ACT. BOT. ISL. 3: 36–81, 1974

Íslenzkir hattsveppir IV.

HYGROPHORACEAE. Vaxfönungaætt

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

ABSTRACT: 23 species and varieties of the Agaric family Hygrophoraceae are listed and described. Of these 17 belong to *Hygrocybe*, 5 to *Camarophyllus* and one to *Hygrophorus (Limacium)*. About 10 species of the family have been recorded in Iceland previous to this study, some of them rather dubious. New to Iceland are *Hygrophorus calophyllus*, *Camarophyllus russocoriaceus*, *C. niveus* var. *fuscescens*, *C. lacmus*, *Hygrocybe fornicata*, *H. obrussea*, *H. coccinea*, *H. marchii*, *H. parvula*, *H. vitellina* and *H. xanthochroa*. Possibly are the present records of *Hygrocybe punicea*, *H. acutoconica* and *H. conica* var. *nigrescens* also new to Iceland, since their previous records probably are based on specimens belonging to other taxa. *Camarophyllus virgineus* (Lange 1949) is here included in *C. niveus*, and *Hygrocybe ovina* (Lange 1949) and *H. miniata* (Christiansen 1932) need to be approved. *Hygrocybe spadicea* (Christiansen 1932) was not found again by the author. Some information is provided on the seasonal appearance in different years for different species.

Litlir eða meðalstórir hattsveppir með hvelfdum eða topplaga hatti, oft skrautlