

## Íslenzkir hattsvæppir III.

### LEPIOTACEAE (AGARICACEAE pro parte), GOMPHIDIACEAE, PAXILLACEAE, CREPIDOTACEAE.

HELGI HALLGRÍMSSON

Náttúrugripasafnið á Akureyri, P. O. Box 580,  
Akureyri, Iceland

ABSTRACT: The article deals with the Icelandic species of the agaric families Lepiotaceae (Agaricaceae pro parte), Gomphidiaceae, Paxillaceae and Crepidotaceae. Thirteen species are listed and described, whereof the following ten species are new to the country: *Macrolepiota rhacodes*, *Leucocoprinus cretatus*, *Lepiota clypeolaria*, *Lepiota* sp., *Cystoderma granulorum*, *Cystoderma fallax*, *Gomphidius glutinosus*, *Paxillus involutus*, *Ripartites tricholoma* and *Crepidotus longisporus*. Two species, *Macrolepiota rhacodes* and *Leucocoprinus cretatus* have been introduced in the last years. With the exception of the *Cystoderma* spp., all the species are rare in Iceland.

Hér verður greint frá fjórum ættum íslenzkra hattsvæppa, skermsvæppa-ætt (Lepiotaceae), slímhnallaætt (Gomphidiaceae), lummusvæppaætt (Paxillaceae) og eyrasvæppaætt (Crepidotaceae). Þessar ættir hafa fátt sameiginlegt, nema það, að vera fremur fáskrúðugar hér á landi. Ætt skermsvæppanna hefur vissa líkingu við reifasvæppaættina (Amanitaceae), sem lýst var í síðasta árgangi þessa rits (Ísl. hattsv. I–II), og mynda þeir eðlilegt framhald þeirrar greinar. Slímhnallar (*Gomphidius*) og lummungar (*Paxillus*), eru taldir vera eins konar millistig ekta fansvæppa (blaðsvæppa) og pípusvæppa (*Boletaceae*), en eru annars mjög

einangraðir flokkar. Loks hefur eyrasveppaættin viss tengsl við lummusveppina, en er reyndar mjög sundurleitur hópur. Lýst er þrettán tegundum í greininni, og eru tíu þeirra nýjar fyrir landið (sjá upptalninguna hér að ofan). Tvær þessara tegunda eru slæðingar, önnur í görðum, en hin í gróðurhúsi. Hinar eru sennilega upprunalegar en flestar sjaldgæfar, nema kornhetturnar (*Cystoderma*).

#### LEPIOTACEAE. Skermsveppaætt.

Aldinin af ýmsum stærðum, allt frá örsmáum upp í risavaxin. Reifarnar (allsherjarhulan) vanþroskaðar eða samvaxta við aldinhúðina, koma oft fram sem mál, korn eða flösur á hatti og staf. Fanhulan oftast vel þroskuð, myndar oft greinilegan kraga eða hring ofantil á stafnum og hengsli á hattbarðinu. Vefur hattholdsins oftast aðskilinn frá stafholdinu. Blöðin ljós, lingeð, laus- eða fjarstafa. Gróduftið hvítt eða rauðleitt (ljósbleikt). Gróin ýmislega löguð, þó aldrei kúlulaga, litast gul eða rauðbrún í Melzerökva. Oftast þumlur (kýstíður) á faneggjunum.

Eins og sjá má af þessari lýsingu hefur skermsveppaættin ýmis sömu einkenni og reifasveppaættin (*Amanitaceae*), og sumar tegundir þessara ætta hafa töluverða líkingu, enda voru þessir sveppaflokkar til skamms tíma taldir náskyldir. Nú er þessi líking talin vera mest á yfirborðinu. Sem dæmi má nefna, að fanhula skermsveppanna er mynduð á allt annan hátt en hjá reifasveppum, þ. e. af vef hattbarðsins, en hjá þeim síðarnefndu er hún mynduð af fanvefnum. Þótt talið sé, að skermsveppirnir hafi reifar, eru þeir aldrei inniluktir af þeim, eins og reifasveppirnir. Loks eru gró þessara flokka mjög ólík. En skermsveppirnir hafa einnig vissa líkingu við ætisveppina (*Agaricus* eða *Psalliota*) og tíðkast nú oft að setja þá í sömu ætt, sem þá er gjarnan nefnd *Agaricaceae* eða *Psalliota* (sbr. kerfi *SINGERS* og *MOSERS*, sem kynnt var í síðustu grein). Af ýmsum ástæðum hefi ég þó kosið að halda þessum ættum aðskildum, og styðst þar m. a. við nýja brezka flóru [15].

Nafn sitt fá skermsveppirnir af lögun hattsins og þroskaferli. Hjá mörgum tegundum er hann í byrjun eins og kúla, og er stafurinn líkt og rekinn í gegnum neðri hluta hennar. Við þroskann rifnar kúlan (fanhulan) að neðanverðu, allt umhverfis stafinn. Stafhlutinn verður þar eftir sem kragi en hatturinn réttir sig æ meira upp, og verður að lokum hvollflaga eða nærri flatur, einna líkastur skermi eða regnhlíf í laginu.

Flestir skermsveppir eru skógaverur. Í lauf- og blandskógum Evrópu eru þeir oft meðal algengustu sveppaflokka, og sumar tegundir þeirra

eru mjög stórar og áberandi, þótt ekki geti þær keppt í litaskrúði við reifasveppina. Margir skermsveppir eru góðir til matar og eftirsóttir, en til eru einnig eittraðar tegundir meðal þeirra.

Sjaldan eru skermsveppir bundnir vissum trjám, og eru því ekki almennt taldir svepprótarsveppir.

Eins og við er að búast er fátt um skermsveppi hér á landi. Nokkrar tegundir eru slæðingar, og aðrar vaxa á takmörkuðum svæðum í litlu magni. Þetta á þó ekki við um kornhetturnar (*Cystoderma*), sem eru meðal algengustu og útbreiddustu sveppategunda landsins.

Lengi var tíðkað, að telja alla skermsveppi til einnar ættkvíslar, sem nefnd var *Lepiota* (flösueyra), og hér að framan hefur heitið skerm-sveppur verið notað í þeirri merkingu. Nú hefur þessari stóru ættkvísl verið skift í allmargar smærri einingar. Fjórar þeirra finnast hér á landi, þ. e. *Macrolepiota*, *Lepiota*, *Leucocoprinus* og *Cystoderma*.

Má aðgreina þær þannig:

- A. Stórvaxin. Hattholdið springur í stykki við þroskann. *Macrolepiota*
- B. Hatturinn þakinn ljósu, vattkenndu lagi . . . . . *Leucocoprinus*
- C. Hatthúðin með sammiðja sprungum . . . . . *Lepiota*
- D. Hatturinn þakinn fínnum kornum. Fanir aðvaxnar . . *Cystoderma*

#### **Macrolepiota** Sing. Risaskermsveppur.

Stórir eða risavaxnir sveppir, sem minna á reifasveppina, án þess þó að hafa eiginlegar reifar. Hatturinn kúlulaga í fyrstu, barðið vaxið fast við stafinn um fanhuluna, sem rifnar við þroskann, og skilur eftir tvöfaldan, hjóllaga kraga, sem hægt er að færa til á stafnum. Hatturinn oft með fínnum eða grófum flösum, efsta lag hattholdsins oft sprungið í flögur eða stykki, sem síðar mynda vörtur. Stafurinn oft með áberandi hnall. Gróin hvít eða ljósbleik, stór, með spíruauga (germ pore), litast rauð í Krezylbláma.

Vegna stærðar sinnar og fegurðar eru risaskermsveppirnir frægir um alla jörð, enda eru sumir þeirra með bestu matsveppum, sem þekkjast. Þekktastur er sólhlífarsveppurinn (*Macrolepiota procera*), sem getur orðið allt að 40 sm á hæð, og með um 30 sm hattþvermáli. Sveppur þessi er algengur í laufskógum Evrópu, en hefur ekki fundizt hér á landi. Hins vegar fannst tegundin *M. rhacodes* fyrir nokkrum árum í garði á Akureyri, og verður hennar því nánar getið hér.

**Macrolepiota rhacodes** (Vitt.) Sing. Risaskerm-sveppur (Garðaskerm-sveppur). (1. mynd).

Stórvaxin tegund. *Hatturinn* brúnn á litinn, í fyrstu sléttur og næstum kúlulaga, en réttist við þroskann og hvelfist og jafnframt springur efsta lagið í stykki, sem eru í hringlaga röðum, sem íjarlægjast vegna vaxtar neðri laganna, og verða að lokum einna líkastar þakhellum með uppbrettum endum, dökkbrúnar á ljósbrúnum grunni. *Fanirnar* hvítar í fyrstu, oft með rauðleitri egg, síðan ljósgráar, roðna við snertingu. *Stafurinn* ljós, sléttur, keilulaga í fyrstu, síðar brúnleitur, glansandi, með stórum hnalli og þykkum, tvíbryddum kraga, sem er hálflaus við stafinn. *Holdið* hvítt, litast fljótt rauðgult (saffran) í skurði, með þægilegri lykt. *Gróin* egg-sporbaugótt, 8–10 $\mu$  á lengd. Engar þumlur. Vex í knyppum í barr- og laufskógum, í görðum og á grasvöllum.

Mjög sérkennileg og auðþekkt tegund, sem í fljótu bragði minnir helzt á sumar ætisveppategundir, en er þó mjög frábrugðin þeim, þegar að er gáð. Talin góður matsveppur meðan hún er á kúlustiginu.

Þann 1. ágúst 1960 fékk ég í hendur nokkur eintök af þessari tegund, sem krakkar höfðu fundið í blómagarði í Innbænum á Akureyri. Eintökin voru ung (á knappstiginu) en að öðru leyti dæmigerð. Ekki tókst að afla frekari heimilda um vaxtarstaðinn, og því er mér heldur ekki kunnugt, hvort sveppurinn hefur fundizt aftur á þessum stað. Risaskerm-sveppurinn verður því alla vega að teljast slæðingur hérlendis, enn sem komið er, og hefur sennilega flutzt inn með garðplöntum eða frá þeirra, því ekki er vitað til að hann fylgi neinum sérstökum trjám.

Ekki er vitað til, að tegund þessi vaxi í mjög norðlægum löndum, en þó hefur hún fundizt nyrzt í Finnlandi, og vex þar einkum við bæi [5].

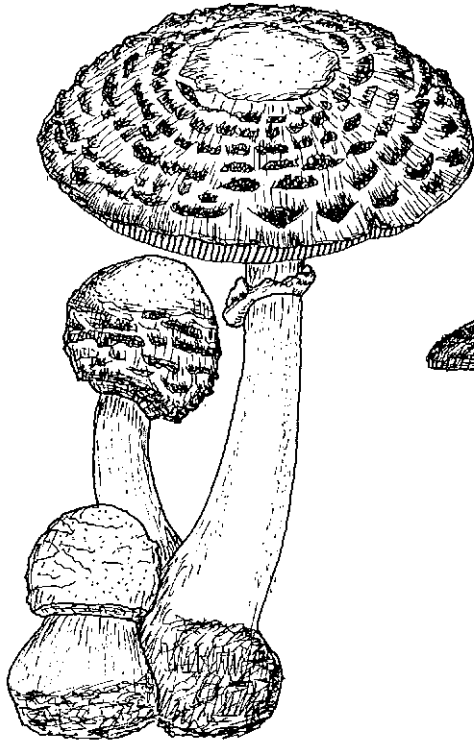
### Leucocoprinus Patull.

