

SVAMPE

58
2008

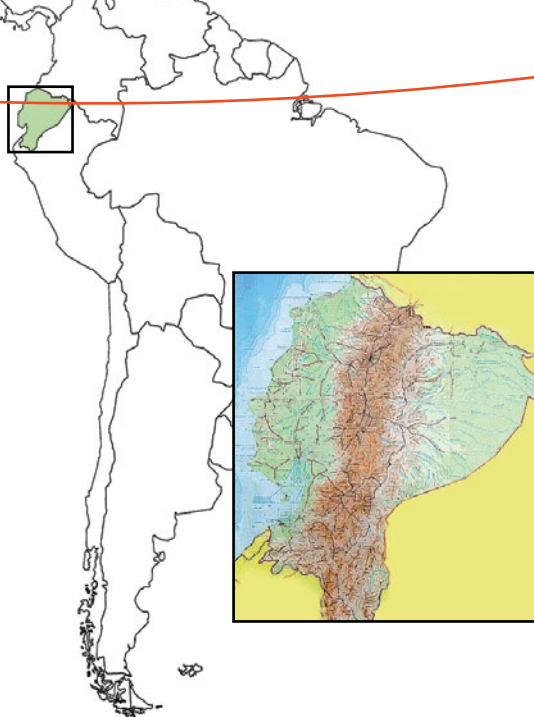


Svampelivet på ækvator

Thomas Læssøe & Jens H. Petersen

Denne artikel er en opsamling af erfaringerne fra 25 års studier af Ecuadors svampe. Arbejdet startede tilbage i 1983, da Thomas Læssøe under sit specialestudium ved Aarhus Universitet og Botanisk Museum (Københavns Universitet) tilbragte seks måneder med feltarbejde ved Amazonas-bifloden Río Napo i det østlige Ecuador. Siden er det blevet til talrige besøg mange steder i landet, kulminerende i et projekt på en bevilling fra Rådet for Ulandsforskning (RUF), hvor også Jens H. Petersen blev involveret, primært som fotograf.

Tidsrammen på RUF-projektet var sat til tre år, og fra sommeren 2001 blev der detailplanlagt, designet databaser, indkøbt udstyr etc. Slutteligen blev der så indkøbt billetter med afgang i begyndelsen af januar 2002, hvorefter den netop tiltrådte Fogh-regering (nr. 1) bestemte sig for at indefryse allerede givne bevillinger. Det kostede en utrolig masse energi og nytteløse samtaler med embedsmænd, men enden blev, at TL rejste til Ecuador på den allerede indkøbte, ikke returnerbare billet medbringende allerede indkøbt udstyr, som så kunne afleveres til samarbejdspartneren inden en eventuel hastig hjemrejse for den pengeløse forsker. Rejsen var ment som starten på et seks måneders ophold med barn ud af børnehaven, orlov fra undervisningen på universitetet og fremleje af hus, så det var en lidt desorienteret familie, der måtte blive hjemme. Relativt kort tid efter TL's ankomst til den højtliggende hovedstad blev regeringen dog nødt til at frigive de ulovligt tilbageholdte midler, og det lykkedes familien, JHP og diverse andre projektinvolverede at ankomme i marts måned.



Sydamerika med ækvator og Ecuador indsat. Bemærk landskabet med lavland (grønt) til siderne og Andesbjergene (brune) i midten.

I det følgende gives en status over vor viden om Ecuadors svampe. Mange tusinde indsamlinger er blevet bestemt, mange venter på at blive beskrevet som nye arter, og atter tusinder venter på at komme ud af deres kapsler og under mikroskopet.

Artiklen er opdelt i tre dele: en generel del om Ecuador og projektet (hvide sider), en del om etnomykologi og udvalgte naturtyper fra bjergtinder til lavland (grå bokse) og endelig temaopslag om svampegrupper (brune opslag). Det anbefales også at besøge hjemmesiden »www.mycology.com/Ecuador.html«

Thomas Læssøe, Biologisk Institut, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, 2100 Kbh. Ø; thomasl@bio.ku.dk
Jens H. Petersen, Biologisk Institut, Aarhus Universitet, Ny Munkegade bygn. 540, 8000 Århus C; jhp@biology.au.dk

Equatorial fungi – mycological biodiversity in Ecuador.

From 2001 to 2004 the Danish governmental institution, "The advisory board for research in developing countries" funded a mycological biodiversity project in Ecuador. The project established a collaboration with institutions in Quito, the capital of Ecuador (Universidad Católica and Herbario Nacional), set up courses, field expeditions and created a website to hold all accumulated information on Ecuadorian mycological biodiversity (www.mycology.com/Ecuador.html). Several thousand new collections were added to a specimen database and further thousands were entered from the literature. As far as possible, recent collections are linked to pictures of the living material, and these resources are freely available to anyone on the Internet. See end of this paper for a more extensive English account of the project, and also figure legends throughout the paper.

Formål

RUF-projektet havde til formål at indsamle og formidle så megen viden om Ecuadors mykologi og svampe som muligt i samarbejde med partneren Universidad Católica i Quito, en institution der inden for botanik og vandløbsforskning har haft et meget langvarigt samarbejde med danske universiteter. Desværre var samarbejdsklimaet ikke godt, og mængden af frie midler i budgettet var ikke tilfredsstillende for den lokale mykolog-partner, og det blev derfor besluttet at flytte samarbejdet over til Herbario Nacional, også beliggende i Quito. Dette er primært en museums-og forskningsinstitution, der dog samarbejder meget med Universidad Central i Quito. Der blev arrangeret ekskursioner og længerevarende feltstationsophold med begge samarbejdspartnere, og et stort materiale blev deponeret på de respektive institutioners fungarier (QCA & QCNE). Førstnævnte institution fik dog al hardware inklusive en del litteratur. Der blev også samarbejdet med Universidad Central i Quito, og den fantastiske feltstation Estación de Biodiversidad Tiputini, tilhørende et tredje universitet i regionen, Universidad San Francisco de Quito, blev besøgt sammen med stab fra Herbario Nacional. Ud over den lokale forankring blev der arrangeret kurser og ekskursioner med eksperter og studerende udefra, bl.a. deltog Leif Ryvarden (Oslo), Karen Hansen (dengang Harvard, USA) og fra Danmark Jan Vesterholt, Pia Boisen Hansen, Anne Kristine S. Hastrup og Anne-Marie Connolly-Andersen.

Samarbejdspartnere

Projektet var i starten baseret på et samarbejde med Universidad Católica i Quito, en institution der inden for botanik og vandløbsforskning har haft et meget langvarigt samarbejde med danske universiteter. Desværre var samarbejdsklimaet ikke godt, og mængden af frie midler i budgettet var ikke tilfredsstillende for den lokale mykolog-partner, og det blev derfor besluttet at flytte samarbejdet over til Herbario Nacional, også beliggende i Quito. Dette er primært en museums-og forskningsinstitution, der dog samarbejder meget med Universidad Central i Quito. Der blev arrangeret ekskursioner og længerevarende feltstationsophold med begge samarbejdspartnere, og et stort materiale blev deponeret på de respektive institutioners fungarier (QCA & QCNE). Førstnævnte institution fik dog al hardware inklusive en del litteratur. Der blev også samarbejdet med Universidad Central i Quito, og den fantastiske feltstation Estación de Biodiversidad Tiputini, tilhørende et tredje universitet i regionen, Universidad San Francisco de Quito, blev besøgt sammen med stab fra Herbario Nacional. Ud over den lokale forankring blev der arrangeret kurser og ekskursioner med eksperter og studerende udefra, bl.a. deltog Leif Ryvarden (Oslo), Karen Hansen (dengang Harvard, USA) og fra Danmark Jan Vesterholt, Pia Boisen Hansen, Anne Kristine S. Hastrup og Anne-Marie Connolly-Andersen.

Lidt om Ecuador

Ecuador med sine 13 millioner indbyggere er ca. seks gange større end Danmark. Landet er voldsomt domineret af Andeskæden, der groft sagt skiller landet i tre dele. Første del udgøres af det østlige lavland, oprindeligt helt domineret af amazonisk regnskov (El Oriente). Den anden del er det vestlige lavland (El Occidente), der mod nord har/havde en meget våd regnskovstype beliggende i et biodiversitetsrefugium kaldet Choco,

Etnomykologi

Lokalbefolkningen er ikke kendt for den helt store brug af svampe, selvom der er en vis dokumenteret brug af svampe til medicinsk brug i det østlige lavland og i mindre grad også indsamling af spisesvampe. Det er blevet almindeligt blandt et segment af ungdommen at indsamle nøgenhatte i højlandet, men det er altså en importeret og relativt ny tradition. Plantningen af store fyrreplantager i højlandet har forårsaget en stor og meget stabil produktion af Brungul Rørhat, der indsamles og tørres og sælges til supermarkeder. Der er også flere forsøg med lokal produktion af bl.a. østershatte.



Nøgenhatten *Psilocybe cubensis* hører til de velkendte arter, da den mange steder indsamles og bruges til at fremkalde psykedeliske oplevelser. Det er en kødfuld svamp der blåner ved berøring. Den findes gerne på kreaturafræssede marker i den subtropiske zone.

Psilocybe cubensis is a well-known fungus due to its psychoactive properties. It is a fleshy agaric that turns blue on handling. It mainly occurs in the subtropical zone in cattle grazed fields. Foto T. Læssøe.



Thomas Læssøe under særdeles vanskelige indsamlingsforhold på en stejl fyrreskråning i Quito.

T. Læssøe collecting on a very steep slope in a Pinus radiata plantation in Quito. Foto J.H. Petersen.



Brungul Rørhat (*Suillus luteus*) er ikke naturligt forekommende i Ecuador, men er i dag en vigtig svamp i en lokal industri, hvor den sælges i tørret tilstand til distribution i diverse supermarkeds-kæder. Den er indført sammen med Fyr (*Pinus radiata*), men uden diverse svampemyg og andre skadevoldere og kan derfor meget let høstes til kommercielt brug.

Suillus luteus is not a native fungus but it is the object of a local industry. It is harvested and dried and sold in supermarkets etc. It was introduced with the Monterey Pine (*Pinus radiata*) but without any of its associated pests (fungus gnats etc.) (see also Hedger 1986). Foto J.H. Petersen (TL-9120).

Bruskhatte

Marasmius sp.



Marasmius cf. *haematocephalus*



Marasmius *bertetoi*



Marasmius sp.



Marasmius sp.



Marasmius *cladophyllus*



Marasmius *rufotulula*



Overalt i verdens tropiske skove er der en stor mængde nedfaldne blade og kviste der skal nedbrydes, og et væld af bruskhatte i slægten *Marasmius* er dybt involveret i denne opgave. En del arter findes allerede inde i de ældede blade oppe i kronetaget, og de kan allerede være godt i gang med nedbrydningen inden bladene, nogle gange sammenspundne af tykke mycelietråde, når skovbunden. En del arter producerer frugtlegermerne direkte på tykke hyfestreng, enten et ad gangen eller i et juletræsagtigt mønster.

Tropical forests harbour a wealth of Marasmius species that decay fallen foliage and twigs – even senescent leaves in the canopy are colonized. Some species produce basidiomes directly on thick rhizomorphs, either singly or in a branched pattern, resembling a Christmas tree. The weaving Marasmius mycelia are considered beneficial to soil conservation, esp. on sloping soils.

Huesvampfamilien

Mycena *aspratilis*



Mycena sp.



Riboboletus *gracilis*



Favolaschia sp.



Mycena sp. nov.

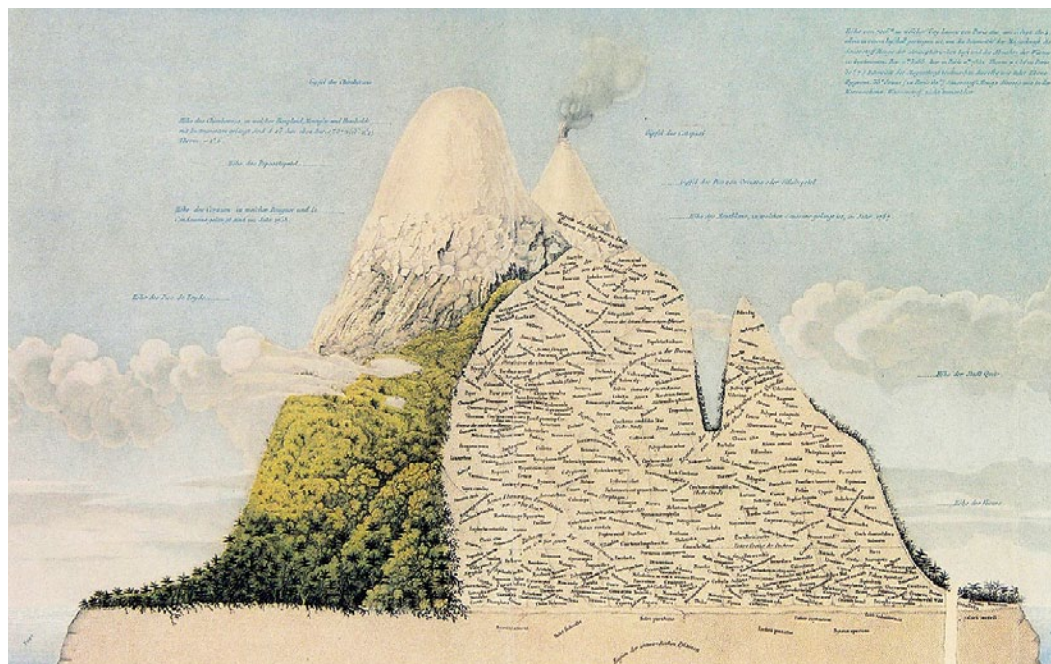


Mycena (*Prunulus*) sp.



Huesvampene (*Mycena*) med samt en stribe andre slægter er nu udskilt i egen familie, *Mycenaceae*. Som det ses er det bl.a. en stribe svampe, der egentlig er poresvampe, der nu henføres til Huesvamp-familien. De har for det meste amyloide sporer og karakteristiske cystider. Skær Huesvamp-gruppen (slægten *Prunulus*) har ecuadorianske repræsentanter med et næsten rørformet hymenofor.

The Mycenaceae has recently been widely accepted based on molecular phylogenetic studies and here several "polypore" genera come together, not least the genus Favolaschia (see p. 38). It seems that an evolutionary direction from lamellae to tubes/pores is of regular occurrence in this fascinating group of fungi. The Mycena pura group (sect. Calodontes or genus Prunulus) also has almost poroid representatives in Ecuador.



Ecuador er blevet betegnet som et „megadivers“ land, dvs. et land med en meget høj artsrigdom. Alexander von Humboldt, en af de største videnskabsmænd og opdagelsesrejsende i det 19. århundrede, lavede dette skematiske snit gennem Ecuador og satte betegnelser på de plantesamfund han kunne erkende med brunalger ude i Stillehavet til venstre på figuren og grønalger i vandet på Amazonas-siden. De to toppe er vulkanerne Chimborazo og Cotopaxi.

Ecuador is a megadiverse country with a very high species number in most groups of organisms. Alexander von Humboldt, the great 19th century scientist and traveller, illustrated the plant communities in Ecuador in this transect with the volcanoes Chimborazo and Cotopaxi as peaks. The plant communities start in the Pacific with the brown algae and end in the Amazon with the green algae. Even hypogeous communities are indicated.

og længere mod syd mere tørre, løvfældende vegetationstyper til næsten ørkenagtige områder i Tumpesregionen længst mod syd. Den tredje del udgøres af selve bjergene og nogle højtliggende såkaldt interandine dale. Trægrænsen befinder sig ca. i 4 km's højde (se bl.a. Wille m.fl. 2002 for flere detaljer om trægrænsen). Den vigtigste og største by i landet ligger ved stillehavskysten og hedder Guayaquil. Ned langs den centrale bjergkæde i de tørre interandine dale ligger der en stribe vigtige byer med hovedstaden Quito mod nord, og syd derfor bl.a. Ambato og Cuenca. På bjergenes skråninger findes der mere eller mindre våde bjergskovstyper, der ofte har et stort indslag af bambus. Øverst dannes skovgrænsen af *Polylepis*-skove (en *Rosaceae* med meget smukke, knortede stammer med et tykt lag løs bark). Derudover er landet kendetegnet ved en hel stribe mere eller mindre

aktive vulkaner, hvor Cotopaxi nok er den kendteste (kan ses fra Quito), mens det ikke mindst er Tungurahua ved Baños, der har givet problemer på grund af de senere års kraftige udbrud. Landet har et stort indslag af oprindelige folkeslag, men domineres af sydeuropæiske indvandrere. Der er også et mindre afroamerikansk element. Præsidenten hedder for tiden Rafael Correa, og det synes ikke som om han har naturfredning og den slags som højprioritet, og der er vanen tro rygter om forskellige former for korruption. Den lokale møntenhed, sucren, blev for få år siden afskaffet til fordel for US dollar. Landets største indtægtskilder ligger i olieindvinding, men der er også stor eksport af bananer, rejer, oliepalmeolie, kakao m.v. Desuden får økonomien et kæmpeboost fra næsten en million ecuadorianere bosiddende i udlandet. Forholdet til nabolandet Peru er for tiden

Naturtype – paramo

Over trægrænsen, der ligger i ca. 4 km's højde, findes en rig vegetation, der varierer efter fugtighedsforholdene, jordbundsforholdene, og også efter om det er mod nord eller syd i landet. Det er principielt en våd vegetationstype domineret af græsser, halvgræsser, andre urter og lave buske. I det nordlige paramo oppe mod Colombias grænse dominerer kurvplanten *Espeletia pycnophylla* mange steder. Det er en kæmpe-



Thomas krydser trægrænsen og en flok Espeletiaer på vej op i paramoen i Guandera (nordlige Ecuador).

Thomas crosses the tree line and a group of Espeletias in Guandera. Foto J. H. Petersen.

urt med solsikke-agtige blomster og filthårede blade der danner en blød falsk stamme. Vi har fundet en række svampe i diverse formgrupper på disse henrådnende ”stammer” af *Espeletia*, og Dennis (1970) rapporterede en hel række, ikke mindst skivesvampe, fra dette substrat i det andine Venezuela. I den græs- og halvgræsdominerede vegetation mellem *Espeletia*-planterne kan der fx findes vokshatte. På mere eksponeret bund lidt længere sydpå har vi bl.a. fundet Sandravsvamp. Der er naturligvis et væld af laver – også i slægten Lavhat (*Lichenomphalia*).

Der er også regioner over trægrænsen, hvor der nærmest hersker ørkenagtige tilstande, og her er svampelivet så godt som ukendt.



Sandravsvamp (*Sarcoleotia globosa*) blev oprindeligt beskrevet fra Europa, men er også registreret i Nordamerika og det sydligste Sydamerika, og nu også i stor højde lige på ækvator.

Sarcoleotia globosa (Sommerf.: Fr.) Korf, originally described from Scandinavia, but also known from North America and southernmost South America is here recorded at high altitude right on the equator. Foto T. Læssøe (TL-9505).



Ubestemt vokshat i et kær med tørvemos og træbregner.

A so far unidentified Hygrocybe species from a boggy site with tree ferns. Foto Jens H. Petersen (TL-11625).

Forskellige hvidsporede bladhatte

Leucocoprinus ? sulphureus



Hydrogynus sp.



Chlorophila azurra



Hygrocybe sp.



Lentinus cf. velutinus



Trogia cantharelloides



Leucocoprinus sp.



Det er ikke mindst hvidsporede bladhatte, der dominerer blandt lamelsvampene (se også bruskhatte og huesvampe-opslagene). Systematisk og økologisk udgør de en meget heterogen gruppe. Ligesom herhjemme kan der findes en mængde parasolhatte på fed, ofte forstyrret bund. Vokshattene er til stede i skove men også i græsland.

White spored gill fungi constitute a very dominant and highly heterogenous element among the lamellate fungi. Just as in Europe, lepiotoids often occur on rich, more or less disturbed soil, while waxcaps (Hygrocybe s.l.) occur both in primary rain forest, in disturbed forest types and in open grassland.

Bladhatte med farvede sporer

Agaricaceae sp.



Crepidotus cf. latifolius



Volvariella sp.



Pluteus sp.



Psilocybe plutonia



Agaricus sp.



Bladhatte med farvede sporer er et mindre iøjnefaldende element sammenlignet med de hvidsporede men udgør alligevel en stor og spændende gruppe. Blandt de mere eller mindre sortsporede findes en masse arter af nøgenhatte, blækhatte, mørkhatte og champignoner, og de rødsporede er repræsenteret med mange arter af Rødblåd og Skærmhat.

Gill fungi with coloured spores is an important group, yet less dominant than the white spored group. There is a rather big assemblage of black spored species in e.g. the genera Psilocybe, Coprinus s.l., Psathyrella s.l. and Agaricus s.l. The pink spored genera Entoloma and Pluteus are present with many species.



Vulkanen Cotopaxi, som kan ses under landingen i Quitos lufthavn, er her set fra de stærkt nedbidte græsområder omkring vulkanen Antisana øst for Quito.

The vulcano Cotopaxi, a familiar sight from Quito, is here seen from the degraded grassland surrounding the vulcano Antisana east of Quito. Foto T. Læssøe.

stabilt, mens der for nylig har været uroligheder i grænseområdet op mod Colombia hvor både den colombianske oprørsbevægelse FARC og den colombianske hær har opereret inde på ecuadoriansk territorium. Der findes en stribe nationalparker, der ydes en vis beskyttelse, men der foregår en kontinuert afskovning, og der er mange problemer med forurening i forbindelse med olieindvindingen og også i den intensive landbrugssektor. Turistindustrien er betydelig, og ikke mindst Galapagos-øerne trækker i den forbindelse. Ecuador er kendt for sin store naturrigdom, bl.a. er der registreret ca. 1.600 fuglearter, 6.000 sommerfuglearter og over 16.000 planter.

