze schijnt het niet uitgesloten dat *C. pallens* een warmteminnende soort is". Kortom, de oecologische karakteristiek van een typische kleibospaddestoel!

In overeenstemming met bovenstaande waarnemingen beschouwen Jahn & al. (1967) *Cantharellus pallens* (toen nog onder de naam *C. cibarius* var. *pallidus*) als een kenmerkende soort voor het Kalkbeukenbos (Carici-Fagetum) in het Wesergebergte, terwijl *C. cibarius* juist differentiërend is voor het Veldbies-Beukenbos (Luzulo-Fagetum) op zure bodem. Elders beschrijven Jahn & Jahn (1986) een vondst van *C. pallens* in hazelaarstruweel op kalkhoudende bodem in Midden-Zweden. Interessant is dat de soort op deze plek gedurende 40 waarnemingsjaren fructificeerde, waaruit bleek dat de onderscheidende kenmerken constant waren. Ondanks intensief verzamelen voor de consumptie was er geen achteruitgang in het aantal vruchtlichamen te bespeuren. Het echtpaar Jahn sloeg *C. pallens* voor de consumptie hoger aan dan *C. cibarius*: milder van smaak, vleziger en goed verteerbaar. Het zou interessant zijn om te experimenteren met het in cultuur brengen van *C. pallens*. Het is onlangs weliswaar gelukt om de eerste hanekammetjes in het laboratorium te kweken (Danell & Camacho, 1997), een wapenfeit dat de landelijke pers haalde, maar commerciële teelt lijkt nog tamelijk ver weg. Misschien is *C. pallens* met haar andere milieuvoorwaarden wel gemakkelijker te hanteren. Maar laat ik deze paddestoel vóór het zover is eerst wat uitgebreider aan u voorstellen op grond van het materiaal uit Gunterstein.

Cantharellus pallens Pilát

Hoed 45-100 mm breed, in jonge toestand onregelmatig vlak met convexe, gelobde rand, later centrum iets ingedrukt tot duidelijk trechtervormig, room- tot zeemkleurig of zeer bleek isabelkleurig (K&W $\pm 4A2-5A2$), langs de rand soms met bleek abrikooskleurige vlekken, geleidelijk donkerder wordend en in oude toestand vuil abrikooskleurig of oranjegeel ($\pm 5B6$), oppervlak dof, aanvankelijk viltig, geeloranje vlekken bij druk, later kaal wordend. Hymenium aflopend, bestaande uit lamelachtige, vrij dikke, gegaffelde en onderling verbonden richels met afgeronde snede, fel oranjegeel (4A7/5A-7), tenslotte oranjebruin wordend. Steel 25-40 x 14-27 mm, opvallend kort en compact, massief, naar de basis versmald, gekleurd als de hoed, aanvankelijk zeer bleek geel en iets viltig, later oranjegeel en kaal, tenslotte oranjebruin. Vlees stevig, in de hoed tot 30 mm dik, wit, aan de lucht bleek oranjegeel verkleurend; geur aangenaam, zwak, zoetig-fruitig. Smaak mild, later iets scherp tot bitter. Gewicht van zwaarste vruchtlichaam 53 gram; niet meegenomen exemplaren tot ± 80 gram.

Sporen (6,5-)7,0-8,5(-9,0) x 4,0-4,5(-5,0) μm , $Q=(1,5-)1,6-2,0$, langwerpig elliptisch tot omgekeerd eivormig, soms wat gekromd of ingesnoerd. Basidiën 65-85 x 7-8 μm , zeer slank knotsvormig, 4-6-sporig. Hoedhuid een trichoderm van ongeveer 300-400 μm dik, bestaande uit een onderste laag van opstijgende tot rechtopstaande, compacte hyfen met bleek geel pigment, daarboven een laag met losse, kleurloze hyfenuiteinden, tot 150 μm uitstekend, 3,5-8 μm breed. Gespen overal talrijk.

Taxonomische positie en naamgeving

De vraag rijst hoe de reuzencantharel van Gunterstein taxonomisch moet worden

gewaardeerd. Is het een zelfstandige soort, zoals Jahn suggereert, een variëteit van de gewone Hanekam of een onbetekenende standplaatsmodificatie? *Cantharellus cibarius* staat bekend als een uiterst variabele soort. Naar aanleiding van mijn vondst zond Kees Bas mij een ongepubliceerde sleutel tot de Europese taxa van *C. cibarius*, in de jaren zestig opgesteld door C. Venverlo, een student van de overleden Leidse mycoloog M. Donk. Hierin worden maar liefst elf variëteiten en forma's van de gewone Hanekam onderscheiden. Door de zeer beknopte beschrijvingen is het niet geheel duidelijk welke variëteiten in deze sleutel corresponderen met onze vondst, maar vermoedelijk betreft het zowel var. *pallidus* R. Schulz. (in de interpretatie door Haas) als var. *bicolor* Maire. Een definitief oordeel over de status van deze taxa kan pas gegeven worden na kruisingsproeven en/of onderzoek van moleculaire kenmerken. Hiermee is al een begin gemaakt (Danell, 1994). Danell vond geen verschil bij een oriënterende DNA-analyse (op basis van zogenaamde RFL-patronen), waaruit geconcludeerd kan worden dat *C. pallens* en *C. cibarius* nauw verwant zijn. Verdergaande conclusies over de verwantschap kunnen echter niet worden getrokken.

Op grond van de morfologische en oecologische verschillen ben ik geneigd om de Guntersteinse Hanekam als een aparte soort te beschouwen. Ze verschilt van de typische Hanekam in (1) bleke kleur van hoed en steel; (2) gemiddeld grotere vruchtlichamen met dikker hoedvlees en forsere steel; en (3) sterkere neiging om te verkleuren na aanraken en doorsnijden. Uit beschrijvingen in de literatuur kan worden geconcludeerd dat de kleur van het hymenium variabel is, dooiergeel zoals in het door mij bestudeerde materiaal of bleker tot bijna dezelfde kleur als de hoed. In microscopische kenmerken zijn er geen grote verschillen te ontdekken. Wellicht zijn bij *C. pallens* de uitstekende hyfen in de hoedhuid langer, hetgeen verband houdt met de bleke, viltige bekleding. In de door mij onderzochte collectie staken ze tot 150 μm uit, terwijl ze bij een vergelijkingscollectie van *C. cibarius* weinig opvallend waren en slechts tot 40 μm lang. Dit kenmerk behoeft nog nadere studie. Zoals reeds eerder aangeduid is ook de standplaats op basische, kleiïge, voedselrijke grond afwijkend, hetgeen een belangrijk additioneel argument vormt voor de eigen status van deze Hanekam.

De nomenclatuur van dit taxon is vrij gecompliceerd, zoals reeds door Jahn & Jahn (1986) aangegeven. Op soortsniveau is ze voor het eerst beschreven door Velenovský (1920) als *C. pallidus*. Dit is echter een later homonym van *C. pallidus* Yasuda (1917), die volgens Petersen (1979) tot een andere soort behoort. In 1959 werd de soort opnieuw beschreven door Pilát, in een zeer obscure publikatie (door mijzelf niet gezien), als *C. pallens*.

Daarnaast heeft Orton in 1969 *C. ferruginascens* beschreven uit Engeland. Deze Hanekam komt overeen met *C. pallens* in de kleuren van het vruchtlichaam, de forse steel en het voorkomen op vruchtbare, basische grond. De beschrijving wijkt enigszins af door de aanmerkelijk kleinere afmetingen van de vruchtlichamen (hoed 18-58 mm; steel 20-40 x 4-11(-15) mm en de sterke roestkleurige verkleuring van het oppervlak bij beschadiging. *C. ferruginascens* is goed afgebeeld in de bekende paddestoelengids van

Phillips (1981). In een gloednieuw, fraai boekje over Britse cantharelloïde fungi en stekelzwammen wordt *C. ferruginascens* als een later synoniem beschouwd van *C. pallens* (Pegler & al., 1997). De hoed wordt, ook voor Britse exemplaren, nu beschreven als tot 15 cm groot. Ik ben het met deze zienswijze eens. Blijkbaar is ook de intensiteit van verkleuring van het oppervlak enigszins variabel en vaak sterker dan bij de Guntersteinse exemplaren.

Over de positie van *C. ferruginascens* ten opzicht van *C. cibarius* maakte Orton (l.c.) zich geen zorgen. Hij schrijft hierover: "None of the descriptions of the numerous forms and varieties of *C. cibarius* in the literature seems to fit, and since I do not believe in forms and varieties anyway, I am therefore describing this as a new species".

Voor degenen die wèl het geloof in vormen en variëteiten aanhangen zijn er diverse namen beschikbaar. De paddestoel is herhaaldelijk in de literatuur aangeduid als *C. cibarius* var. *pallidus* Schulz., onder meer door de Duitse mycoloog Haas (1964). De oorspronkelijke beschrijving is echter zo vaag dat hiermee evengoed andere bleke varianten van de Hanekam kunnen worden aangeduid (zie hieronder). Waarschijnlijk is de geldige naam op variëteitsniveau *C. cibarius* var. *bicolor* Maire, beschreven als groeiend bij *Quercus lanuginosa* in Spanje (Maire, 1937), of anders *C. cibarius* var. *pallens* Pilát (in Pilát & Usak, 1954), de voorloper van *C. pallens* Pilát. Ook *C. ferruginascens* is reeds tot een variëteit van *C. cibarius* gereduceerd (Courtecuisse, 1993).

De opvattingen van Jahn en Pilát hebben tot voor kort in Midden- en West-Europa weinig weerklank gevonden. Men beschouwt *C. pallens* in het algemeen als een onbetekenende variant van de gewone Hanekam of hooguit als een variëteit. In boeken als 'Nichtblätterpilze' van Jülich (1984) en het 'Handbuch für Pilzfreunde' van Michael & al. (1983) zal men deze paddestoel vergeefs zoeken. Cetto (1979) geeft een redelijk geslaagde foto van karakteristiek materiaal onder de naam *C. cibarius* var. *bicolor*. Op deze afbeelding is de geelverkleuring van het oppervlak goed te zien. Dähncke (1993) publiceerde op pagina 1009 een foto van een bleke vorm van de Hanekam, die waarschijnlijk ook op *C. pallens* betrekking heeft. In Scandinavië heeft het onderscheid van *C. pallens* meer opgang gemaakt. Nilsson & al. (1977) en Ryman & Holmåsen (1984) geven goede afbeeldingen onder deze naam. De fraaiste afbeeldingen staan wel in het prachtig geïllustreerde Zweedse boekje dat Persson & Mossberg (1994) aan cantharellen wijdden. In het recent verschenen deel van Nordic Macromycetes over Aphyllophorales (Hansen & Knudsen, 1997) is de paddestoel evenwel opgenomen als *C. cibarius* var. *pallens*. Zoals hierboven reeds aangegeven, wordt *C. pallens* ook in Groot-Brittannië als soort beschouwd. Ze is ook (onder de naam *C. ferruginascens*) opgenomen in de Belgische checklist van fungi (Vandeven & al., 1996). Hierin is tevens de Nederlandse naam Roestvlekkencantharel geïntroduceerd.

Verspreiding en standplaats van *C. pallens*

In Nederland zou deze soort (als *C. cibarius* var. *bicolor*) alleen in 1912 op de Veluwe gevonden zijn (Nauta & Vellinga, 1995; Jansen, 1995). Van deze vondst is geen materiaal bewaard gebleven. De vindplaats op arme, zure zandgrond is verdacht en mijns inziens betreft deze waarneming hoogstwaarschijnlijk een bleke variant van de echte Hanekam (zie verderop).

De Hanekam is al lang van Gunterstein bekend. In het waarnemingenbestand van de Nederlandse Mycologische Vereniging bevinden zich 28 waarnemingen van dit terrein, de eerste op 14 september 1958 door onze kleibosspecialist A. Reijnders, waarvan nog 14 andere meldingen afkomstig zijn. Ook G. de Vries en J. Frencken hebben *C. cibarius* daar herhaaldelijk gemeld. In de Atlas (Nauta & Vellinga, 1995) is Gunterstein op het kaartje van de Hanekam zelfs met twee aansluitende blokjes vertegenwoordigd doordat het landgoed net wordt doorsneden door een uurhokgrens. Het is mijns inziens waarschijnlijk dat alle waarnemingen in dit gebied betrekking hebben op *C. pallens*. In het Rijksherbarium bevindt zich onder exsiccaten van *C. cibarius* één collectie verzameld in Gunterstein op 16 juni 1974 door J. Daams (nr. 7842). Er is geen beschrijving van dit materiaal, maar de forse vruchtlichamen maken het zeer waarschijnlijk dat het hier om *C. pallens* gaat. Alle vondsten zijn gedaan tussen 10 juni en 22 september met een maximum in augustus. Blijkbaar is de Roestvlekkencantharel een vroege soort.