Meðalstórir sveppir. Hatturinn þunnvaxinn, oft rifjaður á barðinu, oft meira eða minna þakinn ljósu, vattkenndu lagi. *Fanirnar* þunnar, ljósar, með eggþumlum. *Stafurinn* ljós, holur, oftast með nokkuð greinifegum kraga. Gróduftið hvítt eða gulleitt. Gróin með spíruauga, litast rauðleit í Krezylbláma. Hitabeltissveppir, sem hér vaxa einkum í gróðurhúsum.

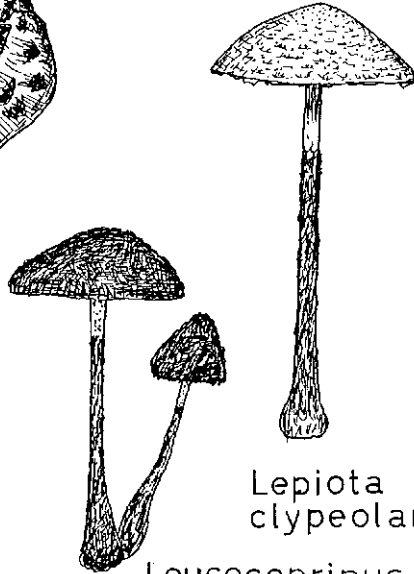
→

1. MYND. Íslenzkar tegundir af skerm-sveppaætt. (*Isländische Arten der Lepiotaceae*).

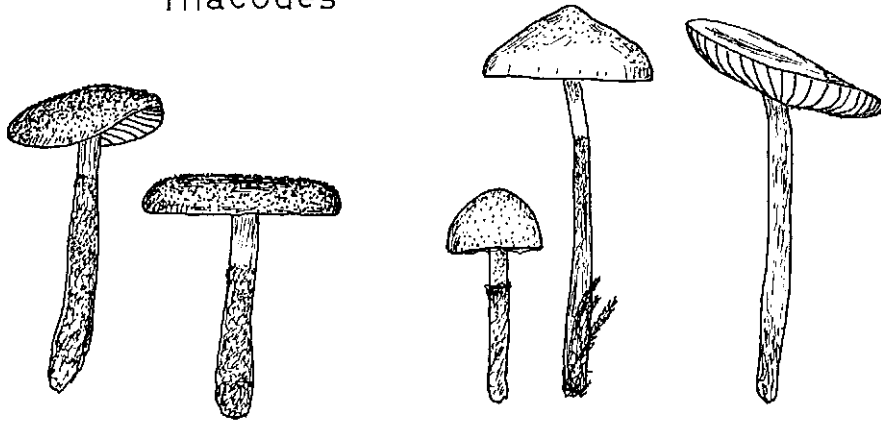
LEPIOTACEAE



Macrolepiota  
rhacodes



Lepiota  
clypeolaria  
Leucocoprinus  
cretatus



Cystoderma  
granulosum

Cystoderma  
amianthinum

Eins og nafnið bendir til, þá líkjast sveppir þessir allmikið blek-sveppunum (*Coprinus*) í ytra útliti, en gróin eru ljós og fanirnar leysast ekki upp, eins og hjá þeim síðarnefndu. Ein tegund hefur fundizt hér á landi í gróðurhúsum.

**Leucocoprinus cretatus** Locq. Gróðurhúsasveppur. (1. og 2. mynd).

Meðalstór, fremur grannvaxinn sveppur. *Hatturinn* mællilaga-hvelfdur, lengi með innbeygðu barði, síðan næstum flatur, oft með dæld í hvirfilinum, rifjaður á barðinu, þakinn hvítu, vattkenndu lagi, sem oft myndar píramíðalaga vörtur á hvirflinum og hengsli á barðinu. *Fanirnar* hvítar með rauðum blæ, þunnar og fremur mjóar, laus- eða fjarstafa. *Stafurinn* ljósbleikur, með fjólublæ efst, gáraður, með ógreinilegum kraga og áberandi, kylfulaga hnalli, með hvítum smávörtum úr vatt efni hér og þar, sem strjúkast auðveldlega af. Vattvefurinn úr óreglulega löguðum, frumuskiftum þráðum, með lengri og heillegri þráðum á milli. *Gróin* hvít, egglagasporbaugótt með greinilegu spírauga, 8–12,5 $\mu$  á lengd. Faneggin þakinn fingurkylfulaga (eða belgjóttum) þumlum, 50–60 $\mu$  á lengd, oft með smákornóttu innihaldi, stundum hrúðraðar að utan. Á norðlægum slóðum er tegundin einungis þekkt úr gróðurhúsum.

Þessari tegund safnaði HELGI JÓNASSON frá Gvendarstöðum í gróðurhúsi á bænum Laugalandi í Skjaldfannardal í N.-Ísafjarðarsýslu, í ágúst 1964. Var þarna mikið af henni, og voru cuntökin mjög vel þroskuð (*H. Hg.* 2613). Eg hef ekki haft spurnir af gróðurhúsasveppnum annarsstaðar hér á landi, en líklegt þykir mér að hann sé víðar að finna. Sveppurinn hefur að sjálfsögðu slæðzt hingað með plöntum eða fræi úr gróðurhúsum í grannlöndunum.

**Lepiota** (Pers.) S. F. Gray. Skermsveppur, skermula.

Meðalstórir eða smávaxnir sveppir. Hatturinn kornaður, flasaður, málugur eða vörtóttur, einstöku sinnum ber. Fanhulan oftast vel þroskuð, og myndar því greinilegan kraga og hengsli á hattbarðinu. Fanirnar lausstafa. Stafurinn oft með svipaðri klæðningu og hatturinn. Gróduftið hvítt. Gróin litlaus, ýmislega löguð, litast brún í Melzervökva, án spírauga. Oftast með þumlum á faneggjunum. Á jarðvegi eða lífrænum leifum.

Í núgildandi *Lepiota*-ættkvísl eru aðallega hinar smærri tegundir ættarinnar, sem hafa spíraugalaus gró, og skiljast þannig frá *Macrolepiota*. Skermlurnar eru algengastar í hitabeltislöndum, en um 50 tegundir eru þó taldar vaxa í Evrópu. Hér hafa aðeins fundizt tvær teg-

undir, sem báðar vaxa í skógum í S.-Þingeyjarsýslu og eru fremur sjaldgæfar.

**Lepiota clypeolaria** (Fr.) Kummer. Fagurskermla. (1. og 2. mynd).

*Hattwinn* 2–6 sm í þvermál, í fyrstu þjöllulaga, síðar skál- eða skjaldlaga, þakinn fingerðu, gulbrúnu eða brúnu vatthári, sem springur upp á hliðunum og verður að flösum, sem skera sig vel af ljósum undirgrunninum. Á hvirflinum er háraþekjan dekkri, og springur lítið eða ekki upp. Gular trafkenndar tæjur á hattbarðinu. *Fanirnar* ljósar, þunnar, mjóar, fjarstafa. *Stafurinn* 4–8 sm á hæð, ljósbrúnn, með dálitlum hnalli, meira eða minna þakinn ljósgulum vattdúskum, neðan kragastæðisins. *Kraginn* ógreinilegur. *Holdið* ljóst, lint, með sætkenndu bragði og ostkenndri lykt. *Gróin* löng og mjó, oft með ýsubeinslagi, 13–19  $\mu$  á lengd og 4–6  $\mu$  á breidd. *Þumkur* ekki áberandi. Vex í skógum.

Mjög breytileg tegund, enda oft skipt niður í afbrigði eða smátægundir. Flest íslensku eintökin eru lítil, með 2–2,5 sm hattþvermáli og dökkbrúnni hattþekju. Eitt eintak, fundið í Vaglaskógi (*H. Hg.* 1671), sker sig þó úr, það er mun stærra og ljósara, svo auðvelt væri að ætla það aðra tegund. Hins vegar eru gró allra sefnanna svipuð, þ. e. stór og ýsubeinslaga, og reifaþekjan áberandi gul á litinn. Sveppir með þessum einkennum hafa oft verið taldir til sérstakrar tegundar, *L. metulaespora* (sensu Bres.), sem líklega er sama og *Rēm* hefur nýlega lýst sem *L. ventriosospora*. Skilin milli þessara tegunda eru þó enn mjög óglögg, og hefi ég því kosið að halda við gamla nafnið, *L. clypeolaria*.

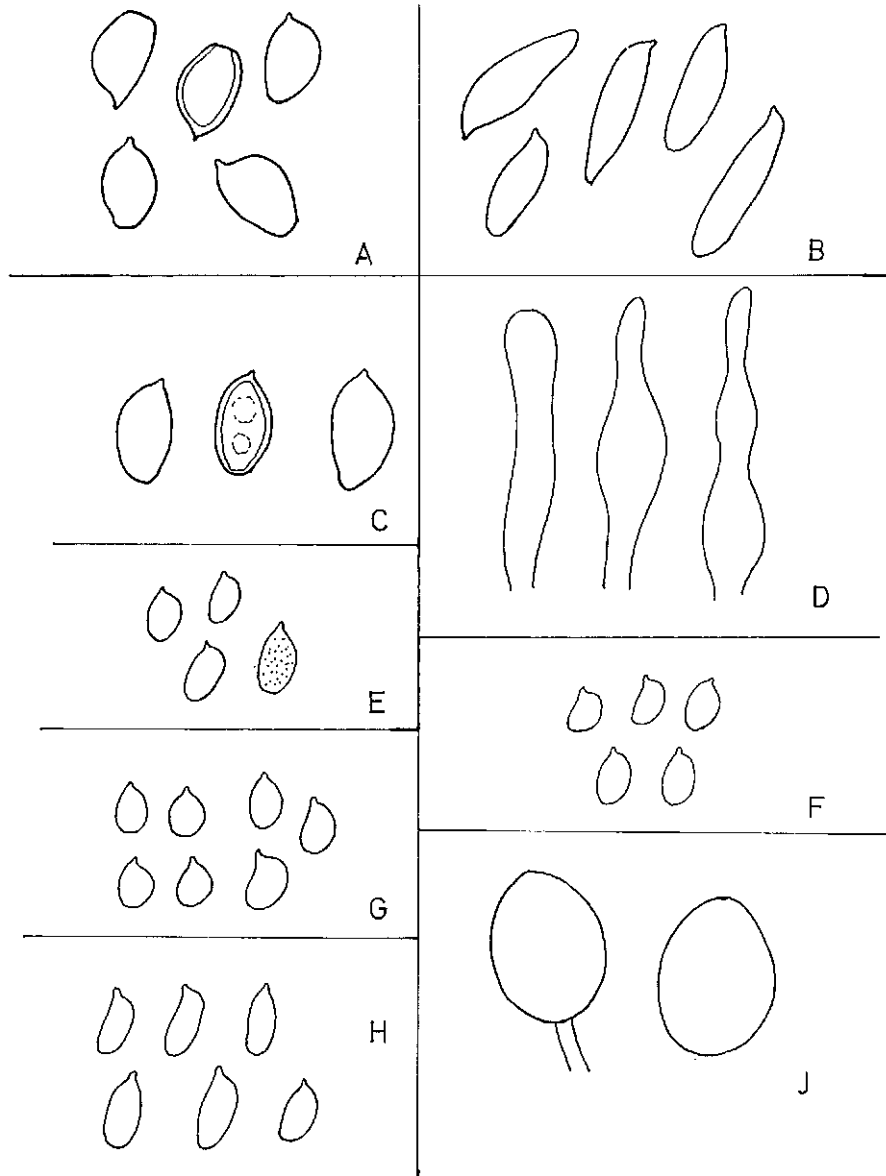
Fagurskermlan hefur aðeins fundizt í skógum í Suður-Þingeyjarsýslu, fyrst í Vaglaskógi 13. ágúst 1961 (*H. Hg.* 114), og í Vatnshlíðarskógi í Reykjadal, 28. ágúst sama ár (*H. Hg.* 536). Sumarið 1962 fannst hún aftur í Vaglaskógi, 28. 8. (*H. Hg.* 1671) og í Reykjahlíðarskógi við Mývatn 3. 9. (*H. Hg.* 1773). Loks fannst eitt eintak í trjáræktarreit á Gvendarstöðum í Kinn, 12. 9. 1968 (*H. Hg.* 5557).