Ecuadors mykologiske historie

Selvom Ecuadors mykologiske historie ikke stræk-

ker sig så langt tilbage som Nordeuropas, er det dog over 100 år siden, at det første store ryk fandt sted. Dette stod den svenske mykolog Nils Gustav de Lagerheim for i årene 1889-1992, hvor han havde stilling i forbindelse med den botaniske have i Quito. Han samlede ivrigt ind, ikke mindst i og omkring Quito, hvilket bl.a. førte til fem store publikationer i samarbejde med en af datidens ypperste mykologer, Narcisse Patouillard, der residerede i Paris (Patouillard & Lagerheim 1891, 1892, 1893, 1895a, b). Disse artikler indeholder svampe fra alle grupper og et væld af nye arter. Patouillards fungarium blev siden solgt til Farlow, hvor det findes den dag i dag. Lagerheim var dog selv mest interesseret i rustsvampe. Et par af de nye navne fra de to herrers hånd er også kendt herhjemme. Slægten *Rimbachia* blev beskrevet

Naturtype – højtliggende dyrket græsland

Andesskråningerne dyrkes meget højt oppe bl.a. med kartofler og quinoa, og der er også udstrakte græsarealer med afgræsning med køer, geder, får, lama og heste. Ud over gødningstilknyttede svampe, som fx Gødnings-Redesvamp (*Cyathus stercoreus*), kan der her findes en del vokshatte, og i de små krat, der ofte findes langs vandløbene, en mængde andre svampe.

Denne højt mærkværdige redesvamp blev fundet dybt i græs på en græsklædt, kreaturafgræsset skråning lige over Quito. Som det ses, ligger peridiolerne stablet oven på hinanden. Svampen er stadig ikke bestemt og går under navnet den lille cigar.

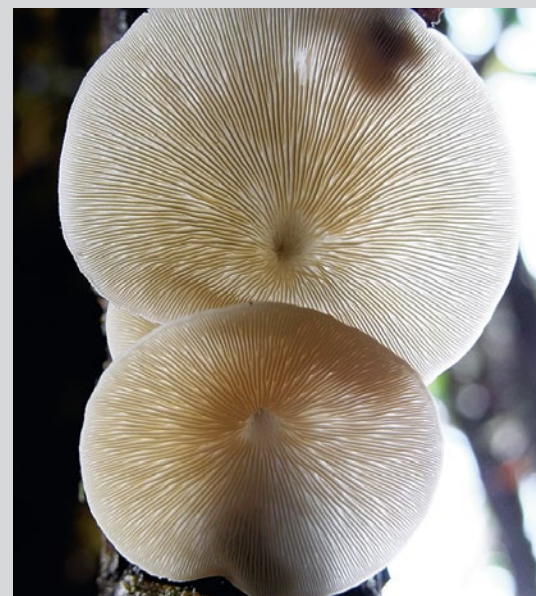
This rather peculiar birds-nest-fungus was collected on a cattle grazed slope just above Quito. It remains unidentified and goes under the name "the small cigar". Foto T. Læssøe (TL-9455).



Naturtype – *Polylepis*-skov

Denne skovtype kan findes helt oppe i 4.500 m's højde og er domineret af det smukke træ *Polylepis incana* (Rosenfamilien). Det er næsten umuligt at bevæge sig rundt i denne skovtype, da skovbunden nærmest er hævet og består af et tykt mos- og lavtæppe (kaldes ofte elfin forest på engelsk). Det

er en stærkt truet habitat, som nu har en meget lille udstrækning i forhold til tidligere. Vi har fundet en række meget spændende svampe her, bl.a. den helt stokløse bladhat *Campanophyllum proboscideum*. Det mest slående er de mange flotte bladlaver og mosser.



Campanophyllum proboscideum. Cifuentes m.fl. kunne i 2003 meddele at de havde fundet et navn til "The Mexican mystery fungus" – et Internet-kælenavn til denne mærkelige svamp, der blev fundet i Costa Rica af danskeren Ørsted for over 150 år siden og siden beskrevet af Fries i 1851 som *Lentinus proboscideus*. Navnet er inspireret af den snudeligende sammentrækning ved basis af frugtlegemet. Arten findes i de allerhøjeste beliggende andine skove i Ecuador, men altså også hele vejen op til Mexico.

Cifuentes & al. (2003) published the rediscovery of this strange taxon that had been circulating on the Internet as the 'Mexican mystery fungus'. It was collected in Costa Rica by the Dane Ørsted more than 150 years ago and subsequently published as Lentinus proboscideus by Fries in 1851. It is the base of the fruitbody in some ways resembling the snout of a pig that inspired the name. The species occurs in the highest Andean forests in Ecuador and all the way up to Mexico. Foto J.H. Petersen (TL-11600).

Rørhatte



Boletinus exiguus



Boletinus exiguus



Gyrodon monticola



Gyrodon monticola



Phlebopus sp.

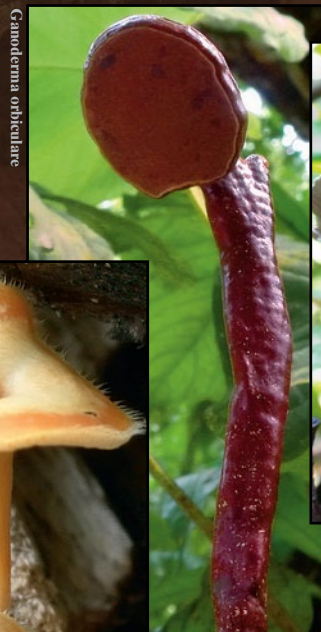


Phlebopus sp.

Rørhattene gør generelt ikke meget væsen af sig bortset fra Brungul Rørhat i fyrreplantagerne. I bjergskovene har vi fundet i alt tre arter af rørhatte, *Gyrodon monticola* under El, *Boletinus exiguus* på fugtigt ved og noget der tilsyneladende passer på *Pulveroboletus ravenelii* – også på ved. På kysten har vi ved en enkelt lejlighed fundet en mængde eksemplarer af en ubestemt *Phlebopus*-art, en slægt der for nylig er blevet publiceret som ny for Ecuador. I det østlige lavland findes der rørhatte men vi har ingen veldokumenterede fund.

Boletes is a group that rarely is encountered in Ecuador. In montane forests *Gyrodon monticola*, *Boletinus exiguus* and *Pulveroboletus cf. ravenelii* have been recorded, and on the coast a mass fruiting of *Phlebopus* sp. has been documented. In the eastern lowlands we know of the existence of boletes but have no well documented material.

Poresvampe



Amauroderma orbiculare



Amauroderma orbiculare



Polyporus fritholoma



Rigidoporus microporus



Grammocheile fuligo



Earliella scabrosa

Poresvampene udgør en stor og broget gruppe i alle naturtyper med dødt ved. I lavlandsregnskoven er det ikke mindst lakporesvampene i bred forstand, altså fx inklusive de tyndkødede og langstokkede rodparasitter i slægten *Amauroderma*, der springer i øjnene. Men også arter af Stilkporesvamp (*Polyporus*) og *Rigidoporus* dominerer billedet. På bjergskræningerne er *Hydnopolyporus fimbriatus*, der kun lige kvalificerer sig til at blive kaldt en poresvamp, et almindeligt syn (se billedet side 28).

The polypores constitute a mixed bag of fungi in all habitats with woody plants. In the lowlands, not least species of Amauroderma, Rigidoporus and Polyporus are conspicuous elements, but a wealth of other genera add to the picture. Hydnopolyporus fimbriatus, that only just qualifies as a polypore, is a common sight on the slopes (see the picture page 28).

Naturtype – højandin kratskov med stort indslag af forveddede kurvplanter

Også oppe i nærheden af trægrænsen findes der lave kratskove, der formodentlig er stærkt influeret af menneskets udnyttelse gennem årtusinder. Det er ikke mindst buske og små træer i kurvplantefamilien (fx arter af *Gynoxis*) der dominerer artsudvalget. Der er masser af svampe at finde her, bl.a. en masse arter tilhørende de slægter vi i Danmark primært forbinder med overdrevssvampe, dvs. køllesvampe, jordtunger, vokshatte og den slags. Det er sådanne steder vi har fundet vores hjemlige Judasøre, som ellers er afløst af tre andre arter i Ecuador.



Denne Skiveskorpe-art (*Aleurodiscus croceus*) blev beskrevet af den berømte franske mykolog Patouillard på basis af fund gjort af Lagerheim i nærheden af Quito for over hundrede år siden. Den er i hvert fald lokalt almindelig i højtliggende kratskove domineret af forveddede kurvplanter.

Aleurodiscus croceus Pat. was described based on a Lagerheim collection near Quito. It appears to be locally common in shrubby, Asteraceae dominated forests at high altitudes. Foto T. Læssøe (TL-9518).



Panellus pusillus – denne lille poresvamp har vist sig ved både morfologiske og DNA-analyser at være en del af slægten *Epaulethata*, og den er derfor flyttet over i *Panellus* selvom den er bedre kendt som *Dictyopanus pusillus*. Det er en meget almindelig og meget variabel art, der forekommer i flere af Ecuadors klimazoner. Det er ikke umuligt, at der skjuler sig flere arter i komplekset.

Panellus pusillus (Pers.) Burdsall & Miller used to be called *Dictyopanus pusillus*, but both morphological and DNA based analyses have pointed to its current position. It is a variable taxon (or a complex?) that occurs at various altitudes. Foto J. H. Petersen (TL-11592).

Naturtype – elleskov (begge sider af Andes)

Den andine el eller aliso (*Alnus acuminata*) findes fra Mellemamerika helt ned til Argentina, gerne på forstyrret skrånende jord, og danner ligesom vores hjemlige ellearter ektomykorrhiza, fx med svampe i slægterne *Knaphat* (*Naucoria*), *Trævlhat* (*Inocybe*), *Slørhat* (*Cortinarius*), *El-lørhat* (*Gyrodon*), *Mælkehat* (*Lactarius*) og *Frynsehinde* (*Tomentella*). Et argentinsk studie fandt 12 morfologisk adskilte EM-rodspidstyper (Beccera m.fl. 2005). I Ecuador findes *Alnus acuminata* gerne i 1.500-2.500 m's højde.

Mælkehatte er ikke noget man normalt støder på i de ecuadorianske skove, men der findes mindst to arter i elleskoven oppe på bjergskråningerne. Begge er indtil videre ubestemte, men den foreliggende art minder jo meget om vores hjemlige Elle-Mælkehat. Mælkehatene laver ektomykorrhiza med elletræerne.

Species of Lactarius are rarely encountered in Ecuadorian forests except in the Andean Alnus forests, where at least two species occur alongside other ectotrophic mushrooms. Both species are currently unnamed, but should be compared with e.g. North American Alnus associated species.



fortsat fra side 10 ...

baseret på *R. paradoxa*, men den kendes herhjemme fra to andre arter af Mosskål (*R. arachnoidea* og *R. neckerae*). For nylig fik vi slægten *Sirobasidium* på den danske liste (Læssøe 2005), en slægt der også blev beskrevet på basis af Lagerheims aktiviteter i Andes (Lagerheim & Patouillard 1892).

Den næste store indsats stod den østrigske amatørmykolog og bankmand Hans Sydow for i sidste halvdel af 1937 og begyndelsen af 1938. Han besøgte bl.a. den østrigske koloni i Mindo, en landsby på vestsiden af vulkanen Pichincha, der af og til spyr aske over Quito. Her samlede han særdeles flittigt ind, dog næsten udelukkende af egentlige 'mikrosvampe', da bladhatte og den slags ikke var en del af Sydows interessefelt. En enkelt meget stor afhandling (Sydow 1939) nåede at blive publiceret inden krigen brød ud og Sydow døde kort efter. Hans efterladte fungarium (en del blev mistet) blev genstand for detaljerede studier af Franz Petrak (fx 1948 og 1950), og et væld af nye arter og slægter blev opstillet i ca. 40 store og små artikler, de fleste i et tidsskrift specielt opkaldt ef-



Rimbachia paradoxa er en smuk repræsentant for de lamelsvampe, der har mistet lamellerne i evolutionens forløb, og den er ydermere beskrevet fra Quito på basis af Lagerheims arbejde og opkaldt efter en anden rejsende i Sydamerika, August Rimbach. Arten forekommer ret hyppigt i parker og forstyrret kratskov i Quito-området.

Rimbachia paradoxa Pat., a stipitate cyphelloid, originally described from Quito, is still present there, and quite common in parks and disturbed woodland. It has in some publications been confused with the lowland fungus *Rhodarrhenia flabellula* (Berk. & M.A. Curtis) Singer. Foto T. Læssøe (TL-44575).

Børstesvampe



Børstesvampordenen (*Hymenochaetales*) er godt repræsenteret i det indsamlede materiale. Et af de mest karakteristiske indslag er den langstokkede rustlædersvamp, *Hymenochaete damicornis*, som da også tidligere blev henregnet til *Stipitochaete*, indtil der kom nogle DNA-molekyler på tværs. Af andre sjove ting kan nævnes arter af *Hydnochaete* – rustlædersvampe med pigge. Af Rustlædersvamp (*Hymenochaete*) er der kendt mindst 16 arter i landet. Der er selvfølgelig også en masse poresvampe (*Inonotus*, *Phellinus* s.l.) i både lav- og højland.

Hymenochaetales are well represented in Ecuador with many species of *Hymenochaete* (16), incl. the stipitate *H. damicornis* that until recently was referred to *Stipitochaete*. Molecular phylogenetic studies clearly indicated a reversal to *Hymenochaete* for this long stipitate taxon that presumably decay roots in the low-land rainforest. Another strange object is *Phylloporia spathulata* that shares habitat with *H. damicornis*.

Lædersvampe mm.



Lædersvampe tilhørende forskellige familier, og mange slægter ses mere eller mindre overalt i de ecuadorianske skovtyper. Det er ikke mindst de smukke stilkede arter, fx i slægterne *Cymatoderma*, *Stereopsis*, *Cotylidia* og *Podoscypha* der fascinerer. Den kanariegule *Cotylidia spectabilis* er hyppig fra den lavere liggende bjergskov ned i lavlandet. Store eksemplarer af *Cymatoderma* kan ses med stående vand i de tragtformede frugtleger. Laven *Dictyonema pavonium* hører også til denne gruppe svampe.

Stereoid fungi belong to several families and many genera are occurring almost everywhere in Ecuadorian forests. It is not least the stipitate genera like *Cymatoderma*, *Stereopsis*, *Cotylidia* and *Podoscypha* that fascinate. The canary-yellow *Cotylidia spectabilis* is a common sight from the lowlands into lower montane forests, often on well degraded mossy wood, and so is the basidiolichen *Dictyonema pavonium*.

Naturtype – bambus-domineret kratskov

Bambusslægten *Chusquea* kan danne meget store sammenhængende bevoxninger i højtliggende skove. Her forekommer der bl.a. en mængde barksvampe på de døde bambusstængler, arter af den mærkelige kødkernesvamp *Ascoporporus*, diverse arter af Kulbær (*Hypoxylon*) og meget andet. Det er også sådanne steder, men gerne i ret forstyrrede områder, at der er fundet morkler (*Morchella* sp.) og også den flotte Kløvblad (*Schizophyllum fasciatum* ss Dennis).



Morkler (*Morchella*) er ikke et dagligdags syn i Andesbjergene, men ved flere lejligheder er der fundet eksemplarer, der ikke umiddelbart lader sig bestemme. Denne spinkle sag er genetisk tæt på indsamlinger fra Venezuela, men menes muligvis at stamme fra Asien – altså at være introduceret til det nordlige Sydamerika (O'Donnell pers. medd.).

This peculiar species of Morchella in some ways resembles what can be found in Japan and Kerry O'Donnell (pers. com.) has found that the Ecuadorian material clusters with collections from Venezuela in his "esculenta clade" and that the genetic pattern suggest that this taxon is derived from within Asia and thus possibly was accidentally introduced to northern South America. Foto T. Læssøe (TL-9571).



Geocoryne variispora – en rigtig snyder af en jordboende skivesvamp, da den i felten i udpræget grad ligner en bægersvamp. Dette udgør formodentlig det første fund i Sydamerika. Arten blev oprindeligt beskrevet fra de Kanariske Øer. Her er den fundet i stor højde i Andesbjergene lige over Quito.

Geocoryne variispora Korf – a real cheat that even an experienced field mycologist may mistake for a soil inhabiting operculate Peziza-like fungus. Korf described the species based on material from the Canaries and we believe this is the first South American record – from above Quito. Foto (J.H. Petersen TL-11555).



Kløvblad (*Schizophyllum commune*) kan man finde stort set over hele jorden, men denne orange kløvbladart, som vi p.t. kalder *S. fasciatum* ss Dennis, er tilsyneladende meget mere lokal, og i Ecuador kender vi den p.t. kun fra Quito-Pasocha-regionen, hvor den lokalt er almindelig. Den synes at foretrække lidt fugtigere miljøer end den almindelige.

Schizophyllum commune can be found almost everywhere but this orange Schizophyllum species, tentatively referred to S. fasciatum ss Dennis, is of much more local occurrence and in Ecuador only known from the Quito region, esp. at the Pasocha reserve. Foto T. Læssøe (TL-9584).

fortsat fra side 15 . . .

ter Sydow (Sydowia). Det var først med et besøg af Rolf Singer (1975, 1978), at der igen kom gang i studiet af de ecuadorianske storsvampe. Materialet ligger i dag opbevaret på The Field Museum (Chicago, USA). Singer var også den første, der især indsamlede i lav højde på Amazonas-siden af Andesbjergene. Siden 1970'erne har der været en del aktivitet, bl.a. ved Harry Evans (især insektpatogene svampe; fx Evans 1982), Kenn Dumont i samarbejde med Carpenter og Buritica (især skive- og rustsvampe; fx Dumont 1981, Carpenter 1981), Fleming Vaughan, John Hedger (især økologiske og patologiske studier; fx Hedger m.fl. 1993), Roy Halling (bladhatte, fx 1997), Thomas Læssøe og diverse personer med tilknytning til universiteterne i Quito, ikke mindst Elisabeth Bravo Velasques og David Suaréz Duque.

En ekspedition ud i regnskoven

I 1993 afholdt British Mycological Society i samarbejde med Universidad Católica (Quito) en ekspedition til sortvandsområdet Cuyabeno i det nordøstlige Ecuador med over 30 deltagere (Hedger m.fl. 1995). Det tanninholdige vand oversvømmer en stor del af året området, og de lyserøde floddelfiner kan på denne årstid ses fouragere i trækronerne. Det er især et stort akacielignende træ, *Macrolobium acaciifolium* (Caesalpinoideae), der kan klare de store vanddybder. Det er muligvis ektomykorrhizadannende, men på lidt mere tørt land findes der i hvert fald træer med ektomykorrhiza, fx *Neea* (Nyctaginaceae), selvom langt de fleste træer i stedet har arbuskulær mykorrhiza. *Neea* har mykorrhizapartnere inden for skør- og mælkehatte, medlemmer af frynsesvampfamilien og

Køllesvampe

Deflexula sp.



Lacnocladium? tubulosum



Ramariopsis sp.



Pterula sp.



Pterula sp.



Scytinopogon angulisporus ss. ancl.

Køllesvampene er en allestedsnærværende formgruppe i Ecuador, og især slægterne Fjerkølle (*Pterula*), *Lacnocladium* og *Scytinopogon* kan være fremtrædende. Sidstnævnte laver ofte kalkhvide, stærkt forgrenede strukturer, med frugtlegerer i rækker eller ringe. Koralsvampe er ikke særligt hyppige, og vi har kun fundet de saprotrofe, tyndkødede typer.

Clavarioid fungi are omnipresent in Ecuador, and not least the genera Pterula, Lacnocladium and Scytinopogon dominate, the latter often in conspicuous fairy rings with chalk white, multibranched basidiomes. We have only encountered saprotrophic members of Ramaria s.l., but suspect that Aphelaria tropica is an EM fungus. The smallest basidiomes are found in the peculiar genus Chaetothyphula.

Bævresvampe

Dacryopinax cf. martini



Auriculariales sp.



Auricularia delicata



Calocera sp.



Pseudohydnum sp.

Bævresvampe er jo et vidt begreb, og det opleves tydeligt i Ecuador, hvor der er et væld af fremmedartede former, men også mere velkendte medlemmer af slægten Judasøre, Bævresvamp, Guldgaffel og Bævretand. Den tungeformede, lyserøde svamp på planchen er stadig ubestemt men har tilsyneladende tværdelte basidier som hos Judasøre.

Jelly fungi is a mixed bag and this is easily seen in Ecuador, where a wealth of interesting jellies occur at all altitudes. Auricularia is a dominant and very visible genus with at least four species. Out in the open the ubiquitous, yellow orange Dacryopinax spathularia occurs on sunburnt fenceposts etc. The pink, tongue-shaped job remains unidentified but apparently has auricularioid basidia.



I projektperioden blev der organiseret flere ekspeditioner til feltstationer i det østlige lavland. Her er vi i skoven omkring Yasuni Feltstationen (Universidad Católica) i marts måned 2002.

During the project several expeditions to the eastern lowlands were organised – here foraying at the Yasuni Field station (Universidad Católica) in March 2002. Foto J.H. Petersen.

ukendte sæksvampe (Lunt & Hedger 1996, Haug m.fl. 2005). I de aldrig oversvømmede områder (tierra firme) er der blevet opmålt 473 træarter med en diameter på mere en 10 cm i brysthøjde på en hektar (Valencia m.fl. 1994). Det slår jo den danske bøgesøjlehal! Lunt & Hedger (1996) testede i alt 23 træarter fra et tierra firme-plot, fordelt på 15 slægter, og blandt disse var det kun *Neea*, der havde EM, mens 15 havde AM. Ekspeditionens deltagere tog i øvrigt fat i mange forskellige aspekter. En tomandsgruppe fra Schweiz (Dreyfuss & Strahm) arbejdede med at isolere svampe fra alle tænkelige og utænkelige vandkilder, lige fra ude på midten af søerne til små vandansamlinger i bunden af diverse rosetplanter oppe i kronetaget, mens Kevin Hyde og hans student Jane Fröhlich udelukkende samlede sæksvampe på nedfaldne palmedele (især blade og bladstilke). Jane koncentrerede sig om den store viftepalme *Mauritia flexuosa*, der gror i tætte bestande på sumpet bund. Alt i alt beskrev palmefolket 29 nye kernesvampe fra de 12 feltdage, fordelt på ca. syv palmearter (fx Hyde & Fröhlich 1998; Fröhlich & Hyde 2000). Harry Evans og Ca-

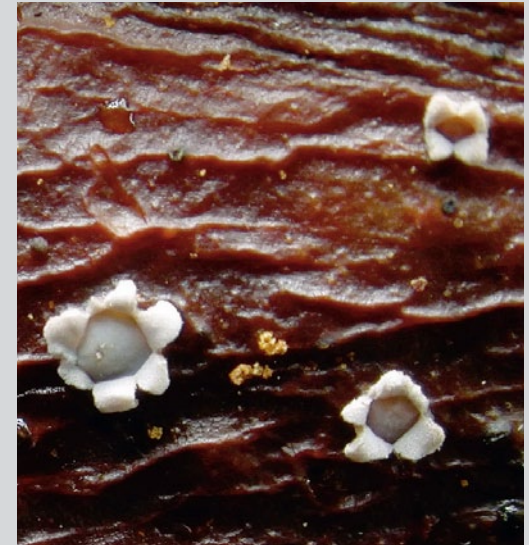
rol Ellison arbejdede dels i små dyrkede områder hos den lokale befolkning (Siona-stammen) for at finde svampe til biologisk bekæmpelse af diverse planter, der optræder invasivt andetsteds, og dels forsøgte de at finde plantepatogene og insektpatogene svampe oppe i kronetaget i den mere naturlige skov (Ellison & Evans 1996). Maria Nuñez, spanier der er flyttet nordpå til Norge, arbejdede med poresvampe og filosoferede siden hen over bl.a. barksvampenes tilpasninger til det hårde liv oppe i kronetaget – stor variation i temperatur og i vandtilgængelighed (Nuñez 1996). En anden forsker forsøgte at indkredse stødsvampfamilieens fysiologi i forbindelse med vednedbrydning (Schoeman 1996), og Jean Lodge og Sharon Cantrell forsøgte at regne ud hvor stor en indsats, der skal gøres for at dække diversiteten af små basidiesvampe på jord og førne (Lodge & Cantrell 1995), for blot at nævne nogle eksempler.

Siden da har der ud over projektet, der skrives om her, været stor tysk-ecuadoriansk aktivitet i det sydligste Ecuador (Loja-regionen) bl.a. med Ewald Langer og senest ved Meike Piepenbring.

Naturtype

– *Clusia*-domineret tågeskov

Mod nord i Andeskæden har vi besøgt Guandera-reservatet, hvor der er en meget veludviklet tågeskov domineret af *Clusia*, som producerer nogle kæmpestore læderagtige blade, der huser en spændende funga. Oppe i *Clusia*-træerne er der en hel skov af epifytter tilhørende Ananas-familien (formodentlig i slægten *Guzmania*). Guandera er det lokale navn for *Clusia*. Ud over en del store svampe fandt vi også de afbildede smukke, men små sager.



På *Clusia*-blade fandt vi nogle op til 2 mm brede, frembrydende "stjernebolde", der ved mikroskopets hjælp er blevet bestemt til en Tandskive (*Coccomyces* sp.). Den passer ikke helt med arten *C. clusiae*.

On Clusia leaves we collected a "micro-earthstar" that we subsequently identified as a Coccomyces species, not quite fitting C. clusiae. Foto J.H. Petersen (TL-11650).



Denne smukke Stilkskive-art (*Crocicreas helios*) er angivet som en af de hyppigste *Crocicreas*-arter i neotroperne, dog især oppe i bjergene, men normalt på urtestængler og ikke som her på bark.

The spectacular Crocicreas helios (Penz. & Sacc.) S.E. Carp. is one of the common Crocicreas species in the neotropics, but it normally occurs on herbaceous stems (Carpenter 1981). This material is from bark of a dicot. The species is apparently rare in the palaeotropics but was originally described from there. Foto J.H. Petersen (TL-11621).

Stinksvampe

Mutinus argentinus



Phallus cf. merulinus



Stathomyces cinctus



Clathrus cf. crispus

Phallus multicolor



Mutinus cf. argentinus

Phallus multicolor ss. Reis



Det siges at visse steder i troperne vrimer det med stinksvampe af enhver tænkelig kaliber, men der skal en del feltarbejde til at møde denne fascinerende gruppe i de ecuadorianske naturtyper. Slørstinksvampe er det man hyppigst støder på, men de er ikke specielt nemme at sætte navn på. I hvert fald en af arterne har en fantastisk kongebåls reaktion på hyfestrengene og på hekseæggets yderside. Der er beskrevet en række spændende stinksvampe fra Sydøstbrasilien, men ellers er det måske den gamle verdens troper der har den mest spændende diversitet i denne gruppe svampe.

Phalloids or stinkhorns can apparently be very common in certain tropical areas but generally speaking it is rather hard to come by these fungi in Ecuador. The veiled Phallus species, formerly classified in Dictyophora, are probably the most common, but they tend to be hard to identify. A least one of them has a wonderful deep blue reaction when the hyphal cords or the peridium is touched.

Støvbolde mm.

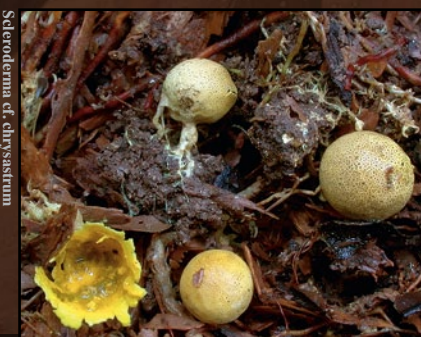
Geastrum ? velutinum



Morganella cf. fuliginea



Scleroderma cf. chrysanthum



Geastrum ? lageniforme



Lycogalopsis solmsii

Støvbolde i diverse slægter er ret almindeligt forekommende i middel til lav højde, mens bovister især forekommer over trægrænsen. En enkelt art af Bruskbold forekommer ret hyppigt i lavlands-regnskoven, hvor den formodentlig laver ektomykorrhiza. Redesvampe i forskellige udformninger forekommer fra havniveau til over trægrænsen, men er sjældent særligt almindelige, måske bortset fra Gødning-Redesvamp, der er almindelig på kogødning i græsland omkring og neden for Quito.

Puffballs in the genera Lycoperdon, Morganella and Lycogalopsis are quite common in mid- to low elevations whilst Bovista tend to more abundant above the tree line. One Scleroderma species apparently form EM in lowland eastern Ecuador whilst others occur with the introduced eucalypts in the highlands. Birds-nest-fungi occur from sealevel to above the treeline. Cyathus stercoreus is common on cow dung in pastures around Quito.

Metoder

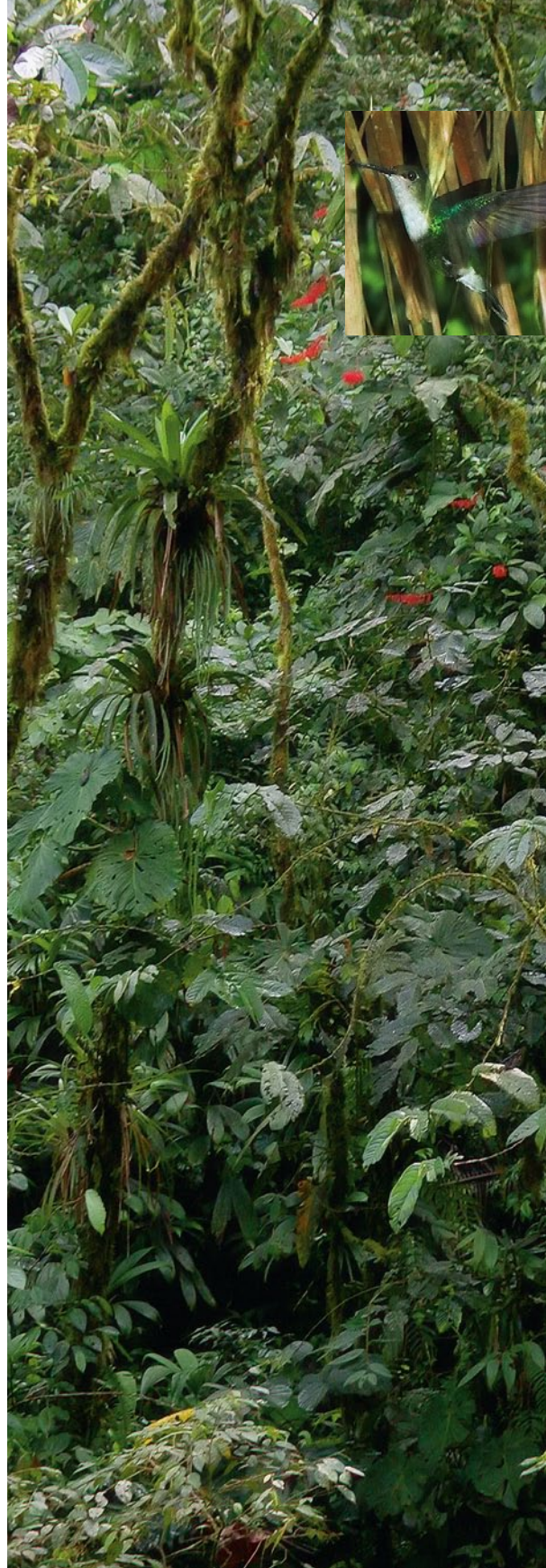
I tropen er der naturligvis særlige forhold at tage hensyn til ved indsamling af svampe. Det er især vigtigt at bruge en effektiv tørringsmetode og derefter en sikker, dvs. tør og insektfri, opbevaringsmetode. Valget af varmekilde afhænger af hvor langt ude i felten arbejdet foregår. Tilbage i firserne, hvor TL for første gang besøgte Ecuador, var der stort set ikke elektricitet tilgængelig i felten, og vi brugte derfor petroleumsbrændere som varmekilde. Et lille primitivt vægeapparat blev anbragt i bunden af en trækasse, og en tynd metalplade blev anbragt mellem brænderen og risten, hvorpå svampene blev anbragt. Mindre svampe blev tørret i tefiltre, mens større ting enten blev anbragt direkte på risten eller evt. i aviskapsler. Det helt tørre materiale blev derefter anbragt i solide lynlåsplastposer, evt. med nogle krystaller silicagel, og derefter anbragt i større lufttætte poser. Denne metode sikrede, at stort set ingen svampe blev mistet til skimmelsvampe eller insekter. Det seneste projekt har været begunstiget af elektricitet på de fleste feltstationer, og vi har derfor tørret svampene i et på stedet selvkonstrueret, sammenklappeligt tørreapparat med en kraftig pære som



Det hjemmelavede felt-tørreapparat, der blev lavet af tykt pap og gaffatape – i bunden en lyspære som varmekilde.

A homemade field drier made out of heavy cardboard with a light bulb as heat source.

Foto T. Læssøe.



Naturtype – lavtliggende bjergskov

På begge sider af bjergene er der nogle meget floristisk rige skove, der glider jævnt over i lavlandsskoven. De tenderer til at være meget fugtige og er derfor meget mos- og bregnerige, og der er en utrolig orkidérigdom. I bjergskovene i det sydlige Ecuador har en tysk forskningsgruppe undersøgt for forekomst af mykorrhiza, og de fandt bl.a. at to *Neea* og en *Guapira*-art (*Nyctaginaceae*) danner ektomykorrhiza, mens hovedparten af de øvrige træarter danner arbuskulær mykorrhiza (Haug m.fl. 2005). Især mod syd er der også indslag af den nøgenfrøede *Podocarpus* (fem arter). Vi har især samlet ind i området omkring Mindo vest for Quito og også en del på den tilsvarende østskråning, bl.a. omkring det spektakulære vandfald Cascadas de San Rafael, hvor vi bl.a. opdagede en ny vokshat (Hygrocybe) helt uden lameller. Et meget spændende sted, som endnu er meget lidt undersøgt, er skovene omkring Maldonado vest for Tulcan langs den colombianske grænse. Her fandt vi bl.a. den syrede *Lamelloporus americanus*.



Denne vokshat (*Hygrocybe aphylla*) er den første kendte vokshat uden lameller – basidierne sidder på den helt glatte hatunderside. Den blev beskrevet af Læssøe og Boertmann her i 2008, og den er kun kendt fra en enkelt meget smuk vandfaldslokalitet på østskråningen i Ecuador (Cascadas de San Rafael).

This unique alamelate Hygrocybe species has just been published in Mycological Research as H. aphylla Læssøe & Boertm. It constitutes the only known Hygrocybe species with a smooth hymenophore. It occurred with several mycelia in a diversity hotspot at Cascadas de San Rafael on the east Andean slope. Foto T. Læssøe (TL-9637).



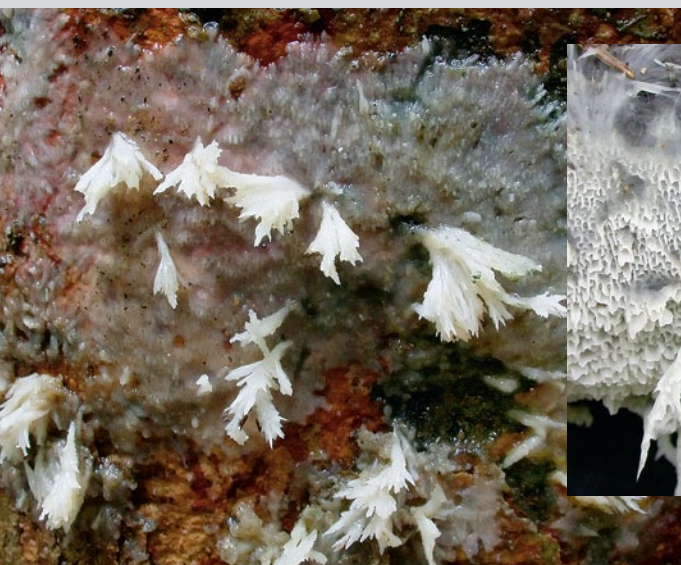
Denne rundtossede poresvamp udløste et uartikuleret hyl, da undersiden blev synlig. Sådan kan det også gøres. Ryvarden beskrev den som *Lamelloporus americanus* på basis af et mexicansk fund. Siden er den fundet et par gange til (Venezuela og Costa Rica), og nu i det nordvestlige Ecuador.

Lamelloporus americanus Ryvarden is a highly spectacular and peculiar polypore, originally described from Mexico but it has also been recorded further south, including from Costa Rica and Venezuela (Ryvarden 1987, www.cybertruffle.org.uk). Foto T. Læssøe (TL-10119).



Den hvidsporede bladhatteslægt *Pseudohiatula* kendetegnes bl.a. af de tykvæggede krystalbesatte cystider på lamel-fladen (metuloide pleurocystider). Derudover har den lange cystider på hat og stok. Arten *P. irrorata* er en almindelig vedboende svamp i fugtig bjergskov. Stokken kan bliver næsten helt orange.

Pseudohiatula irrorata ((Pat.)Singer is a common lignicolous, white spored agaric in montane forests. It is e.g. characterised by metuloid pleurocystidia. The stipe can be almost orange. Foto J.H. Petersen.



Hydnopolyporus fimbriatus optræder meget hyppigt i fugtig bjergskov, gerne på meget råddent ved og sågar på jorden. Frugtlegemerne minder om en blanding af en barksvamp og en poresvamp, og der er ofte koralagtige udvækster. Det er derfor ikke mærkeligt at den har voldt problemer og har været anbragt i slægterne *Abortiporus*, *Beccaria*, *Beccariella*, *Boletus*, *Clavaria*, *Coltricia*, *Microporus*, *Polyporus*, *Polystictus*, *Poria*, *Porotheleum*, *Stereum*, *Stromatoscypha* og *Thelephora*!

Hydnopolyporus fimbriatus (Fr.) D.A. Reid looks like a cross between a corticioid, hydroid, clavarioid and poroid fungus. It has through time been placed in *Abortiporus*, *Beccaria*, *Beccariella*, *Boletus*, *Clavaria*, *Coltricia*, *Microporus*, *Polyporus*, *Polystictus*, *Poria*, *Porotheleum*, *Stereum*, *Stromatoscypha* and *Thelephora*! It is a common fungus in wet montane forest. Foto J.H. Petersen (TL-8140 & TL-9115).



Wynnea er en slægt i Pragtbægerfamilien, der danner øreformede, læderagtige apotecier i knipper, der udgår fra store underjordiske sklerotier. Disse dannes i forbindelse med nedbrudt træ. Der er kendt to fund fra Ecuador; det afbildede er ikke helt modent, men formodentlig drejer det sig om *W. gigantea*, der er kendt fra nogle få yderligere sydamerikanske fund.

Wynnea is an enigmatic genus of operculate discomycetes (Sarcoscyphaceae). The depicted specimen almost certainly belongs to *W. gigantea* Berk. & M.A. Curtis, as does another recent Ecuadorian collection. The depicted material from c. 1650 m alt. above Mindo is not quite mature. Note that the sclerotium resembles a species of *Tuber* (a big one!). Foto T. Læssøe/J.H. Petersen (TL-8134).



Kernesvampe kan overraske på forskellig vis. *Xylobotryum portentosum* overrasker ved på afstand at ligne en Stødsvamp, men allerede ved berøring fornemmes det, at der er ugler i mosen. Konsistensen er som halvfast vingummi, og ved gennemskæring er stromakødet helt sort, og de små peritecier sidder overfladisk. I mikroskopet afsløres mørke tocellede sporer uden spirefure og tovæggede sække. *Xylobotryum* er overhovedet ikke beslægtet med Stødsvampene.

Some stromatic pyrenomycetes can be very deceiving, and this is the case with *Xylobotryum portentosum* that has the looks of a *Xylaria*, but a very different texture and free, tiny “perithecia” on the surface. The spores are 2-celled and the asci apparently bitunicate. It is currently believed to belong in *Dothideomycetidae*, but without family placement. The type of the genus, *X. andinum* Pat., was described from Ecuador based on Lagerheim material. Foto J.H. Petersen (TL-9037).



Pragtbægerfamilien

Cookeina speciosa



Cookeina tricholoma



Cookeina speciosa



Phillipsia cf. dominicensis



Cookeina tricholoma



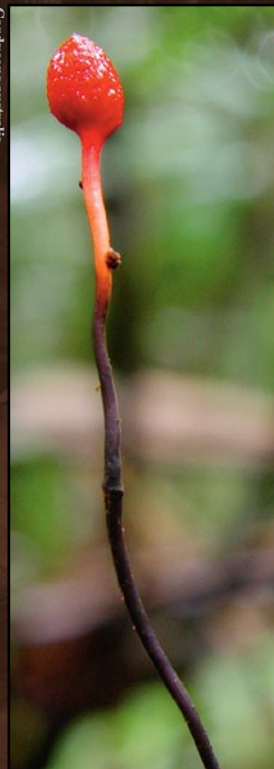
Phillipsia dominicensis

Pragtbægerfamilien (*Sarcoscyphaceae*) har også i troperne nogle prægtige repræsentanter, ikke mindst i slægterne *Cookeina* og *Phillipsia*. Førstnævnte er oftest holdt i røde nuancer og er dybt skålformede, mens sidstnævnte ofte har mere urene, men stadig livlige farver og et fladere apotecium. Begge slægter er vedboende og har sejkødede frugtleger. Hver slægt har tre ecuadorian-ske arter. I højlandet forekommer vores hjemlige Pragtbæger-slægt også.

Cookeina and *Phillipsia* are common and characteristic representatives of the *Sarcoscyphaceae* that are vernal in their fruiting in the temperate zones, but can be found all year round in the lowland tropics. The former have deep, cup-shaped apothecia, whilst the latter have more expanded apothecia. Both genera produce long-lived apothecia, and each have three representatives in Ecuador. In montane forests the more familiar *Sarcoscypha* also occurs.

Snyltekøller

Cordyceps australis



Cordyceps sp.



Cordyceps amazonica

Cordyceps locustiphila



Cordyceps cf. alpinigena

Ikke overraskende er det i troperne snyltekøllerne (*Cordyceps*) virkelig folder sig ud. Her er der potentielle insektværdier af enhver tænkelig slags, og også spindlere. En af de almindeligste arter (*C. amazonica*) er lyserød og findes altid på små, stærkt farvede græshopper, mens en anden ikke helt så hyppig, bleggul art (*C. locustiphila*) findes på store „vandreggræshopper“. Der er en række arter på myrer, en del på biller, cikader, tæger, sommerfugle osv., men indtil videre har kun relativt få arter fået et endeligt navn. De største stromata, over 30 cm lange, er fundet hos fugleedderkop-specialisten *C. caloceroides*.

It is not surprising that the tropics with their wealth of potential insect and arachnoid hosts boast lots of *Cordyceps* species. The current, relatively short list of identified species does not really reflect the true diversity of these fascinating predatory fungi. The pinkish *C. amazonica* on small, colourful grasshoppers is one of the most common species alongside the vermilion red *C. australis* on ants. The biggest recorded species is *C. caloceroides* that occurs on *Mycale* spiders („bird eating spiders“) with a stunning length of more than 30 cm.



En ny art af Vokshat beskrives ved hjælp af farveko-
derne i Kornerup & Wanschers Farver i farver.

A species of *Hygrocybe* is annotated using the Kornerup
& Wanscher (Methuen) colour chart. Foto J.H. Petersen.

varmekilde. Dette fungerede upåklageligt, selvom
vi indimellem kunne have ønsket os lidt større
kapacitet. På Yasuni-feltstationen, hvor vi var et
større hold af sted, brugte vi lokale plantetørrings-
faciliteter, og da vi ikke fik materialet fuldstændig
gennemtørret, blev alle indsamlinger anbragt på
et tørreapparat til eftertørring, da vi kom tilbage
til Quito. Uheldigvis brød apparatet i brand, og
det meste af den meget store indsamling blev tabt
i flammerne. En sørgelig dag.