De vondsten op Gunterstein werpen de vraag op of *C. pallens* wellicht ook elders in Nederland voorkomt, en dan met name in lanen en bossen in het rivierengebied. In het overzicht van Utrechtse kleiboslanen wordt *C. cibarius* vermeld van de Blikkenburgerlaan, Groenesteyn, Wulperhorst en omgeving, en de laan van Beverweerd (Van den Dool & al., 1997). De eerste drie locaties liggen op de overgang van rivierklei naar pleistocene zandgronden en hier zou ook de gewone Hanekam zich thuis kunnen voelen. Gerben Straatsma (Horst) zond mij drie dia's van een bleke cantharel, in de jaren tachtig waargenomen onder Beuk in Blikkenburg. Dit betreft welhaast zeker *C. pallens*. De bleke kleur, gedrongen vorm en geelverkleuring van de vruchtlichamen zijn opvallend. Het Proefstation voor Schimmelcultures in Horst heeft van deze collectie nog levende cultures, maar herbariummateriaal was niet te achterhalen. Een andere 'verdachte' vondst van cantharellen in het waarnemingenarchief van de vereniging betreft de omgeving van Waddinxveen (kilometerhok 104/450), alwaar *C. cibarius* tijdens het cantharellenonderzoek van Lies Jansen zou zijn aangetroffen. Van geen van de genoemde plaatsen is herbariummateriaal bewaard gebleven. De heer A.F.M. Reijnders deelde me desgevraagd mee dat hem de forse vorm van de Hanekam op Gunterstein ook was opgevallen. Hij kon zich geen vondsten van dergelijk materiaal uit andere kleibossen herinneren. Ook E. van den Dool en P.J. Keizer konden geen concrete aanwijzingen over andere vindplaatsen verschaffen.

Recent vestigde Walley (1996) de aandacht op het vóórkomen van deze soort (onder de naam *C. ferruginascens*) in België. De Roestvlekkencantharel is daar aange-

troffen in het domein van Bouchout op kalkhoudende leem onder Zomereik, bij Nismes in het kalkrijke Maasdistrict en op één plaats in Lotharingen. In Groot-Brittannië staat de soort als zeldzaam te boek in Zuid-Engeland (Pegler & al., 1997). In Zweden geldt *C. pallens* als vrij algemeen in het midden en zuiden (Ryman & Holmåsen, 1984). De soort groeit daar hoofdzakelijk onder Hazelaar, ook onder Berk en Beuk. Meer naar het zuiden is de Beuk de belangrijkste waardboom (Jahn & al., 1967), maar blijkbaar komt de soort ook onder Zomereik voor. Cetto (1979) vermeldt deze paddestoel (als *C. cibarius* var. *bicolor*) onder Fijnspar in Italië.

Blijkbaar is de Roestvlekkencantharel wat waardplant betreft niet erg kieskeurig, net als de gewone Hanekam. Ogenscheinlijk bestaat een voorkeur voor loofbomen, maar wellicht wordt dit slechts veroorzaakt door het schaarse optreden van naaldbomen op kalkrijke grond binnen het verspreidingsgebied.

Andere hanekammen

Behoort nu iedere bleke Hanekam automatisch tot *Cantharellus pallens*? Het antwoord luidt duidelijk ontkennend. De dooiergele vruchtlichamen van *C. cibarius* kunnen onder invloed van droogte soms vrij sterk opleken en af en toe vindt men tamelijk bleke exemplaren in de nabijheid van typisch gekleurde cantharellen. Deze verdienen mijns inziens geen aparte status. Anders ligt het wellicht met vrijwel geheel witte vormen. Rob Chrispijn bracht de afgelopen herfst een dergelijk extreem bleek vruchtlichaam mee naar een bijeenkomst van de Werkgroep Wijster. Alleen de lamellen vertoonden een oranje zweem. De hoed was 45 mm breed en dunvlezig (in het centrum tot 4 mm), de steel 35 x 6 mm. Een opvallend verschil met *C. pallens* was ook dat de oppervlakte nauwelijks verkleurde na beschadiging. Het materiaal was gevonden onder Zomereik op arme, zure zandgrond in Boschoord bij Vledder, een normaal hanekammenbiotop.

Deze witte cantharel kan worden geïdentificeerd als *C. cibarius* var. *albus* Gillet. In feite verdient ze mijns inziens eerder de status van forma, maar deze combinatie is vermoedelijk nog niet gemaakt. Deze variëteit is door Donk (1933) vermeld als *C. cibarius* f. *pallida* en zou volgens hem niet zeldzaam zijn tezamen met typische exemplaren. Opgaven in het waarnemingenbestand van de NMV ontbreken, vermoedelijk omdat niemand zich de moeite heeft getroost om dit taxon apart te vermelden. In het Rijksherbarium bevinden zich twee collecties van de witte vorm, verzameld in juli 1961 bij Dorst onder *Pinus sylvestris* (P.B. Jansen 61-185) en op 12 september 1968 in Spanderswoud bij 's-Graveland in gemengd bos (J. Daams 494). Inmiddels is f. *albus*, de 'Bleke hanekam', vermoedelijk wel zeldzaam geworden.

Een andere kleurafwijking, die overigens geheel op de gewone Hanekam lijkt, is beschreven als f. *neglectus*. Hierbij zijn de lamellen in rijpe vruchtlichamen grijsviolet getint. Het is de vraag of deze vorm de moeite van het onderscheiden waard is. Wellicht betreft het slechts oude, wat ingedroogde exemplaren. In het Rijksherbarium bevinden zich drie collecties onder die naam, merkwaardigerwijs alle verzameld in 1954, bij Beetsterzwaag (Kijlstra-Quarré), Wageningen (Boetje-Van Ruyven) en Dorst (P.B.Jansen).

Tenslotte wil ik de aandacht vestigen op een vijfde variatie van de Hanekam, var. *amethysteus* Quél., onderscheiden op grond van de aanwezigheid van violette schubjes op de hoed, tenminste in de randzone. Hiervan is één collectie uit Nederland bekend, verzameld in 1977 door Annelies Jansen in een arm eikenbos aan de Benderse Weg onder Dwingeloo. Deze vondst is ook vermeld door Nauta & Vellinga (1995) en opgenomen in het Overzicht (Jansen, 1995). Afgelopen herfst vond ik in Noord-Italië een collectie van deze paddestoel. Behalve door de paarse berijping en schubjes op de hoed onderscheidt ze zich van de gewone Hanekam door een bleke, vaal okergele kleur van het vruchtlichaam. De Italiaanse mycoloog Francesco Bellù heeft dit taxon al vele malen gezien en wees me erop dat de karakteristieke, fruitige geur van de echte Hanekam te enen male ontbrak. Volgens hem is de 'Amethisthanekam' ook veel minder smakelijk, liever gezegd: bijna smakeloos. Helaas kunnen deze kenmerken aan de Nederlandse collectie niet worden geverifieerd omdat het enige gedroogde vruchtlichaam niet vergezeld gaat van aantekeningen over de verse toestand. De identiteit kan daardoor niet meer met zekerheid worden vastgesteld. Bellù beschouwt deze paddestoel als een afzonderlijke soort die dan *C. amethysteus* (Quél.) Sacc. moet heten. Ik ben sterk geneigd om hem daarin te volgen. Ook Pegler & al. (1997) en Walley (1996) beschouwen *C. amethysteus* als een goede soort. De meeste moderne auteurs, waaronder Jülich (1984) en Hansen & Knudsen (1997) houden het evenwel op een variëteit.

Zo blijkt zelfs een populaire paddestoel als de Hanekam nog tal van verrassingen en raadsels te bieden.

Sleutel tot de Nederlandse hanekammen

Tot slot van deze cantharelligheden een sleutel voor het determineren van de thans uit Nederland bekende taxa rondom *C. cibarius*. Voorgestelde nieuwe Nederlandse namen zijn tussen aanhalingstekens vermeld.

- 1a. Vruchtlichamen egaal dooiergeel tot citroengeel. Hoed 15-70(-100) mm breed, relatief dunvlezig, in het centrum tot ± 10 mm dik. Steel 10-60 x 3-10 mm
 *Cantharellus cibarius* Fr.:Fr. f. *cibarius*
 'Gewone hanekam'
- 1b. Vruchtlichamen geheel of gedeeltelijk bleek geel tot wit of met violette tinten op de hoed of lamellen 2
 - 2a. Hoed of lamellen met (grijs-)violette tot purperen tint 3
 - 3a. Lamellen in volwassen exemplaren grijsviolet. Hoed en steel dooier- tot citroengeel. Geur aangenaam, fruitig
 *Cantharellus cibarius* f. *neglectus* Souché
 'Violetplaathanekam'
 - 3b. Hoed tenminste in de randzone violet tot purper berijpt tot fijn beschubd. Rest van vruchtlichamen flets (oker)geel. Geur onopvallend, neutraal
 *Cantharellus amethysteus* (Quél.) Sacc.
 (= *C. cibarius* var. *amethysteus* Quél.), 'Amethisthanekam'

- 2b. Vruchtlichamen zonder (grijs-)violet tint 4
- 4a. Vruchtlichamen krachtig; hoed 30-100 mm breed, roomkleurig tot bleek (oker)geel, dikvlezig, in het centrum 10 tot 30 mm dik. Steel 25-60 x 10-25 mm, gekleurd als de hoed. Hymenium gewoonlijk dooiergeel (soms lichter). Oppervlakte bij beschadiging oranjegeel tot roestbruin verkleurend. In bossen op rijke, basische grond
- *Cantharellus pallens* Pilát
 (= *C. cibarius* var. *bicolor* R. Maire = *C. cibarius* var. *pallens* Pilát
 = *C. ferruginascens* P.D. Orton)
 = *C. cibarius* var. *ferruginascens* (P.D. Orton) Courtec.)
 Roestvlekkencantharel
- 4b. Vruchtlichamen als van *C. cibarius* var. *cibarius*; hoed 15-70(-100) mm breed, relatief dunvlezig, in het centrum tot ± 10 mm dik. Steel 10-60 x 3-10 mm. Gehele vruchtlichaam witachtig tot zeer bleekgeel. Bij beschadiging niet of bleek geel verkleurend. In bossen op arme, zure grond
- *Cantharellus cibarius* f. *albus* (Gillet)
 (= *C. cibarius* var. *albus* Gillet = *C. cibarius* f. *pallidus* sensu auct.)
 'Bleke hanekam'

Met een woord van dank aan E. Jansen (Oosterbeek), P.J. Keizer (Utrecht), Th.W. Kuyper (Beilen) en G. Straatsma (Horst) voor het kritisch doorlezen van het manuscript en aan C. Bas (Leiden), E. van den Dool (Utrecht), A.F.M. Reijnders (Amersfoort) en E.C. Vellinga (Haarlem) voor het verstrekken van aanvullende informatie.

Literatuur

- Arnolds, E. 1991. Decline of ectomycorrhizal fungi in Europe. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 35: 209-244.
- Cetto, B. 1979. *Pilze nach der Natur* 3. Saturnia, Trento.
- Courtecuisse, R. 1993. Macromycètes intéressants, rares ou nouveaux VII. *Documents mycologiques* 23(91): 3-12.
- Danell, E. 1994. *Cantharellus cibarius*: Mycorrhiza formation and ecology. *Acta Universitatis Upsaliensis. Comprehensive summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology* 35.
- Danell, E., Camacho, F.J. 1997. Successful cultivation of the golden chanterelle. *Nature* 385: 303.
- Dähncke, R.M. 1993. 1200 Pilze in Farbfoto's. AT Verlag, Aarau.
- Donk, M.A. 1933. Revision der Niederländische Homobasidiomyceten-Aphyllphoraceae II. *Mededelingen van de Nederlandse Mycologische Vereniging* 22, 278 pp.
- Dool, E. van den, Veerkamp, M., Keizer, P.J. 1997. Kleibospaddestoelen III. *Utrechtse kleiboslanen - 'bijzondere' soorten, vroeger en nu. Coolia* 40: 73-133.
- Haas, H. 1964. *Pilze Mitteleuropas*. Stuttgart.
- Hansen, L., Knudsen, H. (eds) 1997. *Nordic Macromycetes* Vol. 3. Nordsvamp, Copenhagen.
- Jahn, H. 1986. Der 'Satanspilzhang' bei Glesse (Ottensstein), Süd-Niedersachsen; Zur Pilzvegetation des Seggen-Hangbuchenwaldes (Carici-Fagetum) im Weserbergland und ausserhalb. *Westfälische Pilzbrieft* 10-11: 289-351.

- Jahn, H., Jahn, M.A. 1986. Konstanz und Fluktuation der Pilzvegetation in Norra Warleda (Uppland). Beobachtungen auf einem schwedische Bauernhof. Westfälische Pilzbriefe 10-11: 352-378.
- Jahn, H., Nespiak, A., Tüxen, R. 1967. Pilzsoziologische Untersuchungen in Buchenwäldern des Wesergebirges. Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. NF 11/12: 159-197.
- Jansen, E., 1995 *Cantharellus*, p.453 in: Arnolds, E., Th.W. Kuyper & M.E. Noordeloos (eds.). 1995. Overzicht van de paddestoelen in Nederland. Nederlandse Mycologische Vereniging, Wijster.
- Jansen, E., Dobben, H.F. van. 1987. Is decline of *Cantharellus cibarius* in the Netherlands due to air pollution? *Ambio* 16: 211-213.
- Jansen, E., Dobben, H. van & Wit, T. de. 1985. Achteruitgang van de cantharel in Nederland. In: E. Arnolds (ed.), Veranderingen in de paddestoelenflora (mycoflora). Wetenschappelijke Mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging 167: 59-69.
- Jülich, W. 1984. Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Kleine Kryptogamenflora IIb/1. 626 pp. Gustav Fischer, Stuttgart-New York.
- Maire, R. 1937. Fungi catalaunia. Series altera. Contribution à l'étude de la flore mycologique de la Catalogne. Publicacions Institut botànic Barcelona 3(4):1-128.
- Michael, E., Hennig, B., Kreisel, H. 1983. Handbuch für Pilzfreunde 1. 5. Aufl. Gustav Fischer, Jena.
- Nauta, M., Vellinga, E.C. 1995. Atlas van Nederlandse paddestoelen. Balkema, Rotterdam, Brookfield.
- Nilsson, S., Persoon, O., Mossberg, B. 1977. Svampar i Naturen 1.
- Orton, P.D. 1969. Notes on British agarics. III. Notes Roy. bot. Gdn. Edinb. 29: 75-127.
- Pegler, D.N., Roberts, P.J., Spooner, B.M. 1997. British chanterelles and tooth-fungi. Royal Botanic Gardens, Kew. 114 pp.
- Persson, O., Mossberg, B. 1994. Kantareller. Wahlström & Widstrand, Värnamo.
- Petersen, R.H. 1979. Notes on Cantharelloid Fungi. IX. Illustrations on new or poorly understood taxa. *Nova Hedwigia* 31: 1-23.
- Phillips, R. 1981. Paddestoelen en schimmels van West-Europa. Spectrum Natuurgids. 288 pp.
- Pilát, A. 1959. *Cantharellus cibarius* und *Cantharellus pallens* sp.n. Omagiu lui Traian Savulescu cu prilejuk implinirii a 70 de ani. Ed. Acad. Republ. Pop. Romine: 597-600.
- Pilát, A., Usák, O. 1954. Pilze. Amsterdam.
- Ryman, S., Holmåsén, J. 1984. Svampar. Interpublishing, Stockholm.
- Vandervén, E. & al. 1996. Aantekenlijst voor zwammen en slijmzwammen. 4e uitgave. Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring. 376 pp.
- Velenosvsky, J. 1920. *Ceské Houby* 1. Praze.
- Vries, B.W.L. de, Jansen, A.E., Barkman, J.J. 1985. Verschuivingen in het soortenbestand van fungi in naaldbossen van Drenthe, 1958-1983. In: E. Arnolds (ed.), Veranderingen in de paddestoelenflora (mycoflora). Wetenschappelijke Mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging 167: 74-83.
- Vries, B.W.L., Jansen, E., Dobben, H.F. van, Kuyper, Th.W. 1995. Partial restoration of fungal and plant species diversity by removal of litter and humus layers in stands of Scots pine in the Netherlands. *Biodiversity Conservation* 4: 156-164.
- Walley, R. 1996. Al gehoord van de Roestvlekkencantharel? Mededelingen van de Koninklijke Antwerpse Mycologische Kring 96 (4): 118.