

4. Kühner, R. & Romagnesi, H. (1953). Flore analytique des champignons supérieurs.
5. Moser, M. (1967). Basidiomyceten II. 3e Aufl. Stuttgart.
6. Orton, P.D. (1958). Cortinarius II. -- Mycological Section of Yorkshire. Naturalists' Union.

Het ascomycetengeslacht Onygena

R.A. Samson
van Speyklaan 13, Baarn

H.A.v.d. Aa
Eemnesserweg 90, Baarn

Enkele recente vondsten, tijdens ekskursies in Nederland en West-Duitsland en aansluitend enkele ervaringen met *Onygena*-soorten in rein-kultuur, hebben ons ertoe gebracht eens na te gaan, wat er over dit geslacht in Nederland bekend was en de soorten, die hier voorkomen of verwacht kunnen worden nader onder de loep te nemen.

Als resultaat van onze naspeuringen in de literatuur en in de herbaria van Leiden, Utrecht en Baarn, hebben wij allereerst moeten vaststellen, dat alleen van *Onygena corvina* het voorkomen in Nederland vast staat en dat deze soort zeker niet ongewoon genoemd kan worden, terwijl *Onygena equina*, die in de Franse (1), Engelse (2) en Duitse (5) literatuur als algemeen te boek staat, in alle door ons onderzochte Nederlandse kollekties (nog ?) ontbreekt. Aangezien we deze laatste soort hier wel kunnen verwachten, krijgt hij in het navolgende even ruime aandacht als *O. corvina*. Een aantal soorten van dubieuze, in ieder geval niet opgehelderde taxonomische positie laten we hier buiten beschouwing: het betreft waarschijnlijk voornamelijk substraat-vormen van beide genoemde soorten. Ook *O. equina* en *O. corvina* worden in de literatuur soms alleen op substraat onderscheiden, maar de daarnaast gehanteerde morfologische verschillpunten zijn naar onze mening voldoende om beide soorten te handhaven.

Onygena is een geslacht van ascomyceten, dat beoordeeld naar de structuur van de asci en hun onregelmatige rangschikking binnen een wand of peridium, nauw lijkt aan te sluiten bij de Eurotiales, een zeer vormenrijke orde van mikroskopisch kleine schimmels die vooral in reinkultuur goed bekend zijn. Niettemin nemen zij, gezien hun grootte en vorm, een geïsoleerde plaats in. Sommige auteurs (Malloch en Cain (4)) brengen het geslacht zelfs onder in een aparte familie: de Onygenaceae. Naar de vorm zijn de *Onygena*-soorten miniatuur stuifzwammen, die in de 18e eeuw dan ook als zodanig beschreven werden. Persoon (6) ontdekte echter, dat de door Willdenow (8) beschreven *Lycoperdon equinum*, in het geheel geen basidiomycet was, maar een ascomycet op een steeltje, waarvoor hij toen het geslacht *Onygena* heeft opgesteld.

Vertegenwoordigers van dit geslacht groeien steeds op keratine-rijke resten van dieren, zoals veren, hoeven en haren of op substraten, die veel

van dit materiaal bevatten, zoals braakballen van vogels, wol e.d.

Hoewel in de natuur tot dit soort substraten beperkt, groeien *Onygena's* in reinkultuur ook op media, die geen keratine bevatten. Zij maken dan een langzaam-groeiend mycelium, dat alleen konidiën vormt of al spoedig, na enkele malen overenten, geheel steriel en nagenoeg onherkenbaar wordt. Allang bekend was echter, dat men deze kultures tot vorming van de karakteristieke vruchtlichamen kan brengen, door de mycelium-mat te bedekken met keratine-bevattend materiaal, zoals geraspte hoef, nagels etc. Tubaki (7) heeft een uitvoerige studie gewijd aan de reacties van deze schimmels op voedingsbodems van verschillende chemische samenstelling en hij komt tot de bevinding, dat keratine-bevattend materiaal van dierlijke oorsprong nodig is om vruchtlichaampjes te verkrijgen.

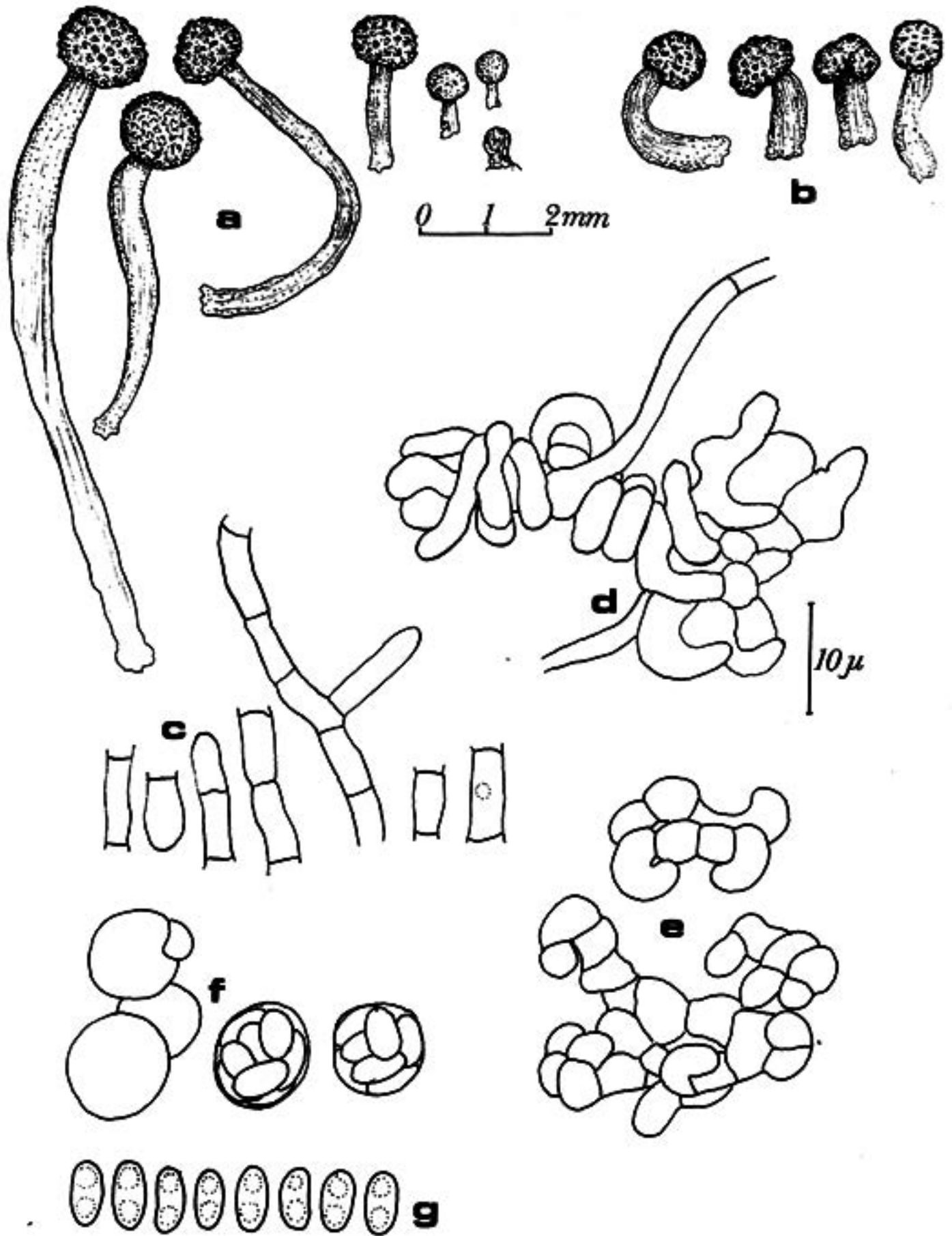
Naar ons gebleken is, gaat dit in zijn algemeenheid niet op: recent geïsoleerde stammen van *Onygena corvina* sporuleerden goed op gewone voedingsbodems zonder keratine, waardoor wij in de gelegenheid waren enkele details van de ontwikkeling in vitro te onderzoeken.

Voor de hierna volgende beschrijvingen hebben wij ons, voor wat *Onygena equina* betreft, kunnen baseren op oorspronkelijk materiaal van Persoon, zoals dat in het Rijksherbarium te Leiden bewaard wordt en nog tot in alle details herkenbaar is, en verder op een in alle stadia fraai ontwikkeld exemplaar, dat tijdens de N.M.V.-week te Gerolstein in 1970 werd gevonden. Van *Onygena corvina* stond een groter aantal kollekties ter beschikking alsmede verse reinkulturen.

Onygena corvina (Alb. & Schw.) Fr. .

De ontwikkeling van deze soort op het natuurlijk substraat begint met de groei van een wit myceliumhoopje, waaruit een geelachtig bolletje wordt gevormd. Dit bolletje en het omringende mycelium bestaan uit gladde, regelmatig gesepteerde hyphen, die zich in kleine stukjes op kunnen delen, waarbij de fragmenten de zogenaamde thallische konidiën vormen. Deze konidiën zorgen voor de vegetatieve vermeerdering. Het bolletje, dat dan nog een diameter van 0,3 mm heeft, krijgt in een later stadium een geel-bruine kleur, terwijl zich er onder een steel begint te strekken. Als het bolletje ongeveer 1 mm in diameter is, beginnen zich hierin de ascogene hyphen te vormen. Deze hyphen krullen om elkaar heen en na de kopulatie en kerndeling worden de ascushaken en later de asci met 8 sporen gevormd. De asci zijn bolrond, dunwandig en 9-14 μ in diameter. De ascosporen zijn bleek geel, in massa echter bruin, ellipsoidisch tot cilindrisch, soms iets gebogen van vorm, meten 5-8 x 2-3 μ , en bevatten twee oliedruppeltjes. Onder het lichtmikroskoop zijn ze glad. Het bolvormige bovendeele van de volwassen vruchtlichamen is geel tot kaneelbruin en is bedekt met een fijn wrattig peridium, dat men er bij rijpheid als een schilletje af kan halen, waarbij dan de bruine ascosporen-massa vrijkomt. De grootte van het vruchtlichaam is zeer variabel en hangt van allerlei, deels uitwendige omstandigheden af. Fruktifikaties die vanuit het donker naar het licht groeien hebben vaak veel langere stelen dan die welke in het volle daglicht gevormd zijn. De diameter van de kopjes varieert tussen 1,5 en 3 mm, terwijl de steel bij een dikte van 0,6-1,5 mm, zelfs een lengte van 13 mm kan bereiken. Normaal is de steel 1,5-3 mm lang en is ook bij volledige rijpheid glad en witachtig en opgebouwd uit parallel lopende hyphen van 5-10 μ dikte.

In reinkultuur worden evenals op het natuurlijke substraat mycelium-



Onygena corvina

- a. vruchtlichamen (eksemplaar, gevonden in Wassenaar op veren);
 b. vruchtlichamen (eksemplaar, gevonden in Liemde op wol);
 c. thallische konidiën; d. ascogene hyphen in een jong vruchtlichaam;
 e. ascushaken; f. asci met 8 ascosporen; g. ascosporen.

hoopjes gevormd, bestaande uit thallische konidiën. Vruchtlichamen ontwikkelen zich langzaam en rijpen na ongeveer 3 tot 4 weken, blijven echter klein.

Uit de beschikbare gegevens blijkt, dat *Onygena corvina* in Nederland niet ongewoon is. Meldde Maas Geesteranus (3) in 1947 nog, dat er maar drie vondsten geregistreerd stonden, wij hebben intussen al 14 kollekties uit Nederland kunnen onderzoeken, terwijl ons uit tekeningen en mededelingen nog een aantal verdere vondsten bekend zijn, waarvan helaas geen bewijsmateriaal bewaard is gebleven.

De Nederlandse kollekties groeiden op veren of andere, niet nader geïdentificeerde vogelresten, braakballen en op wol.

In de herbaria van Leiden, Utrecht en Baarn bevindt zich materiaal van de volgende Nederlandse vindplaatsen:

Friesland: Olterterp

Drente: Havelte

Overijssel: Denekamp

Noord-Holland: 's Graveland, Hierden, Westzaan

Zuid-Holland: Wassenaar (2 x), Gouda

Utrecht: Baarn, Peijnenburg, Hooge Vuursche

Noord-Brabant: Eindhoven, Chaam, Liemde.

Onygena equina (Willdenow) Pers. ex Fr.

De vruchtlichamen van deze soort zijn in het algemeen iets groter dan die van de vorige soort. Ze zijn witachtig tot crème, met kopjes van 1-3 mm in diameter, die bedekt zijn met een fijn wrattig peridium, waaronder zich een geel-bruine massa van ascosporen bevindt. De ascosporen zijn ellipsoïdisch, bleek geel, in massa bruinachtig, bevatten één of twee oliedruppeltjes en meten 7,5-9,5 x 4-5 μ .