Vi har forsøgt at dokumentere så mange fund
som muligt med fotografier og med mere eller
mindre grundige feltbeskrivelser. Indimellem har
der været fugtproblemer med kameraudstyret,
men selv de relativt billige Nikon Coolpix-kame-
raer klarede stort set forholdene.

Selve feltarbejdet har sine udfordringer alt
efter hvilken klimazone, der er tale om. I pa-
ramoen har vi prøvet at få teltet dækket af sne,
og i lavlandsskoven har væltende træer ved flere
lejligheder været lidt for tæt på. En af de mest
ubehagelige oplevelser var da TL var lige ved at



Naturtype – amazonisk lavlandsregnskov

Den amazoniske lavlandsskov har en kolossal
biodiversitet, den er såkaldt megadivers. På en en-
kelt hektar kan der findes mange hundrede arter
af træer og derfor selvfølgelig også en vrimmel af
insekter og svampe, der på forskellig vis er afhæn-
gige af hinanden eller vegetationen.

Man deler ofte amazonisk skov op i tre hoved-
typer: skov på aldrig oversvømmet jord (tierra
firme-skov), skov der oversvømmes af relativt
næringsrigt vand („hvidt vand“, varzea), og skov
der oversvømmes af næringsfattigt, tanninholdigt
vand („sort vand“, igapo). Palmer forekommer i
meget store mængder i disse skovtyper og kan i
nogle af de sumpede skovtyper danne ret ensar-
tede bestande, men det generelle billede er det
modsatte: mange forskellige vedplanter inden for
et lille areal. Langs floderne er der ofte et stort
indslag af bambus og endnu flere lianer end i
den mere lukkede skov. Urtelaget er relativt fat-
tigt, men indeholder dog mange arter af fx breg-
ner. Jorden er mere og mere udvasket jo længere
væk man kommer fra Andes, og længere ude end
Ecuador taler man om „hvidsandsskove“, hvor
næsten al næring er bundet i den levende biomas-
se. Især sådanne skove har ektomykorrhiza (EM),
mens arbuskulær mykorrhiza (AM) dominerer i
de mere næringsrige systemer. Singer & Aroujo
(1979) og Singer m.fl. (1983) har også påvist en
større forekomst af EM i tidvist oversvømmede
skovtyper sammenlignet med de aldrig oversvøm-
mede. I Ecuador forekommer EM-svampe me-
get pletvist, og på plantesiden er der kendt relativt
få arter, der kan danne EM, bl.a. arter i den sjove
lianslægt *Gnetum* – en helt isoleret gruppe af nø-
genfrøede planter.

Selv i den amazoniske skov er der stor forskel
i fugtighedsforholdene året igennem, og derfor er
der også store udsving i tilstedeværelsen af svam-
pefrugtleger. Ved et besøg finder man måske
tusinder af stødsvampe i deres ukønnede stadier,
og ved et andet mere eller mindre halvårde ek-
semplarer i det kønnede stadium. Man kan altid
finde poresvampe, men de er kun fertile en del
af året, og mange museer er fyldt med mere el-
ler mindre ubrugelige poresvampeindsamlinger.
Der er stor forskel på de svampe, der findes i den
ubrudte skov, og dem der findes i naturlige eller
menneskeskabte rydninger eller stormfaldshuller.
Poresvampene *Pycnoporus sanguineus*, en nær
slægtning til Cinnoberporesvamp (*P. cinnabari-
nus*), og *Earliella scabrosa* er gode eksempler på



Río Tiputini og amazonisk regn-
skov. Til højre er vi inde i skoven
og ser op i kronetaget med en stor
lian i forgrunden. Den amazoni-
ske regnskov er delt i mange lag
fra store træer, der rager ovenud
af det generelle kronetag, til små
urter på skovbunden.

Different views of Amazonian
rainforest in eastern Ecuador.
Fotos J.H. Petersen.

svampe der trives på solbeskinnet ved.

Mange svampe danner deres frugtleger på
dødt ved højt oppe i trækronerne, og det er kun
når uvejr får grenene til at knække ned, at sådanne
svampe kan findes, medmindre man er så heldig at
have gangbroer oppe i kronetaget – sådanne fin-
des visse steder, og der har også været foretaget
indsamlinger fra ballonfartøjer m.v.!

På skovbunden findes en mængde mere eller
mindre læderagtige blade fra kronetaget og en
masse henrådnende frugter. Førstnævnte er et su-
persubstrat for de mange små hvidsporede lamel-
svampe, ikke mindst i slægten *Bruskhat* (*Maras-
mius* m.fl.). På og omkring væltede stammer kan
der findes et væld af svampe helt parallelt til situa-
tionen herhjemme. Nogle gange er en hel kæmpe-
stamme dækket af frugtleger af en enkelt art,
andre gange er der en stribe arter til stede sam-
tidigt. På relativt småt ved i skovbunden kan der
fx findes bagersvampe i slægten *Cookeina*, som
måske er blandt de allermest afbildede tropiske
svampe (se fx Svampe 40's forside).



Porcelænshatten *Oudemansiella canarii* er en tropisk-subtropisk pendant til vores hjemlige Porcelænshat. Især de tydelige hatskæl er karakteristiske. Arten er meget almindelig i lavlandet.
Oudemansiella canarii (Jungh.) Höhn., a tropical counterpart of the temperate *O. mucida*, is a common and characteristic species of lowland Ecuador, and elsewhere in the neotropics. Foto J.H. Petersen (TL-11538).



Bruskhatten *Marasmiellus volvatus* danner nogle meget tørkeresistente frugtlejemforstadier og kan på meget kort tid, når de rette, fugtige forhold indtræffer, danne modne frugtlejemmer med en skedeagtig struktur ved stokbasis.
Marasmiellus volvatus Singer has a funny strategy. It forms very resistant (xerotolerant) primordia on the surface of the woody substrate, and when prolonged humid conditions arise, it quickly develops into maturity leaving a volva-like structure at the stipe base. Foto J. H. Petersen (TL-11493).



Denne navnløse huesvamp tilhører uden tvivl den gruppe, der går under betegnelsen sect. *Sacchariferae*. Piggene på hatten falder af og betragtes som et fællessvøb, en karakter vi ikke normalt forbinder med huesvampe. Arten har ikke, som andre piggede huesvampe, tykvæggede, partisansømlignende strukturer i disse pigge, og den kan ikke bestemmes efter de relativt nyligt producerede revisioner. Den er tilsyneladende almindelig, har en forkærlighed for bløde, rådne *Cecropia*-blade, og er jo ualmindelig karakteristisk.

This appears to be a splendid, but undescribed member of Mycena sect. Sacchariferae. In this case the spines are without true cherocytes, unlike other spinose species in this section. It prefers rotten Cecropia leaves, and appears to be quite common in lowland, eastern Ecuador. It resembles M. propinqua and M. asterina, both described from SE Brazil, but these have ± distinct cherocytes in the spines (Desjardin 1995 & et al. 2007, Geesteranus & de Meijer 1997). Foto J.H. Petersen (TL-11442).



Huesvampen *Mycena spinosissima* hører til en gruppe af tropiske huesvampe, der er utroligt hurtigt henfaldende, a la mange små blækhatte. Piggene på hatten udgøres af nogle tykvæggede celler med lange, tykvæggede pigge, såkaldte cherocyter.

Mycena spinosissima (Singer) Desjardin (sect. *Sacchariferae*) exemplifies a group of very ephemeral *Mycena* species – almost coprinoid – that are adorned with small scales or spines on the pileus. In this case the spines are composed almost entirely of thick-walled, spiny elements called cherocytes and are considered part of a universal veil. Foto J.H. Petersen (TL-11527).





Denne utroligt trompetsvamplignende Troldkølle, *Clavulina craterelloides*, danner efter al sandsynlighed ektomykorrhiza i lavlandsregnskoven i det østlige Ecuador, men blev for nylig opdaget og beskrevet fra Guyana i det nordøstlige Sydamerika.

Clavulina craterelloides Thacker & T.W. Henkel – this ectotrophic fungus, described from Guyana, has been collected repeatedly in Amazonian Ecuador, often in association with other obviously ectotrophic fungi. Although highly craterelloid the immature stage is shaped as a thin cigar that then splits at the apex. This development is unlike that of true cantharelloids, and based on both morphological and molecular work, Thacker & Henkel (2004) could place this fungus within a Clavulina clade. Foto J.H. Petersen (TL-11418).



Denne ekstraordinært besynderlige trompetsvamp eller kantarrel, *Cantharellus* cf. *hystrix*, er blevet fundet indtil flere gange og altid helt tæt sammen med *Clavulina craterelloides*, ofte tilhæftet basis af dennes frugtlegermer. Arten er beskrevet fra Sydøstasien, og det er lidt svært at forstå, at den samme art skulle forekomme med helt andre træer i Ecuador.

Cantharellus cf. *hystrix* Corner. This fungus has been found at two sites in Ecuador, and always in very close association with fruitbodies of another much bigger orange brown craterelloid (*Clavulina craterelloides*). In fact it was first found when it stuck to a picked fruitbody of the *Clavulina*. *Cantharellus hystrix* was described from dipterocarp forests in southeast Asia, and whether or not the Ecuadorian fungus is the same, is open to debate. It should presumably be transferred to *Craterellus* (hollow fruitbodies). Foto J.H. Petersen (TL-11463).



Blandt de relativt få EM svampe i lavlandsregnskoven er der en håndfuld Skørhatte-arter (*Russula*), og denne ubestemte art, som vi kalder *R. „paucilamellata“*, er en af de mest karakteristiske. Den er stor, har næsten intet kød, meget fjerne lameller, en brændende smag og skaldyrslugt.

Although EM fungi generally are rare in lowland Ecuador, several *Russulas* do occur, presumably in association with e.g. Neea, Gnetum etc. This one (*R. „paucilamellata“*) is characterized by being fairly big, by having virtually no context and by the extremely distant lamellae. It tastes burning hot and smells of shellfish. Foto J.H. Petersen (TL-11445).



Deflexula sprucei er en slags omvendt Fjerkølle – altså med hængende grene i stedet for oprette – og er en af de mest besynderlige svampe i det ecuadorianske lavland. Også mikroskopisk er den speciel, idet den har store sporer med længdegående furer, lidt som sporerne hos Melhat.

Deflexula sprucei (Mont.) Maas G., a kind of reversed *Pterula* with pendent branches, is one of the most weird fungi in the Ecuadorian lowland rainforest. In the microscope big spores, with lengthwise furrows, are revealed, a bit like those in *Clitopilus*. Foto J.H. Petersen (TL-8622).





Slægten *Favolaschia* udgøres af små, typisk meget gelatinøse, siddende eller stilkede poresvampe, der dog har vist sig at stå meget nær huesvampene (*Mycenaceae*). Mange af arterne har en forkærlighed for enkimbladede substrater, fx bambus eller palmeblade, men denne smukke, røde men ubestemte *Favolaschia*-art blev fundet på ved fra et tokimbladet træ.

Favolaschia is a poroid member of the Mycenaceae, and shares with *Mycena amyloid* spores, and cystidia with small diverticula (*acanthocystidia*). Most species have prominent gloeohyphae and many prefer monocot litter, although this unnamed example apparently is fond of dicot litter. Foto J.H. Petersen (TL-8582, material burnt.).



Humphreya coffeata ligner en Skinnende Lakporesvamp til forveksling, men er bl.a. karakteriseret ved det lyse kød.

This *Ganoderma lucidum* look-a-like, *Humphreya coffeata* (Berk.) Steyaert, is e.g. characterized by its very pale context. It is, nevertheless, often accepted within *Ganoderma*. Foto J.H. Petersen (TL-11476).



Denne piggede slægtning til hus- og tømmer-svampene, *Gyrodontium sacchari*, danner ligesom sine nære slægtninge brunmuld og blev fundet på en meget tyk, nedbrudt stamme på en gammel hovedjægerboplads dybt inde i Yasuni-reservatet. Arten er pantropisk, men tilsyneladende sjælden i Ecuador (ét fund).

Gyrodontium sacchari (Spreng.: Fr.) Hjortstam, a hydroid relative of *Coniophora* and likewise a brown rotter, has only been recorded once in Ecuador – on a huge trunk in an old abandoned Waorani-camp, deep inside the Yasuni NP. It is a pantropical species. Foto J.H. Petersen (TL-11471).



Amauroderma hører sammen med *Ganoderma* til lakporesvampene, men hos førstnævnte er sporerne ikke som skåret af i den ene ende, men næsten kugleformede til smalt ægformede. Der er en vis tvivl om identiteten af den afbildede art. Den er foreløbig bestemt til *A. sprucei*, men den hævdes at have gul til orange poreoverflade, og det har vi aldrig set på nogen af de ecuadorianske indsamlinger. Det er en almindelig og karakteristisk svamp i den østlige lavlandsskov, og den er muligvis en rodparasit.

Amauroderma ? *sprucei* (Pat.) Torrend, a relative of *Ganoderma*, is a common and characteristic element in Amazonian Ecuador. It is possibly a root parasite. Decock & Herrera Figueroa (2006) define *A. sprucei* as a species with yellow to orange pore surface, a character never observed in the Ecuadorian material. Also the long stipe suggests another taxon. So far 5-6 species of *Amauroderma* have been recorded in Ecuador. Foto J. H. Petersen (TL-11489).





Læderskiven *Encoelia heteromera* er en meget karakteristisk og iøjnefaldende, vedboende skivesvamp i det østlige lavland. Den er vidt udbredt i neotroperne.

Encoelia heteromera (Mont.) Nannf. is a characteristic and eye catching, lignicolous discomycete in the eastern lowlands. It is a widespread neotropical fungus. Foto J.H. Petersen (TL-11507).



Arter af snyltekøller er almindelige i tropene selvom de ikke altid er lette at få øje på. Det gælder dog ikke dette pragteksempplar, der har dræbt en vandrende pind (ca. 30 cm lang). Snyltekølleeksperten Harry Evans mener, at det drejer sig om en ubeskrevet art, hvilket jo er forbløffende, størrelsen og værtten taget i betragtning.

This Cordyceps, on a huge stick insect from lowland eastern Ecuador, appears to be undescribed according to Harry Evans – a long time investigator of entomophagous fungi in the neotropics. Foto J.H. Petersen (TL-11390).

Se flere snyltekøller side 31.



Coenogonium leprieurii er en ret speciel lav, der har sine apotecier placeret på undersiden af et hyldeformet, løst vævet thallus, der sidder på levende stammer i regnskov. Den er meget almindelig i det østlige lavland. Lavdannende svampe er i øvrigt ikke en del af projektet.

Coenogonium leprieurii (Mont.) Nyl. is a common lichen in the eastern lowlands – on living trunks within closed forest. The apothecia are placed on the underside of the loosely woven thallus, so that the hymenium points downwards. Lichens are not included in the project. Foto J.H. Petersen (TL-11422).



Kødkernesvampene er, udover snyltekøllerne, rigt repræsenteret i lavlandet. Den ubestemte kødkernesvamp på billedet har dels nogle klumper af grønlig peritecier, dels nogle køller, hvorpå der dannes en slimet dråbe med konidier (ukønnede sporer).

Hypocrealean fungi are, besides Cordyceps species, well represented in the lowland tropics. This example shows a combination of teleo- and anamorph in an unnamed member of the Hypocreales, possibly Biometriaceae (Stilbocrea?). The slimy drops at the tips contains the conidia. Foto J.H. Petersen (TL-11430).



Ikke alle stødsvampe passer ind i den vante forestilling. Denne art, *Xylaria mesenterica*, er nærmest halvkugleformet og har en stor hulhed fyldt med klar væske. Den blev henregnet til slægten *Entonaema*, der står nær Bælteskugle, men kemiske analyser har vist, at den er en Stødsvamp.

Xylaria mesenterica (A. Möller) M. Stadler, Læssøe & Fournier (syn. *Entonaema pallida*) was recently shown to have many characters in common with *Xylaria* species, and very few with true species of *Entonaema*, which are closely related to *Daldinia* species (Stadler & al. 2008). Foto Jens H. Petersen (TL-8380).

Se flere Stødsvampe side 47.



Dette medlem af Stødsvampfamilien, *Camillea leprieurii*, har nogle helt vanvittige fællesstromata med facon og størrelse som en cigaret. Peritecierne sidder dybt nedsænkede og udmunder gennem lange tynde halse i en ringformet fordybning øverst oppe. Derudover kan den også producere helt flade stromata, der ses på barken ved siden af, hvor periteciehalsene samles i en gruppe på midten.

Camillea leprieurii Mont. (Xylariaceae) has the most weird, cylindrical stromata with deeply immersed perithecia that via long necks terminate in a circular depression on top of the stroma, but it also produces flat stromata with the perithecial necks meeting in a group at the centre. The mouldy stuff is the anamorph. Foto J.H. Petersen (TL-8229).

Se flere *Camillea*-arter side 46.



Thamnomycetes chordalis er en af de mest besynderlige kernesvampe (Stødsvampfamilien) – den minder næsten om pigtråd med de spidse, hårde peritecier anbragt på tykke, stive, men også skøre, kulagtige, ugrenede fællesstromata. Den nærtstående *T. dendroidea* er i stedet regelmæssigt tredimensionalt forgrenet. Begge forekommer kun i neotroperne, men slægten er også repræsenteret i Afrika med en enkelt art.

Thamnomycetes chordalis Fr. is one of the most peculiar of all stromatic pyrenomycetes (Xylariaceae). It forms very long and very brittle, unbranched, carbonaceous stromata with seemingly free perithecia. The closely related *T. dendroidea* instead forms 3-dimensional, branching structures with several perithecia within the pear-shaped tips. Both species are confined to the Neotropics but the genus also occurs in Africa with a single species. Foto J.H. Petersen (TL-8558).



Penicillium clavariaeformis er lidt af en overraskelse for den uindviede. Disse flotte „træer“ på flere centimeters højde er det ukønnede stadium af en svamp, der er nært beslægtet med penselskimmel (*Penicillium*). Det er en frøparasit, og den forekommer i Ecuador ofte på frø af Bræknød, også kaldet Kragekrudt (*Strychnos*), i lavlandsregnskoven.

Penicillium clavariaeformis Solms-Laubach, here represented with its anamorph *Sarophorum palmicola* (Henn.) Seifert & Samson, is a eurotial fungus related to the familiar *Penicillium* but with much more impressive structures. It is a seed parasite and often found, as in this case, on *Strychnos* seeds in lowland rain forest in eastern Ecuador. Foto J.H. Petersen (TL-8545).



Dette eksemplar af Bushmasteren (*Lachesis muta*), en æglæggende slægtning til hugormene, havde nær afsluttet et ellers spændende feltarbejde på Yasuni-feltstationen ved Tiputini-floden i det østlige Ecuador. Eksemplaret målte over 3 m i længden og var armtykt, og kun et advarende råb forhindrede en fod i at blive sat oven i den oprullede, særdeles farlige slange.

This huge, more than 3 m long bushmaster, nearly caused an early end to an otherwise pleasant field session at the Yasuni field station on the Tiputini River, eastern Ecuador. A warning shout from an alert mycologist saved us, and not least TL, from a lot of trouble.

Foto J.H. Petersen.

træde ned i en nærmest rekordstor giftslange (en bushmaster, *Lachesis muta*), men blev reddet af JHP, der ved et tilfælde spottede kræet før foden blev sat ned. Det er til gengæld den eneste ubehagelige slangeoplevelse i alle årene. I modsætning til Syd- og Sydøstasien og Australien er der ingen igler, og det er en stor behagelighed. Myg er lokalt et problem, og der er naturligvis også malaria og diverse andre myg-, flue-, mide- og tægeoverførte sygdomme, der skal tages højde for, så vidt det er muligt. Ud over diverse maveproblemer har vi stort set været forskånet for tropernes mange sygdomme. Et tricktyveri på en busstation i Quito var ret så forstyrrende, da det tog tid at skaffe et erstatningskamera. Den største sikkerhedsrisiko er uden tvivl trafikken.

Bestemmelse af det indsamlede

Årsagen til at arbejdet med projektet langt fra er overstået, ligger primært i problemer med bestemmelse af det indsamlede materiale. Vigtige bestemmelsesværktøjer som fungaen over Venezuela og nabolandene (Dennis 1970), og fungaen over de små Antillers lamelsvampe (Pegler 1983) er en stor hjælp, men de kommer ofte til kort, og et meget stort antal specialafhandlinger må konsulteres. Efter et indledende bestemmelsesforsøg må det ofte konstateres, at det sikkert drejer sig om en ubeskrevet art, og det kræver utrolig megen tid at få nybeskrevet alle disse potentielt nye arter.



Dette billede viser en søgning på cinnobersvampen *Pycnoporus sanguineus* i Ecuador-billedbasen på Internettet »www.mycobase.com/Ecuador.html«.

A result from a search on Pycnoporus sanguineus on the Ecuadorian picture database at »www.mycobase.com/Ecuador.html«.



Her ses eksempler på de fremragende farvelagte tavler i Dennis' Fungus flora of Venezuela and adjacent countries. En uvurderlig bog i forbindelse med mykologiske biodiversitetsstudier i det nordlige Sydamerika.

Two colour plate examples from the indispensable Fungus flora of Venezuela and adjacent countries by R.W.G. Dennis – unfortunately long since out of print.

Den bedste taktik er at lave internationale samarbejder med diverse eksperter, men det er generelt svært inden for svampeforskningen, da alle tilgængelige eksperter er voldsomt overbebyrdede med ubeskrevne arter.

Resultater

Checkliste og databaser

Det mest åbenlyse resultat af det foreliggende projekt er den foreløbige checkliste over Ecuadors svampe, der nu ligger som en søgbar database på Internettet frit tilgængelig for alle interesserede (Læssøe & Petersen 2008). Databasen indeholder en arts- og kollektionstabel samt krydsrefererede tabeller med litteratur og fotos af fund. Hvis materialet er fotograferet, er billedet som regel direkte tilgængeligt via en søgning på databasen, og der

kan også laves søgninger direkte i en billed-database. Forskellige andre af projektets ressourcer ligger også på projektets hjemmeside. I tabellen er der lavet en opstilling over det antal arter, der p.t. er tastet ind i basen, og der er foretaget en sammenligning med andre checklisteprojekter i regionen. Som det ses, er det estimerede antal arter langt større end det p.t. registrerede. Det caribiske databaseprojekt har været begunstiget af meget store ressourcer, ikke mindst stab, der har kunnet taste fund ind i databaserne, og især det cubanske bidrag har været meget stort (Minter m.fl. 2001).