Í Noregi hefur fagurskermlan fundizt norður í Tromsfylki [9] og í Finnlandi norður á Finnmörk [5], en hvorki í Færeyjum né á Grænlandi. Í Alpafjöllum hefur hún fundizt í 1850 m hæð [3].

**Lepiota sp.** Þefskermla. (2. mynd).

*Hattwinn* ljósgulbrúnn, um 4–5 sm í þvermál, hatthúðin með fingerðum, sammiðja sprungum. *Fanirnar* samlita en ljósari, losna auðveldlega frá hattholdinu, með dálítilli húð. Sterk, sætkennd lykt. Hatthúðin gerð úr mjög smáum (5–10  $\mu$ ) óreglulega löguðum,  $\pm$  samgrónum kornum, með gulbrúnu innihaldi. *Gróin* egg- eða dropalaga, kornótt eða smábroadótt, „inamyloid“, 3–6  $\mu$  á lengd. Engar *þumkur* á eggjum né flötum fananna.

LEPIOTACEAE





Tegund þessi fannst fyrst í Vaglaskógi, 28. 8. 1962 (*H. Hg. 1697*), í mosa í skóginum, og síðan aftur á Vagnbrekku við Mývatn, 3. 9. 1962 (*H. Hg. 1839*). Bæði sýnin eru mjög lík, og heyra efalaust til sömu tegundar. Í ytra útliti minnir sveppur þessi helst á *L. cristata*, og til þess sama bendir lyktin, en gróin eru allt öðru vísi en upp er gefið fyrir þá tegund. Sama er að segja um *L. cortinarius*, sem hún líkist nokkuð.

### Cystoderma Fay. Kornhetta.

Meðalstórir sveppir. Hatturinn þakinn púðruðu, málugu, kornóttu eða vörtóttu lagi, sem myndað er af kúlulaga þumlum (*sphaerocystidiae*). Utan á fanhulunni (síðar kraganum) og stafnum, neðan kragans, eru jafnan flyksur eða flösur, gerðar af sama efni, og oft er stafurinn  $\pm$  þakinn af þessu lagi. Fanhulan er vel þroskuð, og myndar oftast greinilegan, uppvisandi kraga og hengsli á barðinu. Blöðin ljós, oftast  $\pm$  staftengd eða aðvaxin, jafnvel cilítið niðurvaxin. Stafholdið ekki aðgreint frá hattholdinu. Gróin fremur lítil, egglega eða dálítið aflöng, fanþumkur sjaldan greinanlegar. Vaxa á jarðvegi í skógum og utan þeirra.

Kornhettan er skýrt almörkuð ættkvísl. Eins og sjá má af lýsingunni hefur hún ýmis sérkenni, sem stinga í stúf við aðra meðlimi ættarinnar, t. d. aðvaxin blöð og samvaxta hold í staf og hatti. Þannig nálgast kornhettan ætt riddarasveppanna (*Tricholomataceae*), þótt hún eigi ótvírætt betur heima meðal skermsveppanna, af ýmsum öðrum ástæðum. Kornhettan er einnig fremur norðlæg ættkvísl, sem í Evrópu fer hátt til fjalla, og nær þar einna mestri útbreiðslu, og finnst jafnvel í heimskautalöndum í nokkru magni, en aðrar ættkvíslir skermsveppanna eru hitakærar. Hér á landi eru kornhetturarnar tíðar í flestum hlutum landsins, en virðast hafa þá tilhneygingu að leita í hafrænt loftslag.

←

2. MYND. A) *Macrolepiota procera*, gró. (*Sporen*).  
 B) *Lepiota clypeolaria*, gró. (*Sporen*).  
 C) *Leucocoprinus cretatus* (*H. Hg. 2613*), gró. (*Sporen*).  
 D) *Leucocoprinus cretatus* (*H. Hg. 2613*), þumkur. (*Zystidien*).  
 E) *Lepiota* sp. (*H. Hg. 1697*), gró. (*Sporen*).  
 F) *Cystoderma granulosum* (*H. Hg. 2600*), gró. (*Sporen*).  
 G) *Cystoderma fallax* (*H. Hg. 7720*), gró. (*Sporen*).  
 H) *Cystoderma amianthinum* (*H. Hg. 5410*), gró. (*Sporen*).  
 J) *Cystoderma fallax* (*H. Hg. 7720*). Kúlulaga þumkur af hattklæðningunni. (*Kugelförmige Zystidien von der Hutoberfläche*). Gróin um 1000 $\times$  stækkuð. (*Die Sporen sind rund 1000 mal vergrößert*).

Er það einkum áberandi á Mið-Norðurlandi, þar sem þær finnast lítið eða ekki í innsveitum, en eru meðal algengustu sveppategunda í útsveitum og á útskögum. Virðist þetta eiga við allar tegundirnar, en þó í eitthvað misjöfnum mæli (sbr. útbreiðslukortið, 3. mynd). Kornhetturarnar vaxa yfirleitt í mosaríku graslendi, lyngmóum, eða kjarri, jafnvel í hreinum mosabembum. Þær virðast þó vera fremur tengdar skóga- og valllendismosum (t. d. *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Pleurozium schreberi* o. fl.) heldur en grámosa (*Rhacomitrium*). Oftast stendur aðeins hatturinn upp úr mosabekjunni, en stafurinn er að mestu á kafi í henni. Þær vaxa oftast í knyppum og venjulega er mikið af þeim, ef þær finnast á annað borð. Hér vaxa þær einkum á láglandi, en hafa fundizt í allt að 400 m hæð.

Þótt tegundir ættkvíslarinnar *Cystoderma* séu ekki margar (eitthvað um 15 tegundir þekktar) er aðgreining þeirra mjög vandasöm, enda eru margar tegundirnar breytilegar, en fátt um örugg greiningareinkenni. Vistfræðilega eru tegundirnar einnig furðu líkar, eins og þegar var frá sagt. Á síðari árum hefur efnafræðileg aðgreining verið notuð í auknum mæli, og virðist hafa gefið allgóða raun.

Í heimildum er aðeins getið um eina kornhettutegund héðan, þ. e. *Cystoderma amianthinum* Scop., sem M. P. CHRISTIANSEN fann í Vestmannaeyjum árið 1935 [27]. Síðan árið 1960 hef ég safnað um 50 sýnum af kornhettum í ýmsum hlutum landsins, og fleiri hafa lagt þar nokkuð til. Sýnin eru mjög breytileg, hvað snertir stærð, lit, lykt, kornagerð á hatti og staf, tengingu fana við staf o. s. frv. Gróin eru einnig nokkuð breytileg, en erfitt reynist að tengja þann breytileika hinum. Hjá yfirgnæfandi meiri hluta sýnanna eru gróin, sem kallað er „amyloid“, þ. e. þau litast grá eða gráblá í Melzervökva (joðblöndu), og tilheyra því hópnnum *Amianthina*, en innan hans eru *C. amianthinum*, *C. carcharias* og *C. fallax*, sem allar koma til greina hér. Tvær fyrirnefndu tegundirnar eru tíðar í grannlöndum okkar, en sú þriðja er fjallategund í Evrópu. Eftir stærð og lögun gróanna hefi ég skift sýnunum niður í tvo flokka. Í fyrri flokknum eru sýni sem hafa aflöng gró, oftast 5–8  $\mu$  á lengd en í hinum sýni, sem hafa egg- eða dropalaga gró, 3–6  $\mu$  á lengd. Fyrri flokkinn má örugglega telja til *C. amianthinum*, en þann síðari hefi ég leyft mér að kalla *C. fallax*, án þess að geta verið viss um þá greiningu. Sum eintökin í þessum flokki gætu ef til vill tilheyrt *C. carcharias*, sem einnig hefur smá gró, en útlit þeirra bendir þó ekki til að svo geti verið. Þinn sérkennilega föllbleika eða fjólugráa lit *C. carcharius* hef ég aldrei séð á íslenskum eintökum, en hins vegar bendir lyktin oft í þá átt. Hér verða ýtarlegri rannsóknir að koma til, og samanburður við erlend eintök.

Auk þeirra tveggja tegunda, sem hér voru nefndar, og taldar íslenzkar, má telja víst, að *C. granulorum* vaxi hér á landi. Til hennar hefi ég talið nokkur sýni, sem hafa „inamyloid“ gró og ýmis útlitseinkenni, sem gera aðgreiningu hennar frá hinum tegundunum fremur auðvelda.

### *Cystoderma amianthinum* (Scop. ex Fr.) Fay. Gulkornhetta.

(1. og 2. mynd).

*Hatturinn* 1–5 sm í þvermál, hettu- eða hjálmaga, oft með dálitlum hnúf, síðan ± flatur, oft með geislalægum grópum eða netlaga æðum á hvirflinum, oftast ± þakinn fínum kornum eða méli, stundum dálítið flasaður eða með sprunginni húð (f. *cutefractum*), stundum sléttur og nærri kornalaus, einkum á barðinu, ljós- eða dökkgulur, okkurgulur, jafnvel gulbrúnn (f. *ferrugineum*), litast dimmrauður í KOH. *Blöðin* aðvaxin eða alstafa, gulhvít, síðar gulgrá eða okkurgul, stundum þverrákótt. *Stafurinn* 2–6 sm á lengd, 0,2–0,5 sm í þvermál, ljósgulur og dálítið málugur allra efst, en okkurgulur eða gulbrúnn neðantil, oft með dökkgulum, gulbrúnum eða rauðbrúnum flösum og flösukornum, af sömu gerð og battþekjan, neðan kragastæðisins. *Kraginn* sjaldan greinilegur, nema á mjög ungum eintökum, flýsast upp með aldrinum. *Holdið* gulhvít eða gult, með sérkennilegri duftkenndri angan. *Gróin* breytileg að stærð og lögun, oftast langegglega–fleyglaga, 5–8  $\mu$  á lengd og 3–5  $\mu$  á breidd (var. *longisporum* Kühn, var. *sublongisporum* Singer), en stundum aðeins 4–6  $\mu$  á lengd og 3–4  $\mu$  á breidd (var. *typicum*). Pumlur engar.

Eins og lýsing þessi ber með sér er *C. amianthinum* afar breytileg tegund, bæði hvað snertir sýnileg og smásæ einkenni. Ekkert samband virðist vera milli grógerðanna og hinna ytri einkenna, og því hefur enn ekki tekizt að skifta tegundinni í raunverulegar smærri einingar. Meira að segja norður á Grænlandi getur M. LANGE [8] um mikinn breytileika og mismunandi stærðir af gróum.