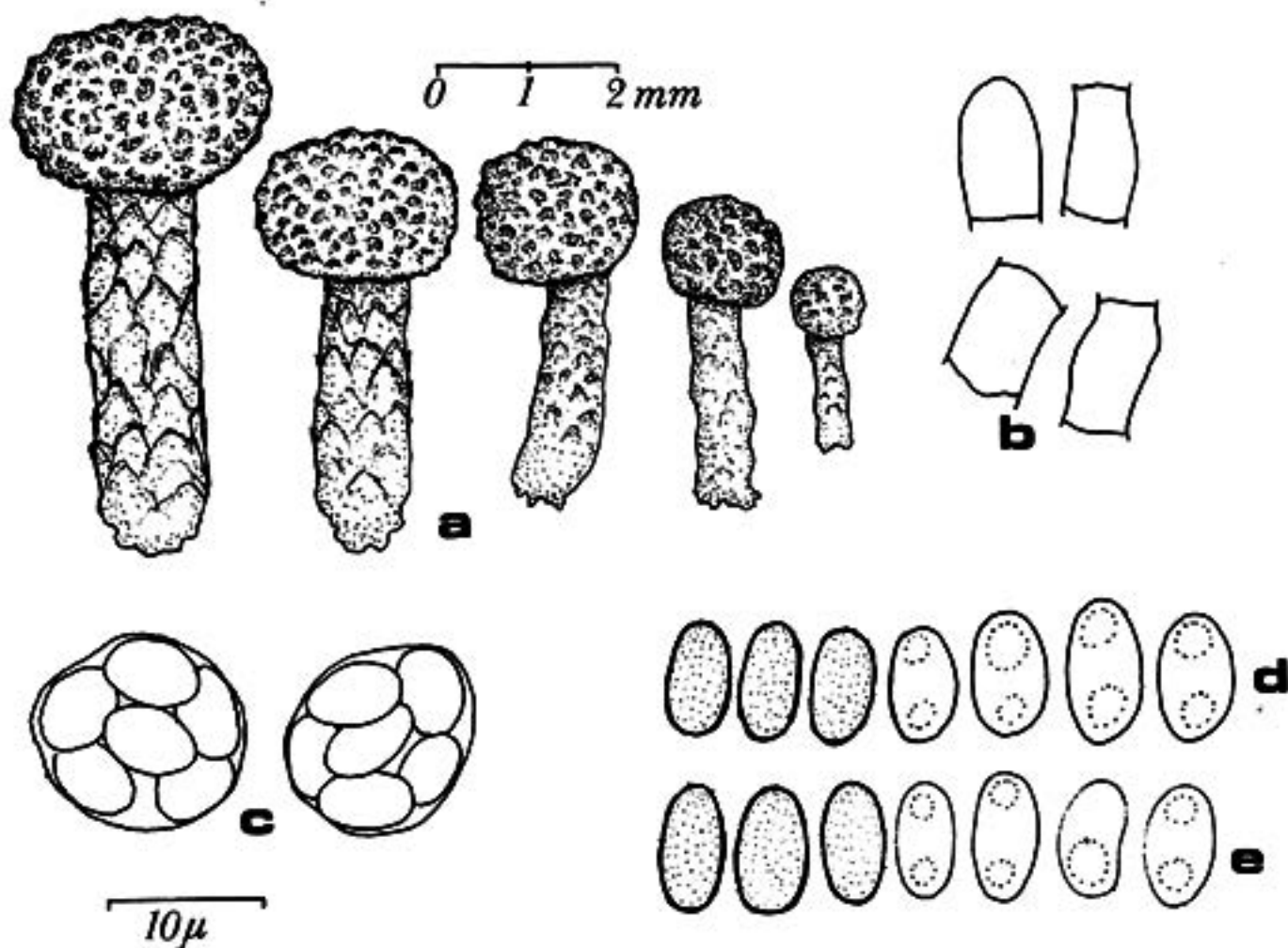
Onder het lichtmikroskoop zijn de sporen glad tot iets ruw. De steel van *O. equina* is minder slank dan bij de vorige soort, meestal 0,6-1,2 mm dik en tot ongeveer 4,5 mm lang en heeft een schilferig, bijna schubbig oppervlak. Evenals bij *O. corvina* vonden wij hier bij enkele jonge exemplaren thallische konidiën.

O. equina groeit op hoeven en hoorns van zoogdieren en geldt zoals reeds boven gezegd in Duitsland, Engeland en Frankrijk als algemeen. Naar onze mening moet deze soort daarom ook in Nederland te vinden zijn op genoemde substraten, mogelijk in de buurt van hoefsmederijen.

Uit het bovenstaande komen voor beide soorten de volgende verschillpunten naar voren: Afgezien van de substraat-verschillen zijn de vruchtlichamen van *O. equina* lichter van kleur en forser van habitus, terwijl de ascosporen duidelijk groter en ellipsoïdisch zijn. De ruwheid van de steel is een moeilijk hanteerbaar kenmerk, dat wij eigenlijk aan verse kollekties zouden moeten onderzoeken. We zijn daarom zeer benieuwd, hoeveel *Coolia*'s er nog zullen verschijnen, voordat de eerste vinder van *O. equina* zich bij de redactie meldt.

Symmary:

Onygena corvina and *O. equina* are described, illustrated and compared, the latter species only on the natural substrate, the former also in vitro.



Onygena equina

a. vruchtlichamen; b. thallische konidiën; c. asci met 8 ascosporen; d. ascosporen (eksemplaar uit herbarium van Persoon); e. ascosporen (eksemplaar verzameld in Gerolstein).

It is concluded, that *O. corvina* is rather common in the Netherlands, whereas *O. equina* has not yet been reported from this country.

Literatuur:

1. Antoine, H. (1971). Observations sur *Onygena equina* (Willdenow) Persoon ex Fries. -- *Revue de Mycologie* 36 (1): 76-77.
2. Dennis, R.W.G. (1968). *British Ascomycetes*. J. Cramer. Stuttgart 455 pp.
3. Maas Geesteranus, R.A. (1947). *Mycologische aantekeningen*. -- *Fungus* 17 (3): 37-38.
4. Malloch, D. & Cain, R.F. (1971). New genera of Onygenaceae. -- *Canadian Journal of Botany* 49 (6): 839-846.
5. Moser, M. (1963). *Ascomyceten (Schlauchpilze)*. J. Cramer. Stuttgart. 147 pp.

6. Persoon, C.H. (1799). *Observationes mycologicae II*. Lipsiae. 106 pp.
7. Tubaki, K. (1960). Imperfect stage of *Onygena corvina* and its perithecial formation under culture. -- Bulletin of the National Science Museum (Tokyo) 5 (1): 36-43.
8. Willdenow, C.L. (1787). *Florae Berolinensis Prodomus secundum systema Linneanum a Thunbergio emendatum conscriptus*. Berlin. 439 pp.

Onze Judasoren

P.B. Jansen

Paul Windhausenweg 26
Breda

Op onze zeer vruchtbare ekskursie van 7 november 1970 in Vogelenzang, vonden we beide soorten Judasoren, die in ons land voorkomen. De meest bekende soort, *Hirneola auricula-judae*, groeit voornamelijk op vlier en is het meest verbreid in de duinstreek en Zuid-Limburg. Een kaart van Nederland met de verspreiding vindt U in *Coolia* 14: 117 (1970).

De andere soort heet *Auricularia mesenterica*. Hiervan vonden we in Vogelenzang een groot aantal exemplaren op een op de grond liggende tak. Ze leken met hun fraai gezonde bovenzijde op het eerste gezicht veel op Elfenbankjes. De onderzijde, het hymenium, deed sterk denken aan het gewone Judasoor.

Ik herinner me, dat ik een paar jaar geleden deze soort had gevonden op het landgoed de Hondsdonk (Z.O. van Breda). Daar groeiden ze op de stam van een beuk. Ze zagen er heel anders uit dan de exemplaren van Vogelenzang en ik twijfelde bij deze nieuwe vondst of ik mijn paddestoelen van de Hondsdonk wel goed had gedetermineerd. Ik nam daarom wat materiaal mee om te vergelijken. Thuis bleek me, dat mijn determinatie toch goed was geweest, ondanks het grote makroskopische verschil. Bij de vondst van de Hondsdonk was van een gezonde bovenkant niets te zien, het hymenium groeide daar tegen de rechtopstaande stam aan en slechts hier en daar was er wat waar te nemen van een behaarde bovenzijde. Het gewone Judasoor heeft op zijn bovenzijde ook beharing, maar deze is nooit gezonde. Een zeer goed kenmerk ter onderscheiding van de twee soorten vinden we bij mikroskopisch onderzoek van de beharing.

Bij beide soorten bestaan de haren uit verkleefde hyphen, die bij *A. mesenterica* 2,5-4 μ dik zijn en bij *H. auricula-judae* 4,5-7 μ . Bij