Ud over feltindsamlinger er så megen litteratur som muligt gennemgået, og alt ecuadoriansk materiale er blevet lagt ind i databaserne. Der er stadig en mindre pukkel af publicerede fund, der endnu ikke er indtastet, men i øjeblikket indeholder databasen over 10.500 fund fordelt på 3.766 taxa (ar-

Slægten Camillea

Camillea amazontica



Camillea sulcata



Camillea cyclops



Camillea stellata



Camillea fusiformis



Camillea patouillardii



Camillea mucronata

Camillea er opkaldt efter den store franske mykolog Camille Montagne, der var aktiv i midten af 1800-tallet. Sporerne hos denne slægt er lyse og smukt ornamenterede i modsætning til den mørkebrune og glatte standard i familien. Periteciernes munding er ofte samlet i et mystisk, dekorativt mønster, som det er svært at give en biologisk forklaring på. Næsten alle arter er neotropiske, og Ecuador har det størst kendte antal (31, inkl. 8 unavngivne).

The genus Camillea (Xylariaceae) is e.g. characterized by the peculiar ostiolar patterns on the stromata and the pale, ornamented ascospores. Most of the species are neotropical and Ecuador has the highest known diversity with 31 species, 8 of which are undescribed. So far no good explanation has been given to explain the peculiar ostiolar patterns.

Stødsvampe

Xylaria? hyperythra



Xylaria telarii



Xylaria guymensis



Xylaria sp. (comosa group)



Xylaria griseoolivacea



Stødsvampene (*Xylaria*) har været genstand for et detaljeret studium i Ecuador, og der kendes p.t. mere end 115 arter, hvoraf mange stadig er ubeskrevne. De forekommer på døde stammer og grene, på forvædtede frugter og på nedfaldne blade. Variationsbredden er langt større end det ses hos de få europæiske arter. Nogle arter har blot nogle få peritecier, mens andre laver kæmpestore massive stromata med tusindvis af peritecier.

The genus Xylaria has been the subject of a detailed study in Ecuador, and currently more than 115 species have been recorded, many of which remain undescribed. Although woody substrates dominate, many species occur on fruits and fallen leaves. The variation in stromatal configuration and colouration is much higher than in the few European representatives.

Sammenligning mellem fungaen i Ecuador og andre neotropiske lande eller regioner.

	Ecuador*	Venezuela*	Panama (2006)	Caribien (2001)
Totalt artsantal	3.766	6.500	1.807	11.268
Antal kollektioner**	10.570	40.000	?	?
Estimeret antal***	100.000	180.000	57.000	?
Sæksvampe	1.483	?	788 (325 laver)	?
Basidiesvampe	1.782	?	434	?
Koblingssvampe	26	?	44	?
Svampedyr	156	?	108	?
Skivesvampe	181	?	52	?
Kernesvampe	777	?	165	?
Stødsvampfamilien	299	?	44	?
Tyksæksvampe	240	?	?	?
Lamelsvampe m.v.	623	?	75	?
Rørhatte m.v.	9	?	?	?
Poresvampe	285	?	127	?
Pig- og køllesvampe, kantareller m.v.	70+	?	?	?
Barksvampe	200+	?	?	?
Bævresvampe	98	?	53	?
Bugsvampe	84+	?	?	?
Rustsvampe	350+	?	67	?
Brandsvampe	37	?	16	?

* Laver er ikke medtaget i totalen. ** Ikke alle formgrupper er medtaget i denne opgørelse, og der er også et vist overlap mellem grupperne. Det gælder for alle de inkluderede checklister, at mange af kollektionerne kun er bestemt til slægt eller blot til formgruppe. *** Det estimerede artstal er fremkommet ved at gange antallet af blomsterplanter i det pågældende område med Hawksworth-faktoren 6 (Hawksworth 1991 og senere publikationer). Kilder til tabellens tal er for Ecuadors vedkommende Læssøe & Petersen (2008), for Venezuela Dennis (1970) og Iturriaga m.fl. (2000), for Panama Piepenbring (2006, 2007) og for Caribien Minter m.fl. (2001).

ter, underarter, varieteter, former). Sidstnævnte tal indeholder dog også en række kollektioner, der blot er henført til en slægt, fx *Mycena* sp., og også formodet ubeskrevne svampe, som vi har givet et provisorisk navn. Ca. halvdelen af navnene i artsdelen er genereret i projektperioden 2001-2004. I skrivende stund er der 1095 litteraturkilder i literaturdelen. Blandt disse kilder er der også vigtige referenceværker til bestemmelse af neotropiske svampe, altså ikke blot kilder, der indeholder publicerede ecuadorianske svampefund. Under opholdet i Quito blev især QCA's fungarium gennemgået og skrevet ind i databasen, men der blev også bestemt og indtastet svampe fra Universidad Central og fra Herbario Nacional (QCNE).

Studenterprojekter

Det var intentionen at ecuadorianske studerende

skulle gennemføre mindre projekter, men dette blev aldrig realiseret, og et planlagt ophold af QCA-counterparten i København måtte også opgives. Til gengæld gennemførte to danske studerende et strabadserende projekt, der involverede en trans-andin transekt, hvor diverse slægter i Stødsvampfamilien blev samlet i forskellig højde på tværs af Andes. Projektet er færdigt i publicerbar manuskriptform.

Nye arter og planlagte publikationer

Nybeskrivelser af ecuadorianske svampearter er p.t. afrapporteret i følgende publikationer, også hvor TL har været involveret i perioden før dette projekt: Bas & Læssøe (1999, en ny art af Knoldfod, den første i Sydamerika), Læssøe (1999, en ny Stødsvamp), Læssøe & Boertmann (2008, en ny vokshat uden lameller), Læssøe & Lodge (1994,

Naturtype – kystskov nær Puerto Lopez i Manabi-provinsen

I det sydvestlige Ecuador findes der små lommer af mere eller mindre løvfældende skov til næsten stedsegrøn skov langs floderne. Disse kystnære skove indeholder en række specielle dyr og planter og må også forventes at have et stort mykologisk potentiale. Der er indtil videre kun foretaget meget begrænsede feltstudier i området, men flere spændende ting er fundet, herunder en stor rørhat i slægten *Phlebopus*, der lidt ligner en Sodrørhat (se side 12), en spændende stinksvamp og en masse små arter i Champignon-familien. Området er generelt meget hårdt udnyttet, og der er meget lidt naturlig skov tilbage. Helt ude i havstokken og i flodmundingerne findes der mangroveskov med specielt salttilpassede planter og svampe.

Lige op til dette område findes halvørken med indslag af store, træagtige kaktusarter, og her er fungaen stort set ukendt. I tilsvarende tørre områder på Galapagos Øerne er der fundet typiske ørkensvampe som *Podaxis*.



I tropene findes der en masse små champignoner, der henføres til slægten *Micropsalliota*. Denne ubestemte art blev fundet sammen med en masse parasolhatte på fed muldbund.

This species of Micropsalliota was found in association with other Agaricaceae on rich, disturbed soil close to the Pacific Ocean. J.H. Petersen (TL-11717).



Denne gule parasolhat var indtil i år kendt som *Cystoderma luteohemisphaericum*, men det lidt afvigende udseende og voksestedet på fed bund med diverse parasolhatte fik os til at tro, at den var fejll placeret blandt grynhattene. En revision, inklusive sekvensering, bevirkede da også, at Saar og Læssøe (2008) kunne overflytte arten til *Cystolepiota*.

Cystoderma luteohemisphaericum Dennis is a poorly known taxon, but our recent collection from Ecuador indicated, not least due to its habitat on rich soil in association with Agaricaceae, that it could be generically misplaced. An analysis of the material, including sequence data, revealed that it should be referred to *Cystolepiota* (see Saar & Læssøe 2008). Foto J.H. Petersen (TL-11724).

nye stødsvampe), Læssøe m. fl. (1994, nye *Camillea*-arter) og Saar & Læssøe (2006, to nye grynhatte). Nogle spændende kollektioner af Bæltekugle (*Daldinia* spp.) er blevet behandlet i Stadler m.fl. (2004), og en del indsamlinger af hængeskåle indgik i et fylogenetisk studie af disse spændende svampe (Bodensteiner m.fl. 2004). Der er også iværksat en række projekter, der gerne skulle føre til publikationer. Leif Ryvarden har revideret samtlige indsamlinger af poresvampe, hvilket har resulteret i fundet af en række nye arter, der snart vil blive publiceret, og en checkliste over Ecuadors poresvampe forventes også publiceret. David Boertmann har revideret alle vokshatteindsamlinger; Tim Baroni har studeret en del af rødbladmateriale; Philomena Bodensteiner fortsætter sine studier af hængeskålene; Steven Miller vil kikke på skørhattene, og Lorelei Norvell vil studere en spidshat. Der er indledt et samarbejde med Marc Stadler og Jacques Fournier med henblik på en større afhandling om Ecuadors og øvrige neotropers Kulbær-arter (*Hypoxylon*).

Sammenfatning og perspektivering

Som det vist fremgår ovenfor er Ecuador et super-rigt svampeland, hvor vi kun lige er begyndt at skrabbe i overfladen i forhold til den forventede mykologiske biodiversitet. Endnu mangler landet at tage skridtet fuldt ud og investere i ansættelser, der kan langtidssikre en udforskning af landets funga, og det er derfor stadig meget svært at overføre reel, blivende viden til det lokale miljø. Forhåbentlig kan den database der p.t. kører i MycoKey-regi, siden blive overdraget til en ecuadoriansk institution. Der er for nylig dannet en ecuadoriansk svampeforening (The Ecuadorian Mycological Society), men det er endnu for tidligt at sige om dette vil bevirke at den lokale aktivitet vil stige, ikke mindst fordi foreningen synes at have sin rod i udenlandske mykologer (for mere information send email til Jesswork@gmail.com).

Tak til

Rigtig mange personer har på den ene eller anden måde hjulpet enten med at indsamle eller bestemme svampe, der indgår i dette projekt, og de takkes alle. Det gælder nuværende og tidligere ansatte og studerende ved Aarhus Universitet, Universidad Católica i Quito, Herbario Nacional i Quito, deltagere i British Mycological Soci-

ety Rain forest expedition til Cuyabeno og ikke mindst Peter Møller Jørgensen (nu Missouri Bot. Garden), Javier Salazar (Quito), Tatiana Sanjuan (tidl. Herbario Nacional, nu Javeriana, Bogota, Colombia), David Neill (Herb. Nacional, Quito og andre institutioner) og Henrik F. Gøtzsche. For hjælp i felten, bestemmelseshjælp, hjælp med litteratur osv. i projektperioden takkes Anne Kristine S. Hastrup, Anne-Marie Conolly-Andersen, Jan Vesterholt, Pia Boisen Hansen, Leif Ryvarden, Karen Hansen, Don Pfister, Jaques Fournier, Marc Stadler, Jean Lodge, Dennis Desjardin, Roy Halling, Jack D. Rogers, Amy Rossman, Ron Petersen, Scott Redhead, Manfred Binder, Carlos A. Padilla, David Boertmann, Steven Miller, Terry Henkel m.fl.

English summary

In 2001 T. Læssøe received financial support from a Danish government agency to establish a mycological biodiversity project in Ecuador in collaboration with staff at Universidad Católica (Quito), a long established collaboration counterpart for Danish-Ecuadorian biological projects. Equipment, literature, database know-how etc. were transferred to Univ. Católica, and later collaboration with another institution in Quito, Herbario Nacional, was established. All collected material is deposited in either QCA (the fungarium at Univ. Católica) or at QCNE (Herb. Nacional) with duplicates deposited in C (Botanical Museum, Copenhagen University). All data associated with the collections, including photographs, are made publicly available at a website currently managed by MycoKey (T. Læssøe & J.H. Petersen), but it is the hope and intention that a formal transfer to an Ecuadorian institution can be effected sometime in the future. The website is open for contributions from other projects concerning Ecuadorian mycology, but so far no contributions have been received, except for Meike Piepenbring, Univ. Frankfurt, who just submitted images of e.g. plant parasitic fungi to the project.

Currently the databases hold 3,766 taxa of fungi, including those only determined to genus and 10,570 collections, about half of which have been contributed during the current project, and the remaining have been added from mostly published sources, esp. from the highly important early works by Patouillard and Lagerheim, based

on specimens collected by the latter during his stay in Ecuador (1889-1892). These specimens are now mainly held at the Farlow Herbarium in Boston. Later Hans Sydow (Sydow 1939) contributed greatly to the knowledge of Ecuadorian microfungi, and many of his collections were revised by Petrak after Sydow's death a few years after his return from Ecuador. Singer in the 1970's made important contributions to the agarics after having done fieldwork mainly in the eastern lowlands around Lago Agrio. Since then a number of individuals have collected fungi in Ecuador including several resident mycologists, and e.g. T. Læssøe, J. Hedger and R. Halling from abroad. A major event was the big Rainforest Expedition to Cuyabeno organised by the British Mycological Society and Universidad Católica. This was a truly multidisciplinary effort and some of the results were summarised in the Mycologist.

It will take several generations before a clearer picture of Ecuadorian mycological diversity emerges, but it can be safely stated that also within the Fungi, Ecuador is a megadiverse country with an enormous potential for all sorts of biodiversity studies. We currently estimate the number of Ecuadorian fungi to 100,000, but some very dedicated surveys are needed in order to verify whether this is a good or bad estimate.

Litteratur

- Bas, C. & T. Læssøe 1999. *Squamanita granulifera* sp. nov. A first record of *Squamanita* (Agaricales) from South America. – Kew Bulletin 54: 811-815.
- Beccera, A., K. Pritsch, N. Arrigo, M. Palma & N. Bartoloni 2005. Ectomycorrhizal colonization of *Alnus acuminata* Kunth in northwestern Argentina in relation to season and soil parameters. – Ann. For. Sci. 62: 325-332.
- Bodensteiner, P., M. Binder, J.-M. Moncalvo, R. Agerer & D.S. Hibbett 2004. Phylogenetic relationships of cyphelloid homobasidiomycetes. – Mol. Phyl. & Evol. 33(2): 501-515.
- Carpenter, S.E. 1981. Monograph of *Crocicreas* (Ascomycetes, Helotiales, Leotiaceae). – Mem. New York Bot. Gard. 33: 1-290.
- Cifuentes, J., R.H. Petersen & K. Hughes 2003. *Campanophyllum*: a new genus for an old species name. – Mycological Progress 2(4): 285-296.
- Decock, C. & S. Herrera Figueroa 2006. Neotropical Ganodermataceae (Basidiomycota): *Amauroderma sprucei* and *A. dubiopansum*. – Cryptog., Mycol. 27(1): 3-1
- Dennis, R.W.G. 1970. Fungus flora of Venezuela and ad-

jacent countries. – Kew Bulletin, Additional series III, 531 s.

- Desjardin, D.E. 1995. A preliminary accounting of the worldwide members of *Mycena* sect. *Sacchariferae*. – Bib. Mycol. 159: 1-89.
- , M. Capelari & C. Stevani 2007. Bioluminescent *Mycena* species from São Paulo, Brazil. – Mycologia 99(2): 317-331.
- Dumont, K.P. 1981. Leotiaceae II. A preliminary survey of the neotropical species referred to *Helotium* and *Hymenoscyphus*. – Mycotaxon 12(2): 313-371.
- Ellison, C.A. & H.C. Evans 1996. Amazon-ingly useful fungi - a biological control cornucopia? – Mycologist 10(1): 11-13.
- Evans, H.E. 1982. Entomogenous fungi in tropical forest ecosystems: an appraisal. – Ecological Entomology 7: 47-60.
- Fröhlich, J. & K.D. Hyde 2000. Palm microfungi. – Fungal Diversity Press, Hong Kong, 393 s.
- Geesteranus, R.A. Maas & A.A.R. de Meijer 1997. *Mycena* paranaenses. – Kon. Nederl. Akad. Wet. Verh., Natuurk., tweede reeks 97: 1-164.
- Halling, R.E. 1997. Notes on Collybia V. *Gymnopus* section *Levipedes* in tropical South America, with comments on Collybia. – Brittonia 48(4): 487-494.
- Haug, I., M. Weiss, J. Homeier, F. Oberwinkler, & I. Kottke 2005. Russulaceae and Thelephoraceae form ectomycorrhizas with members of the Nyctaginaceae (Caryophyllales) in the tropical mountain rain forest of southern Ecuador. – New Phytologist 165(3): 923-936.
- Hawksworth, D.L. 1991. The fungal dimension of biodiversity: magnitude, significance and conservation. – Mycol. Res. 95: 641-655.
- Hedger, J. 1986. *Suillus luteus* on the equator. Bull. Brit. Mycol. Soc. 20(1): 53-54.
- , P. Lewis & H. Gitay 1993. Litter-trapping by fungi in moist tropical forest. I: Isaac & al. (red.). Aspects of tropical mycology. – Cambridge Univ. Press, 15-35.
- , D.J. Lodge, G. Dickson, H. Gitay, T. Læssøe & R. Watling 1995. The BMS expedition to Cuyabeno, Ecuador: an introduction. – Mycologist 9(4): 146-148.
- Hyde, K.D. & J. Fröhlich 1998. Fungi from palms XXXVII. The genus *Astrosphaeriella*, including ten new species. – Sydowia 50(1): 81-132.
- Iturriaga, T., I. Páez, N. Sanabria, O. Holmquist, L. Bracnonte & H. Urbina 2000. Estado actual de conocimiento de la micobiota en Venezuela. – Documentos técnicos de la estrategia nacional de diversidad biológica 2. Pp 147, Universidad Simón Bolívar, Caracas.
- Lagerheim, G. de & N. Patouillard 1892. *Sirobasidium*, nouveau genre d'Hyménomycètes hétérobadidiés. – Jour. Bot. (Morot) 6: 465-469.
- Lodge, D.J. & S. Cantrell 1995. Diversity of litter agarics at Cuyabeno, Ecuador: calibrating sampling efforts in tropical rainforest. – Mycologist 9(4): 149-151.

- Lunt, P.H. & J.N. Hedger 1996: A survey of mycorrhizal infections of trees in the terra firme rainforest, Cuyabeno, Ecuador. – *Mycologist* 10(4): 161-165.
- Læssøe, T. 1999. The *Xylaria comosa* complex. – *Kew Bulletin* 54: 605-619.
- 2005. „Hvidlig Kædebævrsvamp“ (*Sirobasidium albidum*) – en herlig overraskelse fra Møn. – *Svampe* 52: 26-30.
 - & D. Boertmann 2008. A new alamelate *Hygrocybe* species from Ecuador. – *Mycol. Res.* DOI 10.1016/j.mycres.2008.04.002.
 - & D.J. Lodge 1994. Three host specific *Xylaria* species. – *Mycologia* 86(3): 436-446.
 - & J.H. Petersen 2008. Fungi of Ecuador. – [Http://www.mycoskey.com/Ecuador.html](http://www.mycoskey.com/Ecuador.html).
 - J.D. Rogers & A.J.S. Whalley 1990. *Camillea*, *Jongiella* and light-spored species of *Hypoxylon*. – *Mycological Research* 93(2): 121-155.
- Minter, D.W., M. Rodríguez Hernández & J. Mena Portales 2001. Fungi of the Caribbean – an annotated checklist. – PDMS Publishing, Isleworth, 946 s.
- Núñez, M. 1996. Hanging in the air: a tough skin for a tough life. – *Mycologist* 10(1): 15-17.
- Patouillard, N. & G. de Lagerheim 1891. Champignons de l'Équateur (pugillus I). – *Bull. Soc. Mycol. France* 7: 158-184, pls XI-XII.
- 1892. Champignons de l'Équateur (pugillus II). – *Bull. Soc. Mycol. France* 8: 113-140, pls XI-XII.
 - 1893. Champignons de l'Équateur. (pugillus III). – *Bull. Soc. Mycol. France* 9: 124-165, pls VIII-X.
 - 1895a. Champignons de l'Équateur (pugillus IV). – *Bull. de l'Herbier Boissier* 3(2): 53-74, pl.II.
 - 1895b. Champignons de l'Équateur (pugillus V). – *Bull. Soc. Mycol. France* 11: 206-234.
- Pegler, D.N. 1983. Agaric flora of the Lesser Antilles. – *Kew Bull., Add. Ser.* 9.
- Petrak, F. 1948. Pilze aus Ekuador. – *Sydowia* 2: 317-386.
- 1950. Beiträge zur Pilzflora von Ekuador. – *Sydowia* 4: 450-587.
- Piepenbring, M. 2006. Checklist of fungi in Panama. – *Puente Biológico, Revista Científica de la Universidad Autónoma de Chiriquí* 1: 1-190, 5 coloured plates (fig. 1-45).
- 2007. Inventoring the fungi of Panama. – *Biodiversity and Conservation* 16: 73-84.
- Ryvarden, L. 1987. New and noteworthy polypores from tropical America. – *Mycotaxon* 28(2): 525-541.
- & T. Iturriaga 2003. Studies in neotropical polypores 10. New polypores from Venezuela. – *Mycologia* 95(6): 1066-1077.
- Saar, I. & T. Læssøe 2006. Two new *Cystoderma* species from high Andean Ecuador. – *Mycotaxon* 96: 123-127.
- 2008. A re-evaluation of *Cystoderma luteohemisphaericum*. – *Mycotaxon* 104: 313-319.
- Schoeman, M. 1996. Physiological ecology of the *Xylaria*-ceae and other ascomycetes at Cuyabeno. – *Mycologist* 10(3): 118-120.
- Singer, R. 1975. Interesting and new species of Basidiomycetes from Ecuador. – *Beih. Nova Hedw.* 51: 239-246.
- 1978. Interesting and new species of Basidiomycetes from Ecuador II. – *Nova Hedw.* 29(1-2): 1-98.
 - & I. Araujo 1979. Litter decomposition and ectomycorrhiza in Amazonian forests. 1. A comparison of litter decomposing and ectomycorrhizal Basidiomycetes in latosol-terra-firme rain forest and white podzol campinarana. – *Acta Amazonica* 9(1): 25-41.
 - , I. Araujo & M.H. Ivory 1983. The ectotrophically mycorrhizal fungi of the Neotropical lowlands, especially Central Amazonia. – Beiheft zur Nova Hedwigia 77, J. Cramer, Vaduz, 352 s.
- Stadler, M., T. Læssøe, J.A. Simpson & H. Wollweber 2004. A survey of *Daldinia* species with large ascospores. – *Mycol. Res.* 108(9): 1025-1041.
- , Fournier, J., Læssøe, T., Lechat, C., Tichy, H.-V. & Piepenbring, M. 2008. Recognition of hypoxylon and xylarioid *Entonaema* species and allied *Xylaria* species from a comparison of holomorphic morphology, HPLC profiles, and ribosomal DNA sequences. *Mycol. – Mycol. Prog.* 7(1): 53-73.
- Sydow, H. 1939. Fungi aequatorienses (series prima). – *Ann. Mycol.* 37(4-5): 275-438.
- Thacker, J.R. & T.W. Henkel 2004. New species of *Clavulina* from Guyana. – *Mycologia* 96(3): 650-657.
- Valencia, R., H. Balslev & G. Pax y Miño 1994. High tree alpha-diversity in Amazonian Ecuador. – *Biodiv. & Cons.* 3(1): 21-28.
- Wille, M., H. Hooghiemstra, R. Hofstede, J. Fehse & J. Sevinck 2002. Upper forest line reconstruction in a deforested area in northern Ecuador based on pollen and vegetation analysis. – *J. Trop. Ecol.* 18: 409-440.



www.mycoskey.com/Ecuador.html

Nye bøger, etc.