Hér á landi virðist vera það sama uppi á teningnum. Þó er ljóst, að flest íslenzku sýnin, sem telja má til *C. amianthinum*, hafa tiltölulega löng gró, oftast 6–8,5  $\mu$  eða jafnvel 9  $\mu$  á lengd, oftast fleyglaga, en annars mjög óregluleg að lögun, jafnvel á sama eintakinu. Samkvæmt þessu tilheyrja íslenzku eintökin aðallega var. *longisporum* Kühn. eða var *sublongisporum* Singer. Sýni með stuttum gróum (3–6,5  $\mu$ ) eru hér yfirleitt talin til *C. fallax* eða *C. granulorum* (sjá þær teg.), en þó eru nokkur, sem augljóslega hafa flest einkenni *C. amianthinum* (t. d. *H. Hg.* 711, 2815, 5951, 6259 og 7484). Nokkur þessara sýna (einkum *H. Hg.* 5951) minna líka töluvert á *C. carcarias*, en ekki hef ég þó fundið svo örugg einkenni, að hægt væri að greina þau til þeirrar tegundar.

Eftir útlitinu hef ég skipt *C. amianthinum* í eftirfarandi hópa, sem réttast mun vera að kalla form (*forma*), fremur en afbrigði, enda virðist þessi skipting skapast af staðháttunum, öðru fremur.

f. *luteum*: *Hatturinn* skærgulur eða okkurgulur, með fínum kornum eða méli, hvírfill og barð oftast kornalaust á fullvöxnum eintökum, og stundum allur hatturinn. *Stafurinn* lítið flasaður, oft ber, og kragalaus. Vex í kjarrlendi, lyngmóum og grasdældum, í djúpum mosa. Fundin í öllum landshlutum, en virðist algengust á Suðvesturlandi.

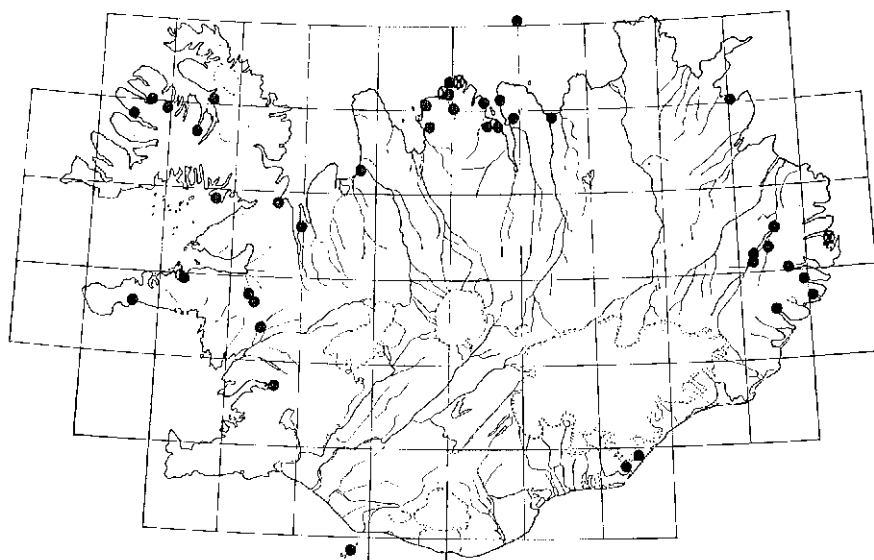
f. *ferrugineum*: *Hatturinn* gulbrúnn eða okkurbrúnn, jafnvel rauðbrúnn (ryðbrúnn) á ungum eintökum, oft grópaður, alþakinn nokkuð grófiun, dökkum kornum. *Stafurinn* með svipaðri klæðningu meðan kragans, sem alloft er greinilegur. Vex oftast í lyngmóum, skógum eða kjarri. Fundin í öllum landshlutum en er einna tíðust á Austurlandi. (Þetta form er ef til vill sama og var. *rugosoreticulatum* Lorinser.)

f. *cutefractum*: Smávaxnari en hin formin, en með svipaða klæðningu og f. *ferrugineum*. Hatthúðin með sammiðja sprungum, sem oft mynda reglulegar flyksur, líkt og á *Lepiota clypeolaria*. Vex á bersvæði, í lyngmóum eða graslendi. Þetta er ríkjandi form af *C. amianthinum* á Vestfjörðum (a. m. k. sumarið 1971), en hittist einnig til fjalla á Norðurlandi. Það virðist bundið við kalt loftslag, en þó er þess ekki getið frá öðrum norðlægum löndum.

*Cystoderma amianthinum* er fyrst fundin hér á landi af M. P. CHRISTIANSEN [2] árið 1935 í Vestmannaeyjum og á Blönduósi. Teikning hans á gróum tegundarinnar bendir að vísu fremur á *C. fallax*, en málin, sem hann gefur upp, stemma hins vegar við *C. amianthinum*. Christiansen getur um, að eintökin frá Blönduósi hafi haft ríkulega klæðningu, og hefur það líklega verið afbrigðið *ferrugineum* eða *C. fallax*.

Eins og sjá má á meðfylgjandi útbreiðslukorti (3. mynd) hefur *C. amianthinum* fundizt í öllum landshlutum, nema á Suðurlandi, en þar hafa sveppir verið svo lítið kannaðir, að ekki er hægt að fullyrða að hana vanti þar. Hins vegar er víst, að hún vex ekki í innsveitum á Norðurlandi, en er með algengustu sveppategundum í útsveitum, þ. e. utan við miðjan Eyjafjörð. Hún virðist því hafa greinilega hafræna útbreiðslu. Tilvera hennar í Grímsey og í Vestmannaeyjum, bendir og til þess sama.

*C. amianthinum* er algeng í flestum norðlægum löndum og fjallalöndum. Hún er algeng í Lapplandi, vex þar gjarnan í graslendi umhverfis lappakofana [5], og hefur fundizt norður í Varangursfirði [9]. Algeng á SV-Grænlandi, einkum umhverfis Ivigtut, og hefur fundizt allt norður í Syðra-Straumfirði (67° n. br.) [8]. Í Færeyjum hefur hún ekki fundizt, en hins vegar er *C. carcarias* getið þaðan [12].



3. MYND. Útbreiðslukort fyrir *Cystoderma amianthinum* og *C. fallax* (fylltir hringir), og *Cystoderma granulatum* (krossaðir hringir) á Íslandi. — (*Verbreitung von Cystoderma amianthinum und C. fallax (gefüllte Kreise) und C. granulatum (gekreuzte Kreise) in Island*).

***Cystoderma granulatum* (Batsch ex Fr.) Fay. Rauðkornhetta.**  
(1. og 2. mynd).

*Hatturinn* 3–5 sm í þvermál, hvelfdur, síðan flatur eða dældaður, oft með dálitlum hnúf, í fyrstu dökkrauðbrúnn (kanil- eða ryðbrúnn), en upplitast með aldrinum og verður ljósbrúnn eða grábrúnn, alþakinn grófum kornum eða smávörtum, sem stækka inn til hvírfilsins, og verða þar oft topplaga, en breytast við aldurinn í reiti. Barðið niðurbeygt með hengslum. *Fanirnar* ljósgular eða brúnleitar, allbreiðar og þykkar, bogalaga státtengdar eða alstafa. *Stafurinn* 5–9 sm hárr, og um 0,5 sm í þvermál ofantil, jafnsver eða breikkar niður, samlitur hattinum (en upplitast minna), oft fjólubláleitur ofan kragans, en neðan hans með gisnum, grófum flösum, sem þaktar eru kornum af sömu gerð og lit og á hattinum, ljósari neðst. *Kraginn* greinilegur á ungum eintökum, síðan tættur og ógreinilegur. *Holdið* gulleitt, rauðleitt í neðri hluta stafsins. Lyktarlaust. *Gróin* eggлага–sporbaugótt, 3,5–6  $\mu$  á lengd og 2,5–4  $\mu$  á breidd. Engar þumlur á fönunum. Vex í mosaríku graslendi og lynglendi.

Þessi tegund er nokkuð auðþekkt frá öðrum tegundum ættkvíslarinnar, á hinum dökkrauðbrúna, grófkornótta eða vörtótta hatti og eggлага gróum, sem litast gulbrún í Melzer-vökva („inamyloid“). *C. granulatum* er fyrst fundin hér á landi af höfundinum, í Siglufirði, 8. ágúst 1964 (*H. Hg.* 2600, 2602). Síðan hefur hún fundizt á Hrauni í Fljótum,

14. 9. 1968 (*H. Hg. 5349*) og í Haganum hjá Neskaupstað eystra, 9. 9. 1970 (*H. Hg. 6872*). Sýnin eru dæmigerð, nema 6872, sem ber nokkurn svip af öðrum kornhettutegundum. Öll sýnin eru tekin á láglandi. Þetta er norðlæg tegund, eins og *C. amianthinum*, hefur fundizt í 1300 m hæð í Dofrafjöllum [4], og er tíð allt norður á Finnmörku. Algeng á þurrum engjum kringum hús og eyðibýli í Lapplandi [5], eins og *C. amianthinum*, og hefur fundizt í um 1250 m hæð við Abisko [8]. Tegundin er algeng í Syðra-Straumfirði á V.-Grænlandi [8] og er einnig getið frá austurströndinni. Í Færeyjum er hennar einnig getið [12]. Þegar tillit er tekið til útbreiðslunnar í grannlöndunum, verður að telja furðulegt, hve *C. granulorum* er sjaldgæf hér á landi.

**Cystoderma fallax** Smith & Sing. Brúnkornhetta, ryðkornhetta.  
(2. mynd).

*Hatturinn* 3–5 sm í þvermál, hvelfdur, síðan flatur eða dældaður, gulbrúnn, okkurbrúnn, rauð- eða ryðbrúnn, sléttur, þakinn fingerðu kornalagi. *Fanirnar* aðvaxnar, ljós- eða bleikgular, síðar brúnleitar. *Stafurinn* samlita lönunum, ofan kragans (oft áberandi ljólbláleitur á þurrkuðum eintökum), en neðan hans settur flösum, sem eru þaktar sams kour kornum og með sama lit og hatturinn, dökkna þó niður eftir, oft með ljósum ullhárnum neðst (í mosunum). *Kraginn* oftast nokkuð greinilegur, dálítið slitróttur. *Holdið* gulhvítt í hattinum, en gulbrúnt eða ljósrauðbrúnt í stafnum, með sterkri, sérkennilegri, duftkenndri lykt. *Gróin* egg-dropalaga, regluleg, 3–5,5(6,0)  $\mu$  á lengd og 2,5–4,5  $\mu$  á breidd. Vex í graslandi, lyngmóum eða kjarri (skógum), einnig í skógræktarreitum.

Greinist frá *C. amianthinum* á hinum dökka (ryðbrúna) lit hatts og stafs, vel þroskuðum kruga og stuttum, dropalaga gróum, sem eru mjög lík gróum *C. granulorum*, en litast grá í Melzer-vökva („amyloid“). Til þessarar tegundar hefi ég talið nokkur sýni, sem ógerlegt virtist að flokka með áður nefndum tegundum. Skýrust einkenni hafa nokkur sýni úr Örafum í A.-Skapt., sem HÁLFDÁN BJÖRNSSON safnaði árið 1971, í grennd við Kvísker og Fagurhólmýri (*H. Hg. 7720, 7729, 7756, 7785* og *7800*), og eru sum þeirra (*7720, 7756*) tekin í skógræktarreit við bæinn á Kvískerjum. Nokkur eintök frá utanverðum Fyjafirði (*H. Hg. 394, 5235, 2815*) og úr Fljótum (*II. Hg. 8102*), virðast einnig heyra þessari tegund til, þótt ekki hafi þau jafnskýr einkenni hennar, og geti líka verið stuttgróa afbrigði *C. amianthinum*.

*Cystoderma fallax* er ekki þekkt frá nágrennalöndunum, en er þekkt frá Alpfjöllum og nær þar allt að 2000 m hæð, og vex þar einkum í barrskógum [3], en líklegt er að hún vaxi einnig á Norðurlöndum, því hún hefur til skamms tíma ekki verið skilin frá *C. amianthinum*.

## GOMPHIDIACEAE. Slímhnallsætt.

Meðalstórir eða allstórir, nokkuð holdmiklir sveppir, oft feitugir eða slímugir, litadír og breyta litum með aldri, með þykkum niðurvöxnum fönnum. Gróduftið brúnt eða nærri svart. Lifa á jarðvegi í sambýli við barrtré.

Slímhnallsættin er talin vera náskyld pípusveppunum (Boletaceae), einkum ættkvíslinni *Suillus*, og er hún að því leyti hliðstæð Lummu-sveppaættinni. Annars er ættin einangruð og fábreytt, aðeins tvær ættkvíslir þekktar, og hér á landi aðeins ein.

## Gomphidius Fr. Slímhnallur.

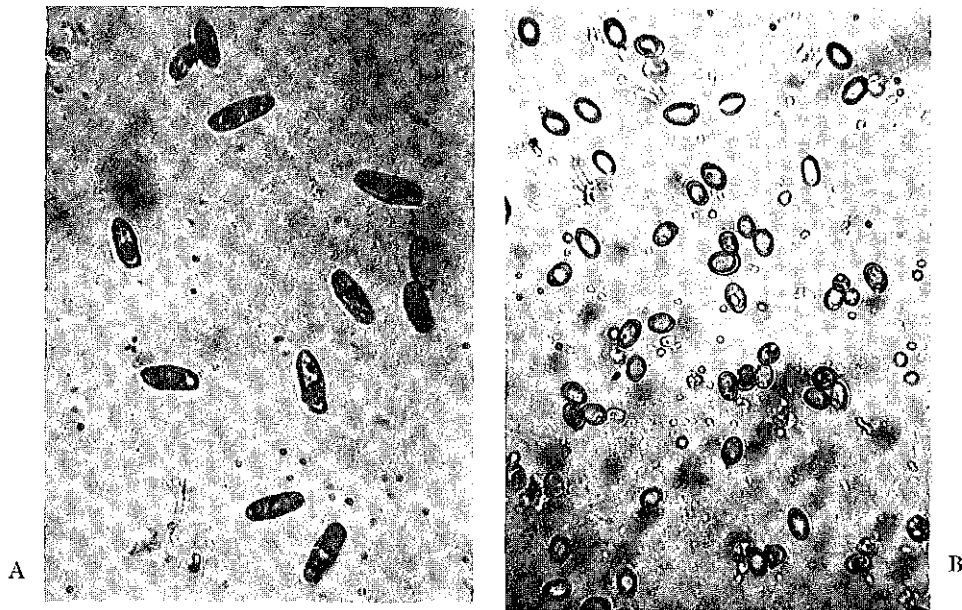
Aldinið allstórt, þykkholda, með hnýfðum, flötum eða skállaga hatti og þykkum langt bogalaga niðurvöxnum fönnum, sem stundum greinast, eru ljósgrár í fyrstu en dökkna með aldrinum og verða stundum svartar. Slímkenndar reifar lykja um aldinið á unga aldri, og hjá sumum tegundum helzt slímið lengi á hatti og staf, og myndar slímbring neðan við fanirnar. Gróduftið dökkbrúnt eða nærri svart. Gróin stór, aflöng keflis- eða ýsbeinslaga. Dumtur á fönunum stórar og áberandi.

Sveppir þessir minna allmikið á hina slímugu pípusveppi (t. d. smjörsvæppinn (*Suillus luteus*)), enda vaxa þeir líka nær undantekningarlaus í nánu sambýli við barrtré.

## Gomphidius glutinosus (Fr.) Fr. Slímhnallur (Gumpsveppur, Sortusveppur). (4. og 5. mynd).

Allstór snúð- eða fleyglaga sveppur. *Hatturinn* 5–10 sm breiddur, hvelfdur, síðan flatur eða dældaður, grábrúnn, rauðgrár eða fjólugrár, oft með dökkbrúnum eða brúnsvörtum flekkjum, einkum á barðinu, sem stækka með aldrinum, svo hatturinn verður allur ± grásvartur; þakinn glærri slímhúð og slímlagi. Blöðin hvít, gráhvít eða grá, verða fljótt grásvört á eggjunum, og svartfleckkótt, að lokum oft alveg grásvört, þykk, gísín, oft greinótt ofan til, langt og bogalaga niðurvaxin á stafinum. *Stafurinn* 5–9 sm hár, og um 1,5–2,5 sm á breidd, sverastur ofan til, með mjóld upp við fanfestinguna, ljós, síðar grábrúnn eða grásvartur, en sítrónu- eða krómgulur neðan til, þakinn slímlagi nærri upp að fönunum, sem efst myndar eins konar slímkenndan hring. Milli fana og brings er oft ljóst belti. *Holdið* hvítt í hattinum, gráhvítt ofan til, en gult neðan til í stafinum, lyktlaus. *Dumtur* (kýstíður) á fanflötum og eggjum, fingurlaga eða mjókylfulaga, oft með kornóttu innihaldi. *Gróin* stór, 17–23  $\mu$ , keflislaga, oddbaugótt eða ýsbeinslaga, efir viðhorfinu.

Slímhnallurinn er auðþekktur á áður nefndum einkennum frá öllum öðrum íslenskum sveppum, og einnig á vaxtarstöðunum, sem síðar



4. MYND. A) *Gomphidius glutinosus* (H. Hg. 7727), gró. (Sporen).  
 B) *Paxillus involutus* (H. Hg. 6051), gró. (Sporen).  
 Stækkun ca. 400×. (Vergrößerung 400 fach).

verður getið. Talinn allgóður matsveppur, en er heldur illa séður vegna slímsins og hins svarta litar. Fjarlægja ber slímið og slímhúðina, áður en hans er neytt.

Svepp þennan fann HÁLFDÁN BJÖRNSSON á Kvískerjum í Öræfum, í skógræktarreit við bæinn, sumarið 1971. Þann 15. sept. safnaði hann nokkrum eintökum af honum (H. Hg. 7727) og sendi mér, ásamt fleiri sveppum. Sveppurinn óx um hálfan metra frá skógarfurulundi, sem gróðursettur var árið 1954, en sitkagreni var stutt frá og lerki fáeina metra þaðan. Haustið 1972 safnaði Hálfván honum á sama stað, 2. október, og tók af honum nokkrar litmyndir (H. Hg. 8174). Eru þau eintök mun stærri, en þau sem safnað var 1971, en þó greinilega sama tegund.

Erlendis er slímhúllurinn talinn vera fylgisveppur furu og grenis, og er því vart að efa, að hann hefur flutzt inn með þessum trjátegundum, og þá líklega með fjallafurunni, líkt og frændi hans *Suillus luteus* hafði gert áður. Ekki fer sögum af *G. glutinosus* annarsstaðar á landinu. A. m. k. hefur hans ekki orðið vart á Fljótsdalshéraði eða austanverðu Norðurlandi, svo mér sé kunnugt, en aðra landshluta þekki ég ekki nóg, til að geta fullyrt um það. Er full ástæða til þess að biðja skógræktarmenn að fylgjast með þessum nýtilkomna borgara íslensku sveppaflór-



unnar. Sé hann nýlega innfluttur til Suðausturlandsins á hann efalaust eftir að dreifast þaðan til annara skógræktarsvæða.

Ekki er vitað um *G. glutinosus* í öðrum mjög norðlægum löndum, og virðist hann því ekki fylgja barrskóginum að nyrstu mörkum, eða nær þar a. m. k. ekki aldinþroska. Gæti þetta líka skýrt tilveru hans á SA-landi, þar sem loftslag er mildast hér á landi.

### PAXILLACEAE. Lummusveppsætt.

Fremur stórir sveppir, stundum með hjámiðja staf eða staflausir, með innbeygðu barði og fremur mjóum, niðurvöxnum fönum, sem oft eru greinóttar og netlaga samtengdar neðan til. Gróin oftast brúnleit.

Vegna nettengingar fananna eru lummusveppirnir oftast taldir vera eins konar millistig fansveppa (*Agaricales* s. str.) og pípusveppa (*Boletaceae*), og margt bendir til nokkurs skyldleika við þá síðarnefndu, m. a. sá eiginleiki, að hægt er að losa fanirnar auðveldlega frá hattholdinu, líkt og pípulag pípusveppanna.

Ættin er fremur fáskrúðug. SINGER telur fimm ættkvíslir til hennar, en aðeins tvær eru þekktar í Evrópu og hér aðeins ein.

### *Paxillus* Fr. Lummusveppur.

Meðalstórir eða stórir sveppir, oft dökklitaðir, með fínlóuðum, flatvöxnum hatti, með innbeygðu barði og gulbrúnum, niðurvöxnum, nettengdum fönum, sem auðveldlega losna frá hattholdinu í samhangandi lagi. Stafurinn stuttur, stundum hliðstæður eða vantar alveg. Gróduftið brúnt. Kýstíður greinilegar, oftast fingur- eða flöskulaga. Vaxa á jarðvegi eða á víði. Minna í fljótu bragði á pípusveppi.

### *Paxillus involutus* (Batsch) Fr. Lummusveppur, lummungur.

(4. og 5. mynd).

*Hatturinn* 5–15 sm í þvermál, gulbrúnn, brúnn eða ryðbrúnn, oft með dekkri blettum og blettast við snertingu, fínlóbærður, slímugur í röku veðri, í fyrstu hvelfdur, síðan flatur eða dældaður, með bylgjóttu, dálftið rifjuðu barði, sem á ungum eintökum er innundið, en réttist síðan og sveigist niður. *Fanirnar* mjóar, þéttar, gulbrúnar, fá brúna bletti við snertingu, langt og bogalaga niðurvaxnar á stafinn, oft greinóttar neðan til, með rifjum og þvergörðum, sem tengja þær saman, svo þær mynda eins og möskva á staffestingunni. *Stafurinn* oft aðeins helmingur

af þvermáli hattisins, mjókkar oft niður, stundum dálítið hliðstæður, rákaður, báralaus, samlita hattinum, oft með gulleitri döggi á ungu aldri. Holdið mjúkt, seigt, gulleitt, verður brúnt við þrýsting, með þægilegri, sýrukenndri lykt. Gróin sporbaugótt-breiðeggglaga, 8–10  $\mu$  á lengd, brún. Þumkur fingurlaga með rauð-brúnu innihaldi. Vex í skóglendi, trjágörðum, graslendi o. s. frv.

Við fyrstu sýn minnir lummungurinn einna mest á kúalubba (*Lecanium scabrum*), en sé lítið neðan á hattinn, sést strax að þar eru fanir en ekki pípur, og vaxtarlag sveppsins er allt annað. Lummungurinn er talinn vera eittraður, ef hann er borðaður hrár, en eftir um hálf tíma suðu verður hann góður til átu, og er víða í miklu álti sem matsveppur. Hann er útbreiddur um alla Evrópu, allt norður til Finnmerkur, og hefur fundizt í um 1000 m h. í Dofrafjöllum í Noregi [4]. Einnig hefur hann fundizt á Grænlandi við þorpið Ivigtut (61° 15' n. br.) [8].

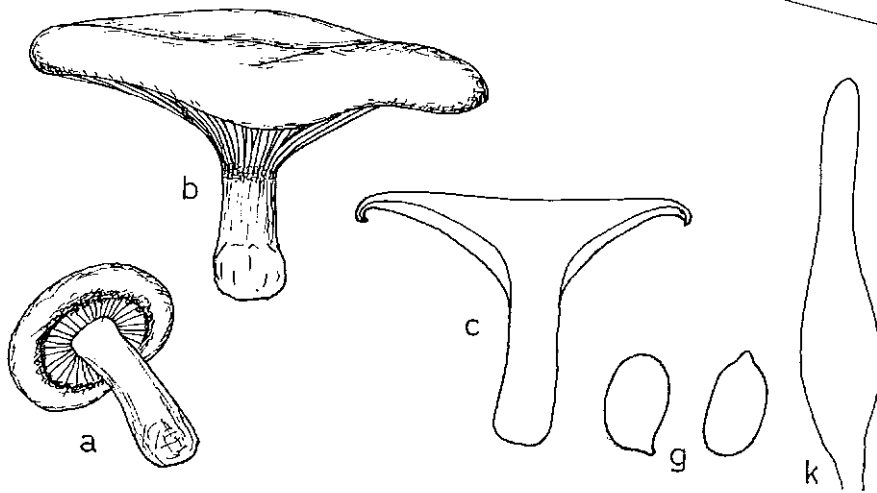
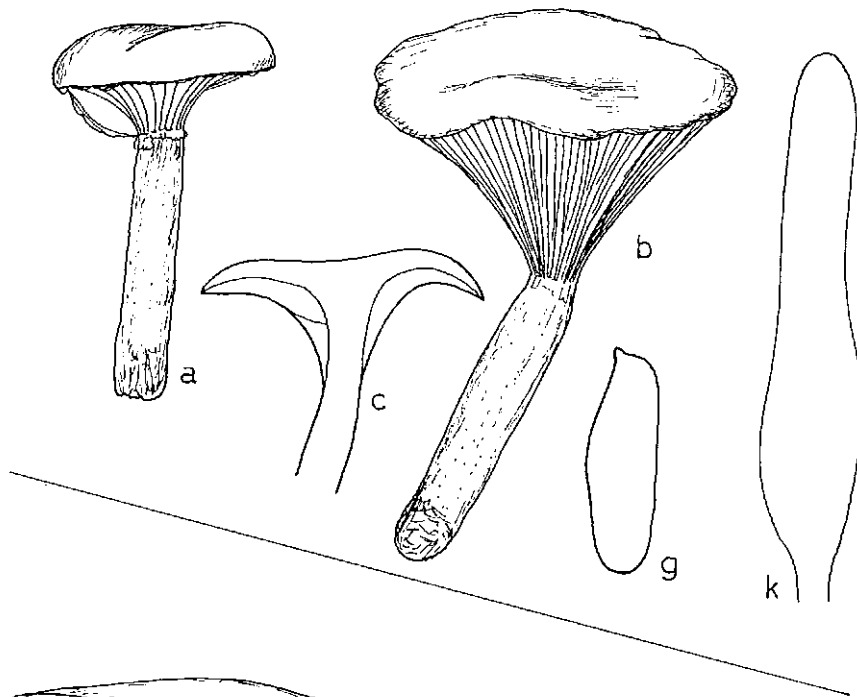
Hér á landi fannst hann fyrst af höfundi 2. sept. 1969, skammt fyrir utan bæinn Skóga í Þorskafirði (NV), aðeins eitt eintak, sem óx á grjótmel í kjarrlendi (*H. Hg. 6051*). Þetta er óvenjulegur vaxtarstaður, enda var eintakið dálítið torkennilegt. Sumarið 1971 fann ég hann aftur á tveimur stöðum á Vestfjörðum, í skógi í Norðdal í Trostansfirði, 1. 9. (7411) og í trjagarði á bænum Kirkjubóli í Bjarnardal í Öfundarfirði, 2. 9. (7478). Þar óx sveppurinn á grasflötum milli trjána, sem voru birki, reynir og sitkagreni. Var mikið af honum um allan garðinn, og mörg eintök vel þroskuð og dæmigerð, með allt að 15 sm breiðum hatti.

Til þessa hefur *Paxillus involutus* aðeins fundizt á Vestfjörðum, og má því ætla, að hann sé bundinn við þann landshluta. Telja má útilokað, að hann vaxi á Norðurlandi, því þar hafa sveppir mest verið kannaðir. Um aðra landshluta verður að vísu ekki mikið fullyrt. Bæði á Skógum og Kirkjubóli er að finna erlenda barrviði, og mætti því ætla, að sveppurinn hefði slæðst hingað með þeim. Á móti því mælir hins vegar fundarstaðurinn í Norðdal, þar sem barrviðir eru ekki í grenndinni, né önnur skóggræðsla. Á Skógum óx hann líka langt frá allri skógrækt. Ekki er heldur vitað til, að lummungurinn fylgi neinum trjám sérstaklega, og þá helst birki, ef eitthvað er. Hins vegar er það vel kunnugt erlendis, að sveppurinn leitar í trjagarða, þar sem hann finnst í

→

5. MYND. *Slímhnallur* (*Gomphidius glutinosus*) og *Lummusveppur* (*Paxillus involutus*). — a) Ungt sveppaldin. (*Junger Fruchtkörper*). — b) Fullvaxið sveppaldin. (*Vollentwickelter Fruchtkörper*). — c) Þverskurður af fullvöxnu sveppaldini. (*Fruchtkörper im Querschnitt*). — g) Gró, um 1000× stækkuð. (*Sporen, rund 1000× vergrößert*). — k) Þumkur, um 500× stækkaðar. (*Zystidien, rund 500× vergrößert*).

*Gomphidius glutinosus*



*Paxillus involutus*

skógum í grenndinni. Hafi sveppurinn slæðzt hingað, ætti hans einnig að verða vart víðar en á Vestfjörðum í sambandi við skógrækt. Að öllu þessu athuguðu þykir mér sýnt, að *P. involutus* sé upprunaleg íslensk tegund, sem líklega er alltið á Vestfjörðum, en finnst lítið eða ekki utan þess svæðis.

#### CREPIDOTACEAE. Eyra sveppaætt.

Fremur litlir eða mjög litlir sveppir, oftast hvítir, gráir eða brúnleitir, oft með hliðstæðan staf eða staflausir, með alstafa eða niðurvöxnum fönnum. Gróduftið gulbrúnt til brúnt. Gróin oft punktótt eða vörtótt, með ýmsu lagi. Vaxa á jarðvegi, mosa, lúnum trjám og ýmsum rotandi leifum.

Erfitt er að gefa laggóða lýsingu á þessari ætt, vegna þess hve ættkvíslir hennar eru mismunandi. Hún er til orðin úr hluta af hinni gömlu Pleurotaceae, en til hennar töldust fyrrum allir hattsveppir, sem höfðu hliðstæðan staf eða voru staflausir, og hefur fengið viðbætur frá Cortinariaceae og jafnvel Rhodophyllaceae, enda er hún talin eins konar millistig þessara ætta. Vegna þessarar sundurleitni er líklegt að ættin verði ekki til frambúðar. Þrjár ættkvíslir íslenskra sveppa verða hér taldar til Crepidotaceae, þ. e. *Tubaria*, *Ripartites* og *Crepidotus*. Geta má þess, að *Tubaria* er af sumum höfundum talin til Cortinariaceae og *Ripartites* til Tricholomataceae.

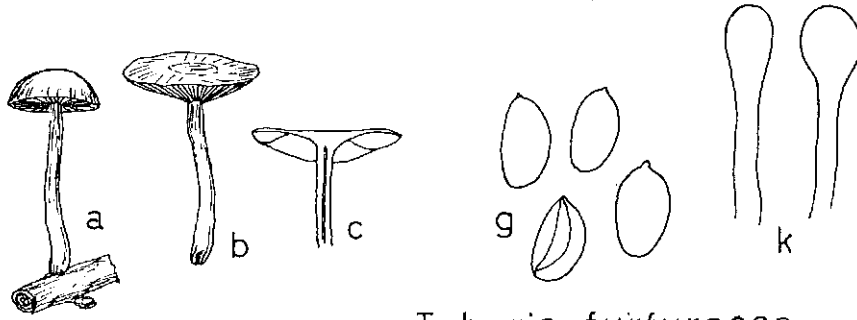
#### *Tubaria* (W. G. Smith.) Gill. Kollsveppur.

Fremur smávaxnir sveppir, með þunnu en seigu holdi, oft vatnsbreytnu, og alstafa eða niðurvöxnum fönnum. Allur sveppurinn meira eða minna okkur- eða kjótrauðbrúnn (eða leirbrúnn), oft ljósar reifaleifar (flösur) á hattharði og staf. Gróduftið okkurbrúnt. Gróin slétt, sporbaugótt-möndlulaga, mjög þunnveggjuð og leggjast oft saman við þurrk. Oft á lúnum viði. (Taldist áður til ættkvíslarinnar *Naucoria*.)

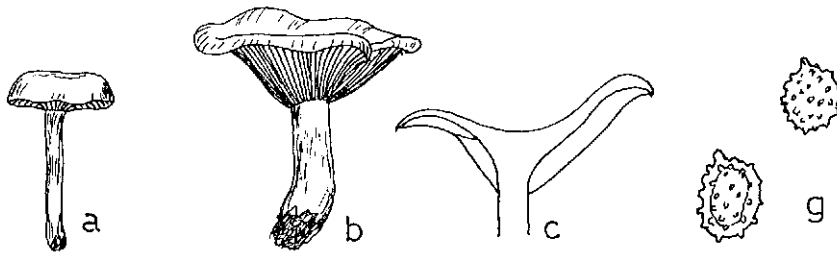
→

6. MYND. Íslenskir sveppir af Eyra sveppaætt. — a) Ungt sveppaldin. (*Junger Fruchtkörper*). — b) Fullvaxið sveppaldin. (*Vollentwickelter Fruchtkörper*). — c) Þverskurður af fullvöxnu sveppaldini. (*Fruchtkörper im Querschnitt*). — g) Gró, um  $1000 \times$  stækkuð. (*Sporen, rund 1000 \times vergrößert*). — k) Þumkur, um  $500 \times$  stækkaðar. (*Zystidien, rund 500 fach vergrößert*).

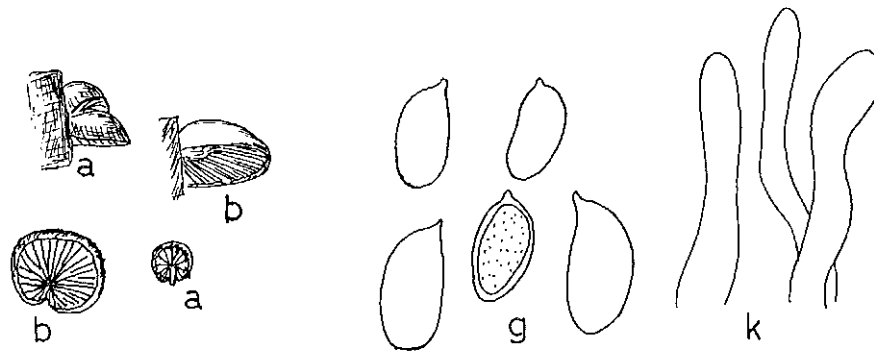
CREPIDOTACEAE



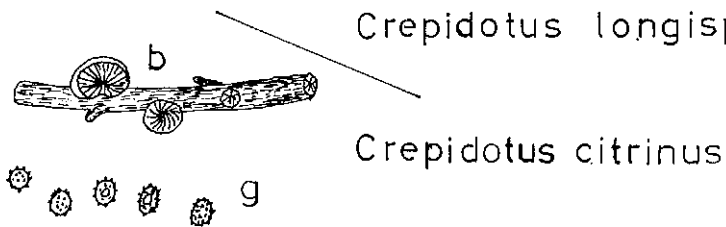
*Tubaria furfuracea*



*Ripartites tricholoma*



*Crepidotus longisporus*



*Crepidotus citrinus*

Mikill ruglingur er enn á nöfnum og skilgreiningum tegundanna í þessari ættkvísl, svo erfitt er að átta sig á, hvað þar er raunverulega gilt. Heimildir [2] geta um eina tegund hér á landi, *T. pellucida*, sem er sennilega það sama og *T. furfuracea*.

***Tubaria furfuracea* (Pers. ex Fr.) Gill. Kollsveppur. (6. mynd).**

*Hatturinn* 1–3 sm í þvermál, hálfkúlulaga—kollaga, síðar flatur eða uppbrettur, vatnsbreytinn (hygrophan), gulbrúnn rakur, en kanilbrúnn eða leirbrúnn þurr, rákaðar—rifjaðar á barðinu, sem oft er með ljósum flösum á ungum eintökum, *Fanirnar* ljósbrúnar, síðar ryðbrúnar, alstafa, oft með ljósri, smátenntri egg. *Stafurinn* samlitu hattinum, eða ljósari, með fínum rákum, og ljósum ullvef neðst, allt að 5 sm hár, hólur. *Holdið* brúnleitt, lyktaust. *Þumlur* áberandi á laneggjunum, kylfu- eða knapplaga. Gróin sporbaugótt—möndlulaga, slétt ljósbrún, 6–8.5  $\mu$  á lengd, mjög þunnveggjuð og oft innfallin á þurrkuðum eintökum. Vex á fínum trjástubbum, sprellum og greinum í skógarsverði og á jarðvegi á skógarstígum o. s. frv.

M. P. CHRISTIANSEN [2] getur um tegundina *Tubaria pellucida* Bull., sem hann fann á Hallormsstað og í Vaglaskógi sumarið 1935. Lýsing CHRISTIANSEN á þessari tegund bendir eindregið til, að um sama svepp sé að ræða, og hér er nefndur *T. furfuracea*, enda hefur hann fundið einmitt á þessum tveimur stöðum (Hallormsstaður, 13. 9. 61 (*H. Hg.* 717); sama stað 11. 9. 70 (*H. Hg.* 6943); Vaglaskógur 28. 8. 62 (*H. Hg.* 1677); sama stað, 13. 7. 72 (*H. Hg.* 7903)). Nöfn þessara tveggja tegunda ganga mjög á víxl, og líklega eru engin föst mörk milli þeirra. Sýnið 1677 úr Vaglaskógi ber allmikinn svip af *T. pellucida*, eins og J. E. LANGE [7] teiknar hana. Þetta eru lítil eintök, fanirnar bogalaga niðurvaxnar, en liturinn ekki frábrugðinn *T. furfuracea*. Þumlur eru dálítið óreglulegar, sumar kylfulaga, en gróin eins og á hinum sýnunum. Lokur er sýnið *H. Hg.* 8393, sem safnað var á Surtstöðum í Jökulsárhlíð á Héraði, 16. 8. 72, í kjarrskógi. Því svipar mjög til 1677, en gróin eru mjög breytileg, sum aflöng, og allt að 9,5  $\mu$  á lengd. Gæti það vel verið önnur tegund en *T. furfuracea*, og ef til vill *T. pellucida*.

M. LANGE getur um báðar þessar tegundir frá Grænlandi [8], og telur, að *T. furfuracea* vaxi aðeins í grennd við hýbýli, og gæti því verið innflutt, en *T. pellucida* telur hann örugglega grænlenzka. Getið er um *T. furfuracea* á Svalbarða [8], og í Norður-Finnlandi [5].

CHRISTIANSEN getur um tvær aðrar tegundir af *Tubaria*, þ. e. *T. stagnina*, sem nú er oftast talin til *Galerina* (eða *Psilocybe*, M. LANGE, 1957), og *T. crobula* Fr., sem er talin til *Psilocybe*.

### Ripartites Karst. Vattsveppur, Flókasveppur.

Fremur litlir, ljósleitir sveppir, með flókuðum hatti og niðurvöxnum, brúnleitu leysanlegum fönnum, minna á treksveppi (*Clitocybe*), en gróduftið er brúnt. Gróin næstum kúlulaga, vörtótt. Vaxa á jarðvegi og fúnandi leifum.

Eins og áður segir, er staða þessarar ættkvíslar í kerfinu nokkuð á reiki, enda óvíst hvort hún er nokkuð skyld öðrum meðlimum *Crepidotaceae*, þótt hún sé oft flokkuð þar á meðal. Frá *Clitocybe* skilst hún auðveldlega á grónum, sem eru brún og vörtótt. Ein tegund, *R. tricholoma*, hefur nýlega komið í leitirnar hér á landi.

### Ripartites tricholoma (A. & S. ex Fr.) Karst. Flókasveppur. (6. mynd).

*Hatturinn* 1–4 sm í þvermál, fyrst hvelfdur, stundum dálítið hnýfður, síðan flat-ur eða trektlaga uppbrettur, þakinn þéttum, gulhvítum flóka af aðlægum, vattkenndum hárum, sem (á rökum eintökum) klessast niður þegar við er komið. *Barðið* lengi innbrett, lóhætt á ungum eintökum, síðan dálítið rifjað, en aldrei strýhætt. *Fanirnar* fyrst ljósgráar, síðan leirgrábrúnar, allþéttar, alstafa eða dálítið niðurvaxnar. *Stafurinn* fyrst gráhvítur, ullhærður, síðan brúnleitur og mélégur ofan til, eða ber. *Holdið* ljóst, rauðbrúnleitt neðan til í stafnum og næst blöðunum, með sterkri méلكennndri lykt. *Þumlar* engar á faneggjunum. *Gróin* kúlulaga–breiðeggjaga, broddótt–vörtótt, stundum dálítið köntuð og óregluleg, 3–6,5  $\mu$  á lengd. Í grasi.

Tegund þessa fann höfundur skammt vestan við bæinn Þverá í Dalsmynni, S.-Þing., 24. 9. 1968 (*H. Hg.* 5517). Óx hún í graslandi, skammt frá skógarkjarri. Lýsingin hér að ofan er gerð eftir þessum eintökum nýjum. Ljóst er, að hún stemmir ekki að öllu leyti við lýsingar á *R. tricholoma*, t. d. vantar alveg strýhárin á barðinu, sem eru talin eitt aðaleinkenni þeirrar tegundar. Einnig virðast gróin vera töluvert öðruvísi. Að sumu leyti stemma eintökin betur við *R. helomorphus* (Fr.) Karst., en hann er þó talinn hafa annað vaxtarlag. Einna bezt virðast þau passa við *R. metrodii* Huijsman (= *R. tricholoma* var. *helomorphus* sensu Metrod.), en þar sem ég hef ekki nógu greinargóða lýsingu á þeirri tegund, hef ég kosið að kalla eintökin *R. tricholoma* til bráðabirgða.

*Ripartites tricholoma* hefur fundizt í Finnlandi norður undir 70° n. br., [5] á Grænlandi í Syðra-Straumfirði, nálægt 67° n. br. [8] og hennar er einnig getið frá 2450 m hæð í Alpafjöllum [3]. Engar athugasemdir eru við tegundina frá þessum stöðum, og er því óvíst, hvort um sama fyrirbæri er að ræða og hér fannst.

**Crepidotus (Fr.) Kummer.** Eyrasveppur.

Yfirleitt litlir sveppir, eyralaga, með hliðstæðum staf eða staflausir (sitjandi), oftast ljósir eða brúnleitir, með rósbrúnum eða leirbrúnum fönnum og samlita gródufti. Þumlur oftast á faneggjum. Gróin kúlulaga—sporbaugótt eða egglega—möndlulaga, oft smábroadótt. Vaxa oftast á hálfúnum viði.

Töldust áður til ættkvíslarinnar *Pleurotus*, eins og aðrir sveppir með svipuðu lagi (eyralagi), en þeirri ættkvísl hefur nú verið skipt niður í margar nýjar ættkvíslir, sem settar hafa verið í ýmsar ættir.

**Crepidotus longisporus** M. Lange. (6. mynd).

*Hatturinn* 0,5–1,5 sm í þvermál, skellaga—hóflaga hvelfdur, hvítur, grá- eða gulhvítur á efra borði, þakinn hvítum ullhárum, en barðið á eldri eintökum þó nærri bert, fastvaxinn við undirlagið á hliðinni, eða allt að hálfu yfirborði hattsins. Á ungum eintökum má stundum greina stuttan, hliðstæðan staf. *Fanirnar* fyrst gulhvítar, síðan gulbrúnar eða með brúnum blettum. *Barðið* lengi innbrett. *Þumlur* langar, fingulaga, alla vega sveigðar, á faneggjunum. *Gróin* egglega—sporbaugótt, þunnveggjuð, gul eða gulbrún, með mjög finum punktum, 8–13  $\mu$  á lengd.

Fundin af höfundi í Þverárskógi í Dalsmynni, S.-Þing., 24. 9. 1968 (*H. Hg.* 5479). Óx á mosagrónum jarðvegi í glufum á fínu birkitré í skógsverðinum. Tegund þessari er frumlýst frá Grænlandi (Ivigtut) af M. LANGE, í þriðja hefti af riti hans um grænlenzka sveppi [8]. Hann getur þess jafnframt, að tegundin líkist *Cr. lundellii* Pilat, en skilji sig frá henni einkum á grónum, sem séu stærri og alveg slétt, en punktótt á *Cr. lundellii* (M. MOSER [11] telur þó gró *Cr. lundellii* alveg slétt). Eintökin frá Þverá passa að flestu leyti vel við lýsingu LANGES á *Cr. longisporus*, en fanirnar virðast þó vera ívið gulari og gróin heldur styttri og líklega dálítið punktótt, þótt það verði ekki greint sem ójöfnur á ytra borði þeirra.

**Crepidotus citrinus** P. Larsen (Fungi of Iceland, 1932, bls. 545).

(6. mynd).

*Hatturinn* 5–8 mm í þvermál, staflaus, fastvaxinn á efra borðinu, sítrónugulur (1, 3), með þéttum en stuttum hárum á upp Brettu og dálítið innbeygðu barðinu. *Fanirnar* þéttar, í fyrstu samlita hattinum síðan gulbrúnar, með skörðóttu egg. *Gróstilkarnir* kylfulaga, 4-gróa. *Gróin* gulbrún („tawny“), kúlulaga eða breiðsporbaugótt, broddótt, þau minnstu 5×5  $\mu$ , meðalstóru 6,5×5–6  $\mu$  og þau stærstu 7,5×5,5–6  $\mu$ . Þumlur engar.