Flora og Fauna 113. årg. hæfte 4 (s. 83-146) (2007) – særnummer om klimakonference afholdt af Naturhistorisk Forening nov. 2007. Pris: 60 kr. (via eigil.holm@pc.dk).

Dette tykke særhæfte tager et af tidens hotte emner op og indeholder megen relevant viden om klimaforandringerne eventuelle konsekvens for den danske natur, dog ikke noget af direkte mykologisk interesse. Kan anbefales alle der forsøger at holde fingeren på pulsen i forhold til dette allestedsnærværende tema.

Thomas Læssøe

P. Cannon & P. Kirk. Fungal families of the World. CABI. 2007. 456 s. Pris 150 Euro.

Denne dyrt producerede bog i stift bind med tykt papir og farveillustrationer på samtlige opslag har været ventet længe. Forfatterne erklærer i indledningen at bogen skal illustrere den store formrigdom inden for de p.t. 536 anerkendte svampefamilier og samtidig være mere oplysende end *Dictionary of Fungi*, der også publiceres af CABI med de samme forfattere som tovholdere. Familierne bliver præsenteret i alfabetisk orden, og bogen har bagerst et over 50 sider stort sagregister, hvor alle de vanskelige og mindre vanskelige termer og begreber forklares. Alt sammen meget nyttigt. Under hver familie angives et antal såkaldt betydende (significant) slægter, men ikke hvor mange eller hvilke andre slægter der inkluderes i den pågældende familie. Præcis hvordan de omtalte slægter er valgt ud, står lidt hen i det uvisse for undertegnede, og det er tilsyneladende ikke forklaret nogen steder. Min kritik af dette kan illustreres ved ridderhatfamilien (*Tricholomataceae*), som siges at være en stor familie, der dog er polyfyletisk, og der angives kun to betydende slægter, nemlig *Tragthat* (*Clitocybe*) og *Ridderhat* (*Tricholoma*). Til gengæld illustreres familien af fire billeder (alle af frugtlegermer) af henholdsvis noget der ligner Tåge-Tragthat eller evt. en slørhat, men som er kaldt Sødtduftende Tragthat (*Clitocybe fragrans*), Violet Hekseringshat (*Lepista nuda*), Purpur-Væbnerhat (*Tricholomopsis rutilans*) og Gul Nældehue (*Calyptella campanula*). Familiebeskrivelsen inkluderer overhovedet ikke muligheden

af en reduceret morfologi som hos Gul Nældehue, og det må vel betegnes som besynderligt at Ridderhat-slægten ikke illustreres. Det er endnu værre, at billedet af Gul Nældehue faktisk forestiller en art i en gruppe af organismer bogen slet ikke dækker. Det er nemlig svampedyret *Craterium minutum*! Det er også uheldigt at køllesvampe-slægten *Ramariopsis* angives som en betydende slægt i hele to familier (*Clavariaceae* og *Gomphaceae*). Bogen går hos sæksvampene meget op i de mikroskopiske karakterer, der er rigt illustreret. Sådanne illustrationer er til gengæld en stor mangelvare hos de frugtlegermedannende basidiesvampe, fx savner jeg voldsomt et billede af basidierne hos Bævrsvampfamilien (*Tremellaceae*). Til gengæld mangler der ikke sjældent det makroskopiske aspekt hos sæksvampene. Jeg tror man kan sige, at der er målgruppeforvirring, idet jeg vil mene, at denne kostbare og i princippet tekniske bog primært henvender sig til den professionelle mykolog og hendes interesserede studenter. Denne målgruppe har ikke behov for et farvebillede af Violet Hekseringshat. Det er også alt for let at finde fejl. Fx står der om familien *Tremellodendropsidaceae*, at den er kendt fra Sydøstasien og Australasien, men Bævre-kølle (*Tremellodendropsis tuberosa*) er jo velkendt i Europa, hvilket også fremgår af den litteratur der citeres. Familien er ydermere velkendt i Nordamerika. For at vende tilbage til billedsiden er det lidt beskæmmende, at der tydeligvis ikke har været brugt professionelle korrekturlæsere (læs: andre mykologer), fx er Rødmælk Huesvamp (*Mycena sanguinolenta*) illustreret ved et nydeligt billede af en Mørkhat (*Psathyrella*) og Toppet Huesvamp (*M. galericulata*) af en helt anden huesvamp (Gulstokket Huesvamp, *M. epipterygia*). Det er heller ikke rart at opdage at Broget Rørhat (*Suillus variegatus*) i *Suillaceae* er illustreret med Peber-Rørhat (*Chalciporus piperatus*), der hører hjemme i *Boletaceae*. Der er tilsvarende problemer med litteraturhenvisningerne, hvor de mest centrale værker (monografier etc.) ikke sjældent mangler. Det vil føre for vidt at gå i yderligere detaljer, men jeg må konstatere en ret stor skuffelse, selvom bogen uden tvivl også i denne udgave har en vis nytteværdi i al sin heterogenitet. Og så har jeg ikke nævnt, at der ikke er et slægtsregister . . .

Thomas Læssøe

– at kravet om en latinsk beskrivelse (diagnose) for at gøre nye navne på hidtil ubeskrevne svampearter gyldige har faldende tilslutning blandt verdens mykologer, men man kan ikke enes om, hvad der skal træde i stedet. I løbet af sommeren og efteråret 2007 lod englænderen David Hawksworth 95 mykologer ved tre store internationale svampekongresser i USA, Spanien og Rusland (fælleseuropæisk kongres) udfylde et spørgeskema om deres syn på svampenavngivning. Kun ved kongressen i Spanien var der flertal for at bevare de latinske diagnoser, og kun i USA var der flertal for at nøjes med en beskrivelse på engelsk. To ting kunne man dog blive enige om (85 % flertal): det bør være et krav, at alle nye svampenavne registreres i den internationale database MycoBank fremover, og sproget på diagnosen må ikke være valgfrit. Det skal enten være det ene eller det andet (eller et helt tredje sprog). Det tyder vist på, at vi beholder kravet om latinske diagnoser en rum tid endnu (D. L. Hawksworth: *Mycological Research* 111 (12): 1363-1365, december 2007).

– at der muligvis fandtes 8 meter høje „svampestrukturer“ i Devon-tiden for 360-410 millioner år siden. I mange år har man diskuteret identiteten af de høje, søjleagtige, forstenede organismer, som John William Dawson i 1859 beskrev i USA under navnet *Prototaxites*. Dawson mente, at der måtte være tale om en slags træstammer i familie med taks (deraf navnet), men i hele 1900-tallet enedes palæontologerne om, at der snarere var tale om gigantiske alger. I 2001 udarbejdede amerikaneren Francis Hueber en 36 sider lang, uhyre detaljeret artikel, hvor han på basis af 20 års undersøgelser slog fast, at der måtte være tale om strukturer (frugtlegemer?) bestående af milliarder af sammenvoksede svampehyfer. De høje søjler havde „årringe“, ligesom vi kender det fra visse frugtlegemer af poresvampe. Nu har en forskergruppe fra fire amerikanske institutioner undersøgt indholdet af kulstof-12 og kulstof-13 i forsteningerne. Hos grønne planter med fotosyntese dannes disse stoffer i et ret

konstant forhold, alt efter hvilken slags planter, der er tale om. Derved kan man f.eks. få en indikation af dyrs diæt alene ud fra kødets indhold af kulstoffer. *Prototaxites* indeholder et meget varierende kulstof-12/13 forhold, alt efter hvor de har vokset. Det tyder på, at de ikke selv har dannet kulstoffet, men f.eks. har levet af at nedbryde planterester, akkurat som mange svampe gør. Forskergruppen forestiller sig, at *Prototaxites* nogle steder har nedbrudt laverestående organismer og mosser rige på kulstof-13, andre steder grønne karplanter rige på kulstof-12. Da *Prototaxites* levede mere end 50 millioner år, før de første træer og hvirveldyr opstod, forestiller forskergruppen sig, at disse høje svampesøjler har stået som vartegn i landskabet. Det er blevet foreslået, at deres mycelium har strakt sig milevidt omkring, mens det gennem årtier har nedbrudt organisk materiale, førend svampesøjlerne kunne afgive sporer, men det er ren spekulation. Man har hverken fundet sporer eller kunnet give en fornuftig forklaring på den biologiske fordel ved at en svamp skulle have investeret så enorme ressourcer i et enkelt frugtlegeme. Endnu mere utrolig er forskergruppens forklaring på, hvorfor *Prototaxites* uddøde. Svampesøjlerne forsvandt først, da svampespisende insekter blev udviklet. Der skulle simpelt hen være gået „orm“ i dem, og derved mistede svampen en eller anden datidig konkurrencefordel i evolutionen (F. M. Heber: *Review of Palaeobotany and Palynology* 116: 123-158, 2001; C. K. Boyce m. fl.: *Geology* 35 (5): 399-402, maj 2007).

– at svampe kan anvendes til oprensning af uran-forurenede jord. Ved krigene på Balkan og i Irak er anvendt ammunition med forarmet uran, der er et restprodukt ved berigelsesprocessen af uran i atomreaktorer. Forarmet uran er ikke særlig radioaktivt, men er særdeles giftigt for både mennesker og dyr. Nu har en britisk forskergruppe under ledelse af Marina Formina fra Universitetet i Dundee fundet ud af, at svampe som Rødlig Skægtrøffel (*Rhizopogon roseolus*), Lyng-Stilkskive (*Rhizoscyphus ericae*) og et ukønnet snylteekøllestadi-



Prototaxites' svampesøjler i Devon-tiden. Fantasi eller virkelighed? Tegning af Mary Parrish, National Museum of Natural History, Washington DC.

um, *Beauveria caledonica*, som dræber biller på træer, kan opløse forarmet uran ved udskillelse af oxalsyre. Oxalsyren forårsager en nedbrydning af uran til organiske salte, der optages af svampene og omdannes til uranylfosfat. Dette mineral kan ikke så nemt optages af planter, dyr og mikrober, men ophobes i svampemyceliet. Nu håber man, at metoden kan anvendes til gendannelse af sund vegetation på uranforurenet jord i tidligere krigszoner – f.eks. efter krigen i Irak (M. Formina m.fl.: *Current Biology* 18 (9): r375-r377, maj 2008).

– at klimaændringer tilsyneladende er blevet en uventet trussel mod Sydfrankrigs i forvejen svindende høst af Perigord-Trøffel (*Tuber melanosporum*). Lange perioder med tørke og meget høje temperaturer, som førhen var en undtagelse, er nu blevet normen, og det er et stort problem for trøfllerne. Opdyrkning af næringsfattige overdrev har siden 1. verdenskrig resulteret i en formindsket produktion af trøfller fra over 1000 tons årligt i Frankrig til under 100 tons, men i de senere år har man ikke kunnet høste meget mere end 20 tons. Det har fået

engrospriserne til at stige til over 1000 Euro pr. kg, en tredobling siden 1990'erne. Det franske vejrcenter, Meteo France, har forudsagt, at Toulouse ved sydkanten af trøffeldistriktet henimod slutningen af dette århundrede vil opleve dagtemperaturer over 35° mellem 25 og 55 dage om året, mod i dag kun fire dage årligt i gennemsnit. Det vil være helt ødelæggende for trøffelhøsten. I et forsøg på at sikre Frankrigs fremtid som trøffelland opretter man nu store trøffelplantager mange steder i de køligere og mindre tørkeplagede dele af Frankrig. Alene i 2007 blev der således plantet 300.000 træer podet med trøffelmycelium, men der går 10 år, før man kan forvente en produktion af trøfller herfra. Det har fået englændere til også at forsøge dyrkning af Perigord-Trøffel helt op i det nordlige England. Der ligner jordbunden den sydfranske en del, men man har problemer med frost i høsttiden (om vinteren), da trøfllerne er meget frostsølsomme. Måske klimaforandringerne i det mindste kan løse dette problem (Jessica Mead: www.reuters.com/article/environmentNews/idUSL0282064120080516?rpc=92, 16. maj 2008).

Almindelig Kantarel (*Cantharellus cibarius*) har i hvert fald siden middelalderen været en af Europas mest populære spisesvampe. I Danmark kan vi se den nævnt som „pipærling“ helt tilbage i 1400-tallet i et håndskrift på Det Kongelige Bibliotek, og den belgiske urtebogsforfatter Matthias de l'Obel illustrerede den med et træsnit som en af de få spisesvampe, han tog med i sin Kruidtboeck i 1581.



Smørgule kantareller lyser altid op som kontrast til den brune og grønne skovbund.

Hvorfra har kantarellen sin popularitet? Smager den bedre end andre svampe? Har den en så fantastisk duft, at den ikke er til at modstå? Tja, duften er svagt frugtagtig, nærmest som fersken eller abrikos, og som rå smager kantarellen lidt bittert og kan sågar brænde en smule på tungen. Efter korrekt tilberedning ændrer smagen sig dog og bliver behagelig, mild og let krydret – en smag, som værdsættes af langt de fleste.

Sammenligner vi med andre spisesvampe, kan vi imidlertid finde mange med en langt mere markant aroma, f.eks. de bedste rørhatte, de anis- og mandelduftende champignonner og ikke mindst

morkler og trøfler. Det er egentlig påfaldende, at kantarellen kan klare sig i det selskab – kun morkler og trøfler er væsentlig dyrere i handel – og der er en nærliggende forklaring. Kantareller ser ualmindelig indbydende ud.

Ren orangegul farve, små og tætte, kødfulde og faste, en fuldendt kontrast til den mørke og brungrå skovbund – man kan slet ikke lade dem stå. Mange fagmykologer med et videnskabeligt forhold til svampe lader ofte spisesvampene være tilbage, men kantarellerne kommer næsten altid med hjem. I store dele af Europa er kantarelplukning næsten en rituel handling, der slet og ret udføres, hver gang der er mulighed for det.

Jeppe Aakjær skrev i 1912 digtet Svampejagt til foreningens første tidsskrift og priste netop kantarellens udseende: „da stiger af Kilden, hvor Hindene gaar, en Nymfe og planter – den første i Aar – en æggegul, lys Cantharelle“.

Nu er det ikke tanken hér at forklejne Almindelig Kantarel som spisesvamp, for den smager da bestemt udmærket og har en fortrinlig konsistens. Og så er den særdeles holdbar ved transport og opbevaring. En uge ved kølig opbevaring tager ingen kantareller skade af, og de importerede mængder af kantareller fra Østeuropa bliver ikke sjældent nær en måned gamle, førend de ender på stegepanden.

Som ofte beskrevet, trækkes kantarellens milde smagsstoffer bedst ud ved stegning i rigeligt fedtstof. Er kantarellerne friskplukkede og saftspændte, træder der en del saft ud af dem på panden, og når saften er stegt ind, er kantarellerne klar til spisning, evt. på et stykke let ristet franskbrød. Tilsætning af fløde er ikke nødvendig, men giver retten mere fylde, og netop på grund af mælkefedtet kan en flødestuvning blive meget smagfuld. Pas på ikke at stege fløden for meget ind, da man let risikerer, at stuvningen bliver klistret, og det er synd for kantarellerne.

Jeg har altid haft en svaghed for æggeretter med kantareller. Det har intet at gøre med farveligheden, men drejer sig udelukkende om smag og konsistens. Fastheden i kantarellernes svampekød skal komme til sin ret, og den milde smag må ikke overdøves. Glem alt om gamle, især tyske opskrif-

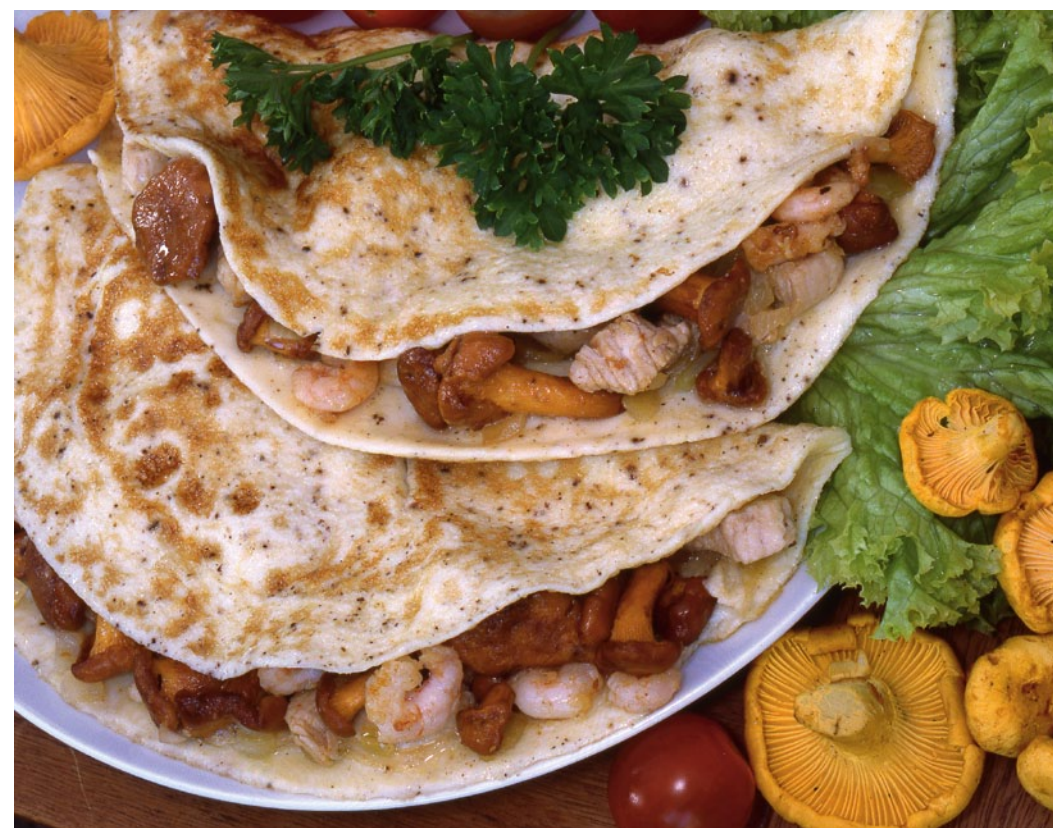
ter, der excellerer i kantareller sammen med bacon og andre røgede kødspiser med kraftig smag og måske endda med arbejde til købemusklerne. Det er efter min mening spild af kantareller.

Vælg bløde kødtyper med mild smag, gerne fjerkræ, der steges forsigtigt, så kødet ikke bliver tørt, eller prøv at anvende kantarellerne til fiskeretter. En af de allernemmeste og mest taknemmelige retter, der kan laves i en ruf lige efter svampeturen, og hvor kantarellerne udnyttes fint, er kantarelomeletter med kalkun og stegte rejer.

Kantarellerne steges i olie sammen med fint hakket løg, indtil der ikke længere træder saft ud. Kalkunkød og rejer steges med til sidst, men kun let og ikke for længe, da begge dele let kan blive for hårde eller tørre i konsistensen. Æg og mælk piskes sammen og steges til to omeletter, der fyldes med det stegte svampefyld. Serveres med rugbrød og frisk, grøn salat.

Kantarelomeletter med kalkun og stegte rejer

4 æg
1 dl mælk
200 gram kantareller
100 gram kalkunkød i tern eller
strimlede skiver
150 gram rejer
1 løg
3 spsk. vindrukerneolie
salt og peber



Kantarelomeletter med kalkun og stegte rejer.

Svampenes navne

5. Latinske navne

Poul Printz



Nuser er ikke den eneste ekskursionsleder, der er blevet hånet for at betjene sig af latinske navne. Vi har vist alle fra tid til anden fået at vide, at vi ikke behøver at blære os med vores latin, som deltagerne alligevel ikke forstår, og hvorfor taler vi ikke bare dansk? Man kan sommetider føle sig helt flov over at måtte tilstå, at man i øjeblikket ikke kan huske det danske navn på en svamp, så man må nøjes med det latinske.

Det er imidlertid en kendsgerning, at latin stadig er den botaniske nomenklatures sprog, og hver svampeart har – i princippet – et entydigt videnskabeligt navn, som anvendes af mykologer og alvorligt arbejdende amatører verden over. Når jeg siger „i princippet“, er det fordi navnene kun alt for ofte netop ikke er entydige, og fordi de desværre ændres uhyggelig tit. Alt dette styres af de botaniske nomenklaturregler, som overvåges af en international komite. I denne artikel vil jeg imidlertid kun komme ind på, hvilke navne der gives, mens jeg vil behandle

navngivningsproblemer – herunder navneændringer – i en senere artikel.

Carl von Linné

Det er den store svenske botaniker Carl von Linné, hvis 300 års fødselsdag vi fejrede i 2007, der i 1753 i sit værk *Species Plantarum* (Plantearterne) fastlagde reglerne for botanisk navngivning. På hans tid var latin stadig de lærdes omgangssprog, der gjorde det muligt at kommunikere over landegrænserne, og det var derfor selvfølgelig, at latin blev grundlaget for navngivningen. Hans hovedide var, at enhver art skulle have et dobbeltnavn med først et slægtsnavn, skrevet med stort, og dernæst et artsnavn, skrevet med lille. Som et eksempel herpå kan nævnes *Agaricus campestris*, hvor *Agaricus* afgrænser den gruppe svampe, som vi nu kalder Champignon, mens *campestris* uddyber, at det er den art, vi kalder Mark-Champignon.

Linné indførte denne binominale navngiv-

ning som en rent praktisk foranstaltning. Det er 100 år før Darwin, og Linné gjorde sig næppe tanker om et slægtskab svampene imellem. I overensstemmelse med tidens tankegang gik han ud fra, at de enkelte arter var skabt én gang for alle ved verdens skabelse og var uforandrede i tiden. Han var naturligvis opmærksom på, at gartnerne ved krydsning kunne fremelske utallige former af fx roser, men en rose var jo stadigvæk en rose.

Slægten (latin: genus) skulle afgrænse en gruppe (stor eller lille) med mange fælles træk, og der skulle udarbejdes en latinsk slægtsdiagnose, der bedst muligt beskrev denne gruppe. Slægtsnavnet burde udtrykke et vigtigt træk ved slægten. På samme måde skulle der for den enkelte art (latin: species) udarbejdes en artsdiagnose, ligeledes på latin, der nøje beskriver arten, og navnet burde afspejle en afgørende egenskab ved arten.

Før Linné fastlagde man en planteart ved en kortbeskrivelse, fx var *Physalis annua ramosissima*, *ramus angulosus glabra* (den enårige, stærkt grenede *Physalis* med glatte, kantede stængler) den officielle betegnelse for den art af Blærebæger, som af Linné døbt *Physalis angulata*. Linné gav i sin levetid flere tusinde planter binominale navne, og skikken blev hurtigt taget op af andre botanikere.

Mens en meget stor del af de blomsterplanter, der vokser i Norden, stadig bærer det navn, Linné gav dem i 1753, så gælder det ikke svampene. Linné interesserede sig ikke for disse lave-restående individer, som han havde stort besvær med at indpasse i systemet af naturens frembringelser, og i *Species Plantarum* med mange hundrede blomsterplanter medtager han mindre end 50 svampearter.

Linnés navne

Som eksempler på Linnés svampenavne bringes nedenfor en liste over de artsnavne på bladhatte og poresvampe, som stadig er gyldige. I parentes anføres det nuværende slægtsnavn og efter det latinske artsnavn dets betydning. Til sidst bringes det danske navn.

Linné anbragte konsekvent alle bladhatte i slægten *Agaricus*, som er navnet på en svamp i antikken. Det vides ikke med sikkerhed hvilken.

Agaricus campestris (*campestris* = i marker), Mark-Champignon.
Agaricus (Amanita) muscarius (*muscarius* = flue-), Rød Fluesvamp.
Agaricus (Lactarius) deliciosus (*deliciosus* = dejlig), Velsmagende Mælkehat.
Agaricus (Lactarius) piperatus (*piperatus* = peberet), Peber-Mælkehat.
Agaricus (Entoloma) clypeatus (*clypeatus* = skjoldformet), Flammet Rødblåd.
Agaricus (Cortinarius) cinnamomeus (*cinnamomeus* = kanelfarvet), Kanel-Slørhat.
Agaricus (Cortinarius) violaceus (*violaceus* = violet), Mørkviolet Slørhat.
Agaricus (Russula) integer (*integer* = fuldstændig, dvs. god), Mandel-Skørhat.

Rørhatte og poresvampe, der ligner hinanden set nedefra, satte Linné i slægten *Boletus*, som er et antikt navn på en svamp, men næppe en rørhat.

Boletus (Suillus) bovinus (*bovinus* = hørende til kvæg), Grovporet Rørhat.
Boletus (Suillus) granulatus (*granulatus* = kornet), Kornet Rørhat.
Boletus (Suillus) luteus (*luteus* = gul), Brungul Rørhat.
Boletus (Suillus) viscidus (*viscidus* = slimet), Grå Lærke-Rørhat.
Boletus (Xerocomus) subtomentosus (*tomentosus* = filtet), Filtet Rørhat.
Boletus (Fomes) fomentarius (*fomentarius* = tønder-), Tøndersvamp.
Boletus (Phellinus) igniarius (*igniarius* = ild-), Almindelig Ildporesvamp.
Boletus (Coltricia) perennis (*perennis* = flerårig), Sandporesvamp.
Boletus (Trametes) versicolor (*versicolor* = forskelligfarvet), Broget Læderporesvamp.

Det eneste af navnene, der har overlevet helt uskadt er *Agaricus campestris*. De øvrige har skiftet slægtsnavn.

Man ser, at Linné til fulde lever op til sine krav om beskrivende betegnelser på korrekt latin. Han bruger dog også ord af græsk oprindelse, men stadig med korrekt latinsk endelse. Et absolut krav om artsnavne baseret på latin har aldrig eksisteret. Græsk er brugt i betyde-

Poul Printz, Frugtparken 1, 2820 Gentofte; poul.printz@gmail.com

Fungal names 5. Latin names

lig udstrækning; og personnavne og stednavne indgår i masser af navne. Kun bør navnet grammatisk behandles som latin. Det er da også kun i folkemunde, at man taler om „latinske navne“. Mere passende kan man omtale dem som „videnskabelige navne“, og navnevalget er i virkeligheden meget frit. Et ret nyt eksempel, der illustrerer spændvidden i navngivningen, er *Tricholoma matsutake* for en stor ridderhat, som er meget skattet i Japan. Artsnavnet er japansk for fyrre-svamp, så hvis man havde skullet følge Linné, burde det have været oversat til noget i retning af *Tricholoma pinophilum* (*pinophilum* = fyrre-elsker).

Navne efter Linné

En meget stor del af de tusinder af latinske svampenavne, der er blevet skabt siden Linné, giver fornuftige oplysninger om de pågældende svampe, fx voksested, farve, form, lugt, mikrokarakterer osv. Den gamle uddom om, at latin er noget uforståeligt og udtaleligt „hokuspokus“ er aldeles ugrundet.

Som en smagsprøve på, hvordan artsforfatterne har kreeret navne siden Linné, gennemgår jeg nedenfor navnene på det forholdsvis begrænsede antal arter af slægten *Hypholoma* (svovlhat), som findes i Danmark. Slægtsnavnet *Hypholoma* selv er dannet ud fra græsk hyphe (tråd) og loma (rand, kant), hentydende til de ofte forekommende slørrester langs randen af slægten arter.

H. aurantiacum (lat.: aurantiacus = orange-farvet, hatfarven)

capnoides (gr: kapnos = røg, lamelfarven)

ericaceum (lat: *Erica* = klokkeling, vokser på he-der)

ericaeoides (lat: som foregående + eides = udseende, ligner foregående)

elongatum (lat: elongatus = forlænget, har en lang stok)

fasciculare (lat: fasciculus = lille knippe, gror i knipper)

lateritium (lat: lateritius = teglrød, hatfarven)

marginatum (lat: marginatus = med rand, hentyder til den overhængende hatrand)

polytrichi (*Polytrichum*, en slægt af mosser, vokser blandt disse)

radicosum (lat: radicosus = rodslående, har pæ-

lerod)

subericaceum (lat: sub = omtrent som, ligner meget *H. ericaceum*)

udum (lat: udum = fugtig, gror i sumpe).

Som man ser, vælges særdeles fornuftige navne, som ikke er vanskelige at lære, og vil man beskæftige sig nærmere med svampe, kommer man ikke uden om at inddrage de latinske betegnelser. Det hjælper utroligt på hukommelsen, hvis man har sat sig ind i navnenes betydning. Det kan dog være et stykke af et detektivarbejde at finde artsnavnenes betydning ved hjælp af en latinsk ordbog – for slet ikke at tale om en græsk, men heldigvis bringer mange videregående værker navneforklaringer, og man kan altid spørge de ældre mykologer.

Den ligner ...

En meget brugt navngivningsskik består i at føje en forstavelse til navnet på en anden art for at antyde, at den nye art ligner den gamle. Sådanne forstavelser kan være pseudo- (gr: efterligner, egl. falsk), par- (lat: lige så stor som, ens) eller sub- (lat: tæt ved (egl. under)). Til *Russula integra* fås således *R. pseudointegra*, som for resten ikke ligner sin navnefætter ret meget, og til *Russula aeruginea* har vi *R. pseudoaeruginea*, som ligner på en prik. *Russula parazurea* og *R. azurea* har noget nær samme farve, og der er en *Russula foetens* og en *R. subfoetens*, som er særdeles lig hinanden, og snesevis af lignende artspar. Men i mange tilfælde står pseudo-, par- og subnavnene tilbage som mindsten på svampesystematikernes store arena. Der findes således en *Hygrocybe substrangulata*, men ikke nogen *H. strangulata*. Den sidste viste sig at være identisk med en gammel art og forsvandt derved som art. På samme måde er det gået *Russula rubens*, og en mængde andre, hvor kun deres sub-naboer er blevet tilbage. *Naucoria subconspersa* er en ualmindelig art, hvis gamle makker *Naucoria conspersa* har holdt flyttedag, så den nu hedder *Tubaria conspersa*.

En anden meget brugt mulighed for navnedannelse er at sætte -oides (gr: eidos = form, dvs. af udseende som) efter et ældre artsnavn. På den måde får vi fx *Russula pectinatoides* for den almindelige milde kam-skørhat under eg. Navnet er blevet til i analogi med *R. pectinata*,

der er skarp og sært nok meget sjældnere end den senere beskrevne navnebroder. Mere normalt er det, at *Naucoria melinoides* er meget almindelig, mens *N. submelinoides* er sjælden.

Det er muligt at sætte flere sådanne for- og efterstavelser på et eksisterende artsnavn. Således er *Lepiota subfelinoides* den parasolhat, der ligner den, som ligner *L. felina*, og *Entoloma pseudosericeoides* den rødblad, der ligner den, der ligner *E. sericeum*. Endnu har jeg ikke set tre for- og efterstavelser anvendt samtidig, så en subpseudo-etellerand-oides venter endnu på at blive skabt.

Slørhattefolket har et specielt ry for navnevidtløftighed. Her kan undertiden flokke af navne slå ned som en haglbyge. Fx er der beskrevet en gruppe arter med artsnavnene *splendens*, *splendidior*, *splendidoides*, *splendentium* og *splendidissimus*. Splendens betyder noget i retning af pragtfuld, og *Cortinarius splendens* er da også en smuk gul svamp. Den findes i Danmark på kalkholdig bund fx i Allindelille Fredskov og har været mistænkt for at være skyld i forgiftningstilfælde med dødelig udgang. Den latinske gradbøjning -ior, -issimus, svarer til mere, mest på dansk, så de forskellige arter påstås altså at være pragtfuldere end *C. splendens* eller endog at være absolut pragtfuldest. Det må man jo selv danne sig sin mening om, hvis man ellers kan se forskel på alle disse arter, hvis eksistens til en vis grad kan betvivles.

En lignende byge af navne fra de særdeles kreative franske slørhattemykologer er arterne *Cortinarius elegantior*, *elegantoides*, *subelegantior*, *parelegantior*, *elegantissimus* og endda *subelegantissimus*. *Cortinarius elegans*, som navnene er dannet ud fra, eksisterer imidlertid ikke længere. Dette navn er for længst forsvundet i de kasserede navnes store massegrav. Det er ganske heldigt for den ikke særlig elegante *Cortinarius elegantior*, som ellers kunne have svært ved at leve op til gradbøjningen. Det må imidlertid indrømmes, at *Cortinarius elegantissimus*, der på dansk har fået navnet Orangegylden Slørhat, er noget af det flotteste, svamperiget kan præstere.

Personnavne

Det er meget almindeligt at bruge et personnavn som artsnavn, selv om det jo egentlig ikke

siger så meget om svampen. Blandt svampefadderne er så prominente personer som Cæsar og kejser Augustus. *Amanita caesarea* skylder sit navn, at den helt fra romertiden blev betragtet som så ophøjet en spise, at den kun var kejseren værdig, og *Agaricus augustus* er den prægtigste af alle champignoner. Læg mærke til, at personnavnene får tilsat endelser svarende til, at *Amanita* er hunkøn og *Agaricus* er hankøn.

En anden gammel navnefader er Daedalos. Det var den geniale græske ingeniør, der konstruerede labyrinten i Knossos på Kreta, der rummede uhyret Minotaurus. Ifølge sagnet konstruerede han også kunstige vinger, så han og hans søn kunne slippe ud af labyrinten. Gamle Daedalos huskes næppe mere. Det gør derimod uretfærdigt nok sønnen, Icharos, hvis eneste adkomst til berømmelse er, at han i ungdommeligt overmod fløj så højt, at solen smeltede vokset, hvormed vingerne var fastgjort, så han styrtede i havet og druknede. Hollænderen Persoon har sat Daedalos og hans labyrint et minde med slægtsnavnet *Daedalea*, hvis eneste art er vores almindelige *Daedalea quercina*, Ege-Labyrintsvamp.

En anden gammel græker, kong Oedipus – ja, ham med ødipuskomplekset – er måske lidt tilfældigt kommet til at dele navn med en svamp. Navnet Oedipus er dannet af gr: oidema = svulst og lat: pus = fod. Det kan altså oversættes ved svullenfod, og kong Oedipus blev som bekendt som barn sat ud til vilddyrerne med gennemstukne haser på grund af de dystre profetier om hans fremtidige løbebane. Oraklet havde spået, at han skulle dræbe sin fader og ægte sin moder, og orakelord måtte tages meget alvorligt. Trods de svulne fødder gik spådommen i opfyldelse med tragiske konsekvenser for hovedpersonerne. Svampen *Pholiota oedipus*, der er meget sjælden i Danmark, hvor den meget lidt romantisk er døbt Smudsigbrun Skælhat, er kendetegnet ved en opsvulmet, væskefyldt stokfod.

Som vi skal se, er det især mykologer, der er blevet navnefaddere, men undertiden kan det „dryppe på degen“. *Agaricus (Phaeocollybia) christinae* har Elias Fries således opkaldt efter sin kone Christina. Han skriver ikke hvorfor. Måske har hun fundet den til ham, men jeg foretrækker nu en anden forklaring. Hun beskrives som lille og spinkel, og svampen er lille,

spinkel og spids. Slægten *Phaeocollybia* kalder vi på dansk Spidshat. Jeg forestiller mig, at den har mindet den gamle mester om konen.

Fries' finske kollega Peter Karsten ville ikke stå tilbage for Fries. Han døbte *Naucoria* (*Phaeocollybia*) *jennyae* efter sin kone Jenny. Den er endnu spinklere og spidsere end den foregående, men om det samme gælder konen, ved jeg ikke.

På den danske navneliste finder man Hansens Blækhat, Langes Slørhat og Møllers Parasolhat. Der er også Jensens Vokshat og måske en halv snes flere. Men på listen over latinske svampenavne finder man snesevis af personnavne. Er man ivrig efter at få sit navn knyttet til en svamp, er det altså de latinske navne, man skal søge til. Men hvordan griber man sagen an? Det kan måske opmuntre den fadderskabssøgende at høre, at en stor del af de navnehædrede har erhvervet æren ved at bestemme en svamp forkert. Det skulle enhver jo kunne klare, men der stilles desværre også andre fordringer. Man skal starte med at finde en ny art og bestemme den til at være en allerede beskrevet art. Så er sagen i god gænge. Lad mig give et par eksempler:

Den udmærkede spisesvamp, vi på dansk kalder Stor Blodchampignon, hedder på latin *Agaricus langei*. Det er gået således til: Jacob E. Lange fandt en Blodchampignon, som han antog for at være en art, der var beskrevet i 1800-tallet som *Agaricus haemorrhodarius*. Han lavede en akvarel og en beskrivelse og offentliggjorde fundet. Senere finder F.H. Møller og andre, at Langes fund afviger ved blandt andet større sporer og manglende basalknold. Han beskriver derfor Langes art som ny, og til ære for Lange, der altså tog fejl, kalder han den *Agaricus langei*.

Den almindelige, mellemstore skørhat under birk, som på dansk hedder Orangerød Skørhat, hedder på latin *Russula velenovskyi*. Velenovsky var tjekke, og han beskrev i årene omkring 1920 mange hundrede nye svampearter. Denne art mente han dog var en allerede beskrevet art *Russula carnicolor*, (et navn der ikke bruges mere). To andre tjekker – Melzer og Zvára – fandt, at bl.a. farve og voksested er forkerte, og publicerede derfor arten som ny med navnet *Russula velenovskyi*.

Der kan opregnes i snesevis af ganske paral-

lelle tilfælde.

Det ser jo lovende ud, men man skal altså først ud at finde en ny art, og desuden gør man klogt i at have et kendt navn som mykolog i forvejen. Ellers finder beskriveren nok noget andet at kalde den.

En bedre politik for den opkaldelseslystne er det måske at aflevere sit spændende fund til en mykolog, der vil tage sig af opstillingen af den som ny art. De fleste fagmykologer er så lystne efter at beskrive nye arter, at de nok kan overtales til at opkalde finderens. Eksempler på noget sådant er der masser af i navnelisterne.

De allermest kendte mykologer, der har udgivet bindstærke værker og måske især store billedværker, har fået deres navne knyttet til masser af arter.

Der har således været mere end 50 arter med latinske artsnavne som *bresadolae*, *bresadolana*, *bresadolanus* eller *giacomii* efter den italienske abbed og mykolog Giacomo Bresadola (1847-1929), som udgav et meget stort tavleværk.

Også Elias Fries (1794-1878) har givet anledning til op mod et halvt hundrede arter med navne som *friesii*, *friesiana* og *friesiaca* samt et enkelt *eliae*.

Det er dog kun omkring en tredjedel af disse mange navne, der er i brug i dag. Resten er forsvundet i taksonomernes evigt arbejdende navnekværn.

Vesterholts slørhat

Et nyt og særdeles velfortjent navnefaderskab annonceres i Svampe 56. Vesterholts Slørhat er en flot og særdeles sjælden slørhat fra århus-skovene, som de unge mykologer Tobias Frøslev og Thomas Stjernegaard har publiceret som *Cortinarius vesterholtii*. Jan Vesterholt har jo gjort sig overordentlig fortjent ved sine mange fine artikler i Svampe, ved sit imponerende værk Danmarks Svampe og ved et fremragende arbejde gennem de sidste to år med redaktionen af den nye udgave af Nordens Svampes bladhattebind. Frøslev fortæller om Jans forbindelse med den art, der nu bærer hans navn. I 1997 fandt Thomas og Tobias svampen og viste den til Jan. Han stod som et orakel for dem, et orakel som kunne besvare alle spørgsmål, og de blev nærmest chokerede, da han erklærede, at han ikke kendte den. Men – føjede han til

– jeg ville ønske, nogen tog sig på at undersøge de knoldslørhatte. Det provokerede de to unge til at kaste sig over dette vanskelige område, og dermed kan Vesterholt til sine øvrige fortjenester føje inspirationen til skabelsen af to slørhatteforskere, som i dag har placeret sig blandt verdenseliten på området. De har bidraget med strålende artikler i Svampe, og deres fortrinlige billeder af over 120 knoldslørhatte kan man finde på Internettet. (The Phlegmacium Website).

Homonym-angst

Der må naturligvis ikke være to arter med samme artsnavn i en slægt. Skulle man komme for skade at døbe en ny art med et tidligere brugt navn – og det gælder også, selv om dette navn ikke længere bruges – så er det som et „senere homonym“ ugyldigt. I en slægt som *Cortinarius* (Slørhat) er der i dag over 2000 artsnavne i brug, og gennem tiderne er utallige sunket til bunds i de forkastede navnes enorme morads. Der er derfor skønsmæssigt mere end 5000 navne, som må undgås. Det er naturligvis halsløs gerning at gennemgå alverdens publikationer for at se, hvad der er brugt, og vælger man et alment beskrivende artsnavn, er der meget stor sandsynlighed for, at det er brugt før. Som beskyttelse mod homonymer har man imidlertid den udvej at kreere et så besynderligt navn, at man med betydelig sikkerhed kan regne med, at ingen tidligere har fundet på det.

Den franske mykolog Jacques Melot, der er velkendt i Norden, hvor han blandt andet har bidraget til det fremragende værk *Cortinarius Flora Photographica*, er en mester i homonym-unddragelse. Han gør selv opmærksom på, at de botaniske nomenklaturbestemmelser for længst har skrottet Linnés råd om artsnavne af latinsk eller anden klassisk oprindelse. Der siges udtrykkeligt: „Artsnavnet kan være af vilkårlig oprindelse og endda uden egentlig betydning“. Melot har forstået at bruge denne frihed med uhørt mesterskab. Her bringes blot et par eksempler blandt mange.

Cortinarius chameleon er en af den slags anonyme arter, som falder sammen med baggrunden – ganske som kamæleonens siges at gøre det.

Cortinarius solis-occasus har en hat med

rødlige toner. Derfor *solis-occasus*, som betyder solnedgang.

Cortinarius proteus er opkaldt efter den græske søgud, som var kendt for at kunne antage alle mulige skikkelser.

Cortinarius lux-nymphæ er opkaldt efter en lille islandsk pige med det smukke islandske navn Alfheidur – dvs. alfelys. Oversat til latin har vi så lux-nymphæ.

Melot er gift på Island, og det er ikke blot små piger, han opkalder. Hans kone Agnes har lagt navn til *Cortinarius agnetis*.