Ofanrituð lýsing er gerð af P. LARSEN (hér þýdd úr ensku), eftir eintökum, sem hann fann í Slúttnesi í Mývatni (1922), sem uxu á dauðum gulvíðigreinum, sem lágu á blautri jörð. Þetta er frumlýsing tegundarinnar, en telzt ekki fullgild, sökum þess að latneska lýsingu vantar, og ekki er heldur vísað til eintakanna, og raunar óvíst hvort þau hafa verið geymd. Mér er ekki kunnugt um, að þessi tegund hafi fundizt annars staðar, og ekki virðist auðvelt að samkenna hana við aðrar þekktar tegundir. Sjálfur hef ég ekki fundið neitt, sem líkist henni.

### ISLÄNDISCHE HUTPILZE III.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Der Artikel behandelt die auf Island gefundenen Vertreter der Lepiotaceae, Comphidiaceae, Paxillaceae und Crepidotaceae. Er ist eine Fortsetzung einer Artikelserie, die voriges Jahr in dieser Zeitschrift, mit der Amanitaceae angefangen wurde. Die taxonomischen Einheiten werden ausführlich beschrieben und illustriert, jede Abweichung der vorliegenden Exemplare von dem Normalen wird diskutiert, und die Ausbreitung angegeben.

#### Lepiotaceae (Agaricaceae pro parte).

Die Familie Lepiotaceae wird hier im engeren Sinne, d. h. mit Ausschluss der Gattung *Agaricus* L. (*Psalliota* Fr.) aufgefasst (vgl. Brit. Fungus Flora I). Die Familie ist in Island mit vier Gattungen vertreten: *Macrolepiota*, *Leucocoprinus*, *Lepiota* und *Cystoderma*.

*Macrolepiota rhacodes* (Vitt.) Sing. wurde nur einmal im Sommer 1960 in einem Garten in Akureyri gefunden, wahrscheinlich eingeschleppt.

*Leucocoprinus cretatus* Locq. is auch nur einmal, von Helgi JÓNASSON im Jahre 1964, in einem Gewächshaus zu Laugaland bei Skjaldfönn in N.-Ísafjarðarsýsla (NW) gesammelt worden.

*Lepiota clypeolaria* (Fr.) Kummer ist bisher nur an drei Stellen in den Wäldern von S.-Þingeyjarsýsla (NO) nachgewiesen. Es ist möglich, dass diese Exemplare zu *L. metulae-spora* sensu Bres. oder *L. ventriosospora* Reid gehören.

*Lepiota* sp., an *L. cristata* oder *L. cortinarius* erinnernd, obwohl die Sporenform nicht übereinstimmt, ist auch an zwei Stellen in S.-Þing. entdeckt worden.

*Cystoderma* Fay ist in Island wie in den nördlichen Nachbarländern eine gemeine und formenreiche Gattung, die wenigstens in Nord-Island eine deutlich ozeanische Ausbreitungstendenz aufweist. Sie bevorzugt Standorte mit einer dicken zusammenhängenden Moosdecke, im Walde, wie auch in Heide- oder Grasvegetation. Die Umgrenzung der Arten hat sich als ziemlich schwierig erwiesen, auf Grund der grossen Variabilität und der zahlreichen Übergangsformen. Die folgenden drei Arten wurden anerkannt:

*Cystoderma amlanthinum* (Scop. ex Fr.) Fay ist die weitaus häufigste Art dieser Gattung und sehr variabel sowohl in makroskopischen wie in mikroskopischen Charakteren.

Die meisten Kollektionen sind langsporig (6–8,5  $\mu$ ) und gehören somit zu der var. *longisporum* Kühn. oder var. *sublongisporum* Sing. Habituell werden drei Formen unterschieden. Eine f. *luteum* mit hellgelbem bis ockergelbem, meist wenig gekörntem Hut, der Stiel auch spärlich bekleidet und meist ohne Ring. Eine f. *ferrugineum* (= var. *rugosoreticulatum* Lor. ?) von gelbbrauner bis ockerbrauner, auf jungen Exemplaren sogar rostbrauner Farbe. Hut und Stiel meist reichlich mit Körnchen bedeckt, und Ring deutlich. Eine f. *cutefractum* mit konzentrisch zerrissener Hutkutikula, meist reichlich bekleidet und dunkelfarbig, von kleinem Wuchs. Diese Formen sind wahrscheinlich standortsbedingt, so kommt f. *luteum* hauptsächlich in offenem Gelände im Südwesten, f. *ferrugineum* meist im Gebüsch im Osten vor, die f. *cutefractum* dagegen hat ihre Hauptverbreitung auf der NW-Halbinsel, und kommt auch im Gebirge in Nord-Island vor.

*Cystoderma granulorum* (Batsch ex Fr.) Fay. ist nur in Siglufjörður und Fljót (N.-Island), und bei Neskaupstaður (O) gefunden. Die Art ist in Siglufjörður gar nicht selten. *C. granulorum* ist viel einheitlicher als *C. amianthinum*.

*Cystoderma fallax* Smith & Sing. Einige Kollektionen von Örafi (SO) und Eyjafjörður (N) wurden zögernd hier hingestellt. Die typischen Exemplare sind ocker- bis rostbraun, feinkörnig, mit grob geschupptem Stiel, und meist deutlichem Ring, von Habitus der vorigen Art. Die Sporen sind amyloid, aber unterscheiden sich sonst nicht von den Sporen der *C. granulorum*. Zwischen typischen Exemplaren dieser Art und *C. amianthinum* f. *ferrugineum* gibt es Übergangsformen.

### Gomphidiaceae.

Die Familie ist in Island mit nur einer Art *Gomphidius glutinosus* (Fr.) Fr. vertreten. Sie wurde im Herbst 1971 von Hálfdrán BJÖRNSSON in einem Aufforstungspark zu Kvísker in Örafi (A.-Skaftafellsýsla, SO) entdeckt. Die Pilze wuchsen in unmittelbarer Nähe von einer Bergkiefer (*Pinus montana*), die im Jahre 1954 angepflanzt wurde und mit dem sie wahrscheinlich eingeschleppt worden sind. (Zwei *Suillus*-Arten sind früher mit Koniferen eingeschleppt worden und gedeihen jetzt überall wo sich die betreffenden Bäume vorfinden).

### Paxillaceae.

Die einzige auf Island vorkommende Art, *Paxillus involutus* (Batsch) Fr. wurde vom Autor im Jahre 1970 zu Skógar in Þorskafljörður (NW) entdeckt und später an zwei weiteren Stellen auf der NW-Halbinsel gefunden. Diese Art wächst in oder in der Nähe von Birkengebüsch, und an einer Stelle auch sehr üppig in einem Garten.

### Crepidotaceae.

Drei Gattungen isländischer Pilze werden zu dieser Familie gerechnet: *Tubaria*, *Repartites* und *Crepidotus*, mit insgesamt vier Arten, die alle selten vorkommen.

*Tubaria furfuracea* (Pers. ex Fr.) Gill. ist im Jahre 1935 von M. P. CHRISTIANSEN zu Hallormsstaður (O) und Vaglaskógur (N) gefunden, unter dem Namen *T. pellucida* Bull. aufgeführt (2). Selber habe ich das Vorkommen der Art an denselben Stellen bestätigen können, und ausserdem zu Surtstaðir in Jökulsárhlið (O). Möglicherweise gehört

die letzte Kollektion zu der Art *T. pellucida*. *T. furfuracea* wächst im Laubstreu, an vermorschten Strünken, Waldwegen usw.

*Ripartites tricholoma* (A. & S. ex Fr.) Karst. ist vom Verfasser bei Pverá in Dalsmyrni, S.-Þing. (N), am 24. 9. 1968 gesammelt worden. Die Exemplare stimmen nicht ganz mit *R. tricholoma* überein. Es fehlt die cilienartige Bewimperung, die Sporen sind etwas grösser, und sie besitzen einen ausgesprochenen Mehlgeruch, ein Merkmal das der Art *R. helomorphus* meist zugeschrieben wird. Die Art *R. metrodii* Huijsman stimmt anscheinend am besten mit unseren Exemplaren überein.

*Crepidotus longisporus* M. Lange. Eine weisse *Crepidotus*-Art wurde zusammen mit der vorigen Art auf moosbewachsener Erde in Spalten von niederliegenden Birkenstämmen und Wurzeln gesammelt. Die Exemplare stimmen mit der Beschreibung Langes von *C. longisporus* einigermassen überein, könnten aber auch *C. lunellii* Pilat angehören.

*Crepidotus citrinus* P. Larsen (in Fungi of Iceland, 1932 S. 545) ist im Jahre 1922 von von P. Larsen auf Zweigen von *Salix phylicifolia* auf der Insel Slóttnes in Mývatn (NO) entdeckt worden, und von ihm erstmalig beschrieben, jedoch ohne lateinische Diagnose und Hinweis auf Typus-Exemplare. Die Art ist nicht wieder entdeckt worden.

#### HEIMILDASKRÁ (LITERATUR)

- 1 BLYTT, Axel. 1905. Norges Hymenomyceter. *Vidensk. Selsk. Skr. Mat.-Nat. Kl.*, no. 6: 1—164.
- 2 CHRISTIANSEN, M. P. 1941. Studies in the larger fungi of Iceland. *Bot. Icel.* III, 2: 191—226.
- 3 FAVRE, Jules. 1955. Les champignons superieurs de la zone alpine du Parc National Suisse. *Ergebn. Wiss. Unters. Schw. Nat. Park.* no. 5.
- 4 GULDEN, GÖR & M. LANGE. 1971. Studies in the macromycete flora of Jötunheimen. *Norw. Journ. Bot.* 18: 1—46.
- 5 KALLIO, P. & KANKAINEN. 1964. Notes on the macromycetes of Finnish Lapland and adjacent Finnmark. *Ann. Univ. Turku* 32: 178—235.
- 6 KÜHNER, R. & H. ROMAGNESI. 1953. Flore analytique des champignons superieurs. Paris.
- 7 LANGE, J. E. 1935—40. Flora agaricina danica 1—5. København.
- 8 LANGE, M. 1955—57. Macromycetes. Greenland Agaricales, II—III. *Medd. Grönl.* 147 no. 11 og 148 no. 2.
- 9 ——— & Ola SKIFTE. 1967. Notes on the Macromycetes of Northern Norway. *Acta Borealia* 23: 1—51.
- 10 LARSEN, P. 1932. Fungi of Iceland. *Bot. Icel.* II, 3: 451—607.
- 11 MOSER, M. 1967. Basidiomyceten II. Röhrlinge und Blätterpilze (Agaricales). In Gams: Kleine Kryptogamenflora, Bd. 2, 3. Aufl. Stuttgart.
- 12 MÖLLER, F. H. 1945. Fungi of the Faeroes. I. Basidiomycetes. Copenh.
- 13 REA, C. 1922. British basidiomycetaceae. Cambridge. Reprint Lehre, 1968.
- 14 SINGER, Rolf. 1962. The Agaricales in modern taxonomy, 2nd Ed. Weinheim.
- 15 HENDERSON, D. M., P. D. ORTON & R. WALLING. 1969—70: British fungus flora Introduction and I. Boletaceae etc. Edinburgh.

Received Feb. 1973.