Også svampefindernes følelser udnytter Melot i sine navne. *Cortinarius poppyzon* er han så begejstret for, at han har skabt det besynderlige artsnavn til den. Det betyder nærmest „klik med tungen“ og skal udtrykke den glæde, man føler, når man støder på arten.

Cortinarius terpsichores er en stor violet slørhat med en kraftig klumpfod. Den er opkaldt efter dansens muse, men leder absolut ikke tanken hen på dans. Men måske har han danset af glæde, da han fandt den.

Navneopfindsomheden er Melot dog ingenlunde ene om. I sin tid fandt den tyske mykolog Adalbert Ricken en svamp, som han troede var vores flotte *Cortinarius claricolor*. Hans svamp har imidlertid blandt andet helt andre sporer, så den måtte have et nyt navn. Som ovenfor omtalt er det skik i sådanne tilfælde at give den finderens navn. Men der eksisterer allerede en *C. rickenii* og en *C. adalbertii*, så gode råd var dyre. Ricken var abbed, og abbeder er ærværdige – på engelsk Reverend. Den store tyske mykolog var mere end det, så svampen fik navnet *Cortinarius reverendissimus* (højest ærværdig).

En italiener fandt en flot slørhat juledag. Den fik navnet *Cortinarius natalis* i anledning af Jesu fødselsdag. Ligeledes i Italien gav man en nyfunden slørhat navnet *Cortinarius praesidentalis* – meget indirekte til ære for præsidenten. Man fandt den i parken omkring præsidentens sommerbolig.

Opfindsom navngivning er nu ikke noget nyt. Gamle Fries var også hittepåsom, selv om hans angst for homonymer ikke behøvede at være slet så stor. Han kaldte en ganske harmløs svamp *Cortinarius diabolicus*, blot fordi han ikke kunne finde et naturligt sted i slægten at placere den.

Svampetid – ah!!

Poul Printz

August er inde, og hvis vejrguderne vil det, kan det blive et af de år, hvor svampene flokkes i skoven, så man bringer mere med hjem, end man kan bruge med det samme. Man kan naturligvis give til venner og bekendte, fryse og tørre, men her er endnu en udvej. Man kan lave en svampepuré. Her er fremgangsmåden, som oprindeligt stammer fra Provence.

Svampepuré

Ca. 400 gram friske svampe (det kan være af enhver art, men har man nok af en enkelt art, er det nok morsomst at holde sig til det). Svampene renses (ikke vand), skæres i passende stykker og koges ved svag varme ca. 20 minutter i en liter letmælk tilsat en teskefuld salt, en halv teskefuld peber, en halv teskefuld muskat og en spiseske citronsaft.

Lad svampene dryppe af i en si og blend dem til en fin puré. Man kan tilsætte lidt af kogeveksken for at få en passende konsistens.

Frys puréen ned i passende portioner. Den kan bruges som udgangspunkt for suppe, sovs og andet tilbehør i den lange, svampetomme vinter.

Kyllingeleverpostej med svampe

Man skal bruge: 200 gram kyllingelever (fås dybfrosset i supermarkeder), 2 æg, 3½ deciliter mælk (sødmælk eller letmælk), ½ tsk. salt, ½ tsk. peber, ½ fed hvidløg, 100-200 gram svampe.

Svampene kan være købechampignon, men man kan også bruge sine egne fund fra skoven. Ved stærkt smagende arter som fx kantareller skal man nok nøjes med 100 gram, mens man af fx skørhatte roligt kan tage mere.

Alt undtagen mælken blendes grundigt. Derefter tilsættes mælken, og der blendes igen til konsistensen er passende. Den resulterende fars hældes i små ovnfaste portionsskåle og bages ca. ½ time i vandbad i en 220 grader varm ovn. Farsen er ret tyndflydende, men den skal nok stivne

under bagningen. Postejerne serveres lune med strimlede agurker og sorte oliven samt et drys karse.

Hvis der kun er få Karl Johan-rørhatte fremme, når de ikke at blive store, før de er ødelagt af snegle og orm. Men får vi et virkeligt boom, sådan som vi får det ca. hvert andet år, så kan hattene nå en diameter på 10-15 cm og stadig være faste og fri for orm.

Hele ovnbagte Karl Johan-rørhatte

Man skal bruge: Fire store faste og fejlfrie Karl Johan-rørhatte, smør, et fed hvidløg (knust), et stort, fintskåret løg, 300 gram fintskåret bacon, fire skiver fintskåret franskbrød, tre spiseskefulde hakket persille, fløde.

Tag forsigtigt stokkene af svampene, der skal være 12-15 cm i diameter. Fjern rørene, som kasseres. Skær stokkene i småstykker.

Smelt en passende mængde smør i en gryde eller pande, hæld hvidløg, løg, bacon og stökkødet i og varm det i ca. fem minutter. Tilsæt så brødkrummer og persille og rør grundigt. Tag det af ilden og lad det køle lidt, inden fløden piskes i. Der bruges så meget fløde, at farsen får en passende, ikke for stiv konsistens.

Fordel farsen over hattene og bag dem i en ovn ved 220 grader i ca. 30 minutter.

Serveres rygende varme, eventuelt med varme flutes.

Suppe af parykhatte

Rens ca. 600 gram parykhatte og fjern stokkene. Brug kun helt hvide eksemplarer. Put en passende mængde smør i en stegegryde og sauté de ituskårne svampe i 4-5 minutter. Purer dem i en blender og pres puréen gennem en si. Hæld den tilbage i gryden og tilsæt en liter hønsebouillon. Lad den småkoge i ca. 15 minutter og smag til med salt og hvid peber. Hæld suppen direkte i tallerkenene og rør en spiseske fløde i hver. Drys hakket persille i god mængde over.



Karl Johan. Foto Jens H. Petersen.

Poul Printz, Frugtparken 1, 2820 Gentofte; poul.printz@gmail.com

Time for mushrooms – ahh!!

Generalforsamling 23. februar 2008

1. Valg af dirigent

Formanden Flemming Rune foreslog med forsamlingens accept Henning Knudsen som dirigent. Henning Knudsen takkede for valget og foreslog, at Preben Graae Sørensen blev valgt som referent. Dirigenten konstaterede, at forsamlingen var lovligt indkaldt, og gav derefter ordet til formanden.

2. Beretning om foreningens virksomhed i det forløbne år samt planer for det kommende år.

Svampeåret 2007 begyndte lunt efter den varmeste vinter nogensinde, men allerede i marts blev det tørt. Formanden kunne dog vise billeder af tidlige eksemplarer af Judasøre og Blækhat. Den 23. april fandt han den første Morkel på flis i sin egen have, men morkelsæsonen gik hurtigt op i en tørke, som bortset fra lidt regn i begyndelsen af maj fortsatte ind i juni måned, og man måtte kigge langt efter svampene. På det tidspunkt modtog formanden en opfordring fra Henny Lohse til at træde i karakter og gøre noget, og 12. juni gennemførte han en gammel regndans på den 80 m høje Skansebakke ved Hillerød. De følgende seks uger faldt der over 400 mm regn med størst koncentration omkring Hillerød. Regnen kom til at præge resten af sæsonen, og der kom rigtig mange kantareller, som formanden bl.a. konstaterede på en tur til Pedersker Plantage på Bornholm, men der var ikke mange andre arter at finde. På en tur til Hårup Sande 11. september var der heller ingen svampe, bortset fra en enkelt præmie-Karl Johan. Det lykkedes dog at samle 473 arter til Svampefestivalen i Eksperimentariet 22.-23. september. På grund af et usædvanlig godt vejr og en lidt svag forhåndsannoncering kom der desværre ikke mange besøgende til udstillingen i Eksperimentariet, men der var stor begejstring for svampearrangementerne hos dem der kom. Med udgangen af september blev svampefloret rigtig godt, og der var ingen problemer med at samle et par hundrede arter til en udstilling i Botanisk Have under Kulturnatten den 12. oktober. Til dette arrangement kom der til gengæld 16.000 besøgende på seks timer. På grund af det fortsat milde vejr fortsatte svampesæsonen indtil jul, og formanden viste som eksempel et billede fra 27. november med

Håret Judasøre på elmostammer i Østre Anlæg.

I årets løb havde der været afholdt 116 ekskursjoner, heraf 54 på Sjælland (inkl. 13 Hekseringsture), 7 på Fyn, 18 i Nordjylland, 24 i Østjylland, 1 i Sønderjylland og 11 på Bornholm og en vellykket 4-dages tur til Sverige arrangeret af Bjørn og Annie W. Pedersen, som blev takket mange gange sammen med årets andre turledere. Der havde været afholdt 72 andre arrangementer (kurser, udstillinger, foredrag og åbent hus). I alt 188 arrangementer i 2007. Formanden oplyste, at der siden foreningens stiftelse i 1905 i alt havde været afholdt 3028 ekskursjoner.

En stor tak blev meddelt til hele Svampes redaktion, som med Jan Vesterholt og Jens H. Pedersen i spidsen for det tekniske arbejde sørgede for to numre på tilsammen 112 sider med 24 forskellige artikler og rubrikker. Jan har i alt stået for udsendelse af 42 numre. Også en tak blev givet til Sjællands Lokalfdeling der sørger for udsendelsen af bladet, og til Christian Lange, der vedligeholder foreningens hjemmeside og ikke mindst hjemmesiden Svampesfund.

Ved udgangen af 2007 dykkede medlemstallet til 1975, heraf 205 udenlandske, en bagatel under jubilæumsmålet (og rekorden) i 2006 på over 2000.

I 2007 blev der fra M.P. Christiansen og Hustrus Legat, Flora Agaricina Danica Fonden og K. Hauerslevs legat uddelt 9.600 kr. til Thomas Læssøe til en svampeworkshop, 4.000 kr. til Torbjørn Borgen til kongresdeltagelse, 2.100 kr. til Rene S. Larsen til kongresdeltagelse og 1.325 kr. til Margaretha Liebmann til litteraturanskaffelse. Foreningens medlemmer opfordres til at søge fondene. Ansøgninger der vil kunne komme mange medlemmer til gode, vil få prioritet.

Diplomprøven i København var blevet bestået af: Marianne Wamsahl, Peter Munk Kofoed, Allis Spangsege, Steen Æske Larsen og Søren Fisker. Foreningen ønsker til lykke. Hermed er antallet af diplomtagere oppe på 167 (siden 1982), og vi glæder os over, at de fleste stadig er medlemmer af foreningen.

Formanden afsluttede beretningen med et ønske om „Go' svampejagt i det nye år“.

Birthe Rittig oplyste at hun ikke havde modtaget svar på sin deltagelse i en konkurrence på eksperimentarieudstillingen. Formanden ville

lade spørgsmålet gå videre til Eksperimentariet.

På et spørgsmål om eventuel gentagelse af udstillingsarrangementerne oplyste formanden, at arbejdet med at sætte udstillingen op havde været uforholdsmæssigt stort sammenlignet med antallet af besøgende. Henning Knudsen oplyste, at Statens Naturvidenskabelige Museum (herunder Botanisk Have) vil opruste formidlingsaktiviteterne, og en svampfestival indgår i overvejelserne. Formanden meddelte, at foreningen allerede har fået tilbud om leje af udstillingstelt til et sådant arrangement. I et andet forslag fra salen efterlystes afholdelse af offentlige svampeture. Formanden oplyste, at foreningen for år tilbage have arrangeret et landsdækkende arrangement under titlen Svampenes Dag. Til et enkelt arrangement kom der 2.000 deltagere. På svensk initiativ vil der i 2008 blive afholdt en „Fælles Nordisk Svampedag“. Information om dette vil komme i efterårsprogrammet.

Formandens beretning blev godkendt.

3. Fremlæggelse af foreningens reviderede årsregnskab

Det detaljerede regnskab for året 2007 blev fremlagt af foreningens kasserer Anne S. Storgaard. De samlede indtægter var 287.193 kr. hvoraf kontingentet udgjorde 248.120 kr. og et tilskud fra Friluftsrådet 30.000 kr. De samlede udgifter var 217.551 kr. hvoraf trykkeudgifterne udgjorde 82.038 kr. og porto 60.592 kr. Det samlede årsresultat er derfor et overskud på 55.020 kr. Foreningens aktiver er 532.379 kr. hvoraf foreningens formue udgør 528.349 kr.

På grund af regnskabets overskud vil foreningen ikke modtage tilskud fra Friluftsrådet i 2008. Derimod kan overskuddet bruges til eventuel lokaleleje til nyt lager og bibliotek. Af samme årsag har foreningen beholdt et relativt stort beløb af formuen som kontante midler. Kassereren oplyste, at regnskabstallene for 2007 bedst kunne sammenlignes med tallene for 2005 da trykkeudgifter og portoudgifter for 2006 havde været ekstraordinært store. Endvidere er udgifterne til PR, Internet og software meget svingende. Også udgifterne til generalforsamlingen er steget, fordi vi har købt mad til frokosten, og på grund af rejseudgifter til invi-

terede foredragsholdere. 6.000 kr. er brugt som „seed money“ til Kongres i svampefarvning i Mendocino, USA i 2008. Preben Graae Sørensen oplyste, at udgiften er en konsekvens af en vedtagelse på svampefarvekongressen i Haslev i 2005, hvor det blev besluttet, at der til afholdelse af fremtidige kongresser af deltagerafgiften for hver kongres blev opkrævet et beløb reserveret til startkapital for næste kongres. Denne afgift var ikke indarbejdet i det oprindelige budget for Haslev-kongressen, men da kongressen, hvortil foreningen havde fået tilskud udefra, samlet gav overskud, efterbevilgede bestyrelsen 6.000 kr. som tilskud til Mendocino-kongressen.

Til et spørgsmål om at tillade kontingentbetaling via PBS oplyste kassereren, at det ville være dyrere end den eventuelle gevinst ved ikke at tabe medlemmer, der blot glemmer at betale. De fleste betaler alligevel via Internettet, og det fungerer fint.

Foreningsregnskabet blev godkendt.

Regnskaberne for Flora Agaricina Danica fonden og M.P. Christiansen og Hustrus legat viser begge stigende overskud, medens K. Hauerslevs legat og Svampefonden viser faldende overskud og formue på grund af kurstab på obligationer med variabel rente. Kassereren og foreningens revisor Birgit Jacobsen finder, at det på nuværende tidspunkt ikke vil kunne betale sig at tage kurstabet og reinvestere papirerne.

Fondenes regnskaber blev godkendt.

4. Beretning om Svampetryks virksomhed samt fremlæggelse af årsregnskab

Formanden meddelte her at foreningen ulykkeligtvis havde mistet Ella Brandt, som gennem mange år havde ydet en kæmpe indsats for Svampetryk og for foreningens bibliotek. Ella havde været medlem fra 1983. Hun havde været diplomtager og gennem mange år et aktivt medlem af lokalforeningen i Århus samt medlem af foreningens bestyrelse. Hendes mand Poul Erik Brandt har overtaget pladsen i Svampetryks bestyrelse og lovet at føre Svampetryk videre. Ella Brandt blev mindet af forsamlingen med et minuts stilhed.

Svampetryks kasserer Poul Erik Brandt oplyste, at svampetryks overskud for 2007 var 77.928 kr. Svampefondens formue optrådte stadig på svampetryks regnskab, da fondatsen for fonden

endnu ikke var formelt godkendt. Når dette er sket, vil der ske en opsplitning af udgifter mellem Svampetryk og Svampefonden samt en justering af Svampetryks formue, som ved årsskiftet var opgjort til 1.083.657 kr. Svampetryks kontantbeholdning var relativt stor, da en nyudgivelse af *Hygrocybe*-bindet er forestående.

Til et spørgsmål om kriterier for Svampetryks udvælgelse af udenlandsk litteratur svarede Svampetryks kasserer, at alle gode forslag fra medlemmerne bliver behandlet i Svampetryks bestyrelse.

Svampetryks regnskab blev godkendt.

5. Fastsættelse af kontingent for 2007

Bestyrelsens forslag om uændret kontingent på 130 kr. for danske medlemmer og 150 kr. for udenlandske medlemmer blev godkendt af forsamlingen.

6. Behandling af indkomne forslag

Der var ikke indkommet forslag til bindende afstemning.

7. Valg af bestyrelsesmedlemmer

På valg var Flemming Rune, Anne Storgaard, Henny Tang Lohse, Benny T. Olsen og Jan Vesterholt.

Da der ikke indkom andre forslag, erklærede

dirigenten de afgående bestyrelsesmedlemmer for genvalgt.

8. Valg af suppleanter

I det forløbne år var 1. suppleanten Thomas Læssøe trådt ind i bestyrelsen i stedet for Ella Brandt og havde overtaget andet halvår af hendes valgperiode. 2. suppleanten Tobias Frøslev var derfor rykket frem som 1. suppleant. Bestyrelsen foreslog Morten Christensen som ny 2. suppleant.

Da der ikke indkom andre forslag, erklærede dirigenten Morten Christensen valgt som 2. suppleant.

9. Valg af revisor og revisorsuppleant

Som revisor foreslog bestyrelsen genvalg af Birgit Jacobsen, og som ny revisorsuppleant Pia Boisen Hansen.

Da der ikke fremkom andre forslag, erklærede dirigenten bestyrelsens forslag for godkendt.

10. Eventuelt

Formanden efterlyste forslag til lokaler til foreningens lager og bibliotek (100-200 kvadratmeter). En mulighed nær Vanløse er under overvejelse. Forslag kan fremsendes som e-post.

Henning Knudsen Preben Graae Sørensen

SVAMPE er medlemsblad for Foreningen til Svampekundskabens Fremme, hvis formål det er at udbrede kendskabet til svampe, både videnskabeligt og praktisk. Foreningen afholder hvert år en række ekskursioner, svampeudstillinger, foredrag og kurser. Se også »www.svampe.com«.

Indmeldelse sker ved at indsende 130 kr. (ved bopæl i udlandet 150 kr.) samt tydeligt navn og adresse til:

Foreningen til Svampekundskabens Fremme
Søvænget 9
3100 Hornbæk
Giro (reg.nr. 1199) 9 02 02 25

SVAMPE udkommer to gange årligt, næste gang til februar.

SVAMPE is issued twice a year. Subscription can be obtained by sending DKK 150 to:

The Danish Mycological Society
Søvænget 9
DK-3100 Hornbæk, Denmark
E-mail: svampe@e-box.dk

Please give name and address clearly.

Redaktion

Jan Vesterholt
Venusvej 24, 8960 Randers SØ
tlf.: 75 72 02 80
e-mail: myco@vip.cybercity.dk

Thomas Læssøe
Biologisk Institut, Universitetsparken 15, 2100 København Ø.
tlf.: 35 32 01 35
e-mail: thomasl@bi.ku.dk

Mogens Holm
Primulavej 11, 5700 Svendborg
tlf.: 62 22 61 31
e-mail: kirstenogmogensholm@gmail.com

Tobias Frøslev
Lynge Byvej 25, 4180 Sorø
tlf.: 50 57 20 15
e-mail: tobias.froeslev@gmail.com

Henny Lohse
Søvænget 9, 3100 Hornbæk
tlf.: 24 46 02 23
e-mail: tang.lohse@mail.dk

Jens H. Petersen
Nøruplundvej 2, Tirstrup, 8400 Ebeltøft
tlf.: 86 36 37 10
e-mail: jens.h.petersen@biology.au.dk

SVAMPE 58 er korrekturlæst af Steen A. Elborne og trykt hos Narayana Press, Gylling.

Forfattervejledning

Manuskripter

Artikler til Svampe kan sendes vedhæftet til en e-mail eller afleveres på cd-rom. Kommer teksterne fra Windows, skal de være lagret som Word eller ren tekst.

Hvis du er i tvivl, så kontakt Jan Vesterholt.

Indlæg til bladet kan naturligvis også afleveres maskinskrevet.

Manuskripter sendes til Jan Vesterholt eller Mogens Holm.

Illustrationer

Fotografier afleveres som film (dias eller negativer) eller som elektroniske billedfiler enten på cd-rom eller som vedhæftede filer til en e-mail. Elektroniske farvebilleder skal være lagret som RGB i enten TIFF eller JPEG format. JPEG billeder skal komprimeres med en lav kompression (høj kvalitet). Kommer billederne fra et digitalkamera, modtager vi helst den originale billedfil uden redigering af nogen art. Indscannede billeder leveres i en bredde på 16 cm med en opløsning på 250-300 dpi.

Strejtegninger afleveres i dobbelt størrelse, dog maksimalt i A4-format.

Udbredelseskort, diagrammer, tabeller og lignende kan afleveres som skitser der af redaktionen rentegnes på computer.

Ved spørgsmål angående illustrationer, kontakt Jan Vesterholt.

Navnebrug

Ved dansk svampenavngivning følges navnelisten som er tilgængelig på foreningens hjemmeside: www.svampe.com.

Afleveringsfrister

Stof til forårsnummeret af Svampe skal være hos redaktionen senest den 1. december; stof til efterårsnummeret senest den 15. maj.

Indholdsfortegnelse

- | | | |
|----|---|---|
| 1 | Svampelivet på ækvator
Thomas Læssøe & Jens H. Petersen | <i>Equatorial fungi – mycological biodiversity in Ecuador</i> |
| 53 | Nye bøger, etc. | <i>New books, etc.</i> |
| 54 | Vidste du . . .
Flemming Rune | <i>Did you know . . .</i> |
| 56 | Svampegastronomi
Flemming Rune | <i>Mycogastronomy</i> |
| 58 | Svampenes navne 5. Latinske navne
Poul Printz | <i>Fungal names 5. Latin names</i> |
| 64 | Svampetid – ah!!
Poul Printz | <i>Time for mushrooms – ahh!!</i> |
| 66 | Generalforsamling 23. februar 2008 | <i>General meeting 2008</i> |



Omslagsbilleder: På forsiden en „Stinkcigar“ (*Staheliomyces cinctus*), ovenfor stilkporesvampen *Polyporus tenuiculus*, til højre en art af Snyltekolle (*Cordyceps chlamydosporia*). Fotos Jens H. Petersen.

ISSN 0106-7451

SVAMPE **58**
2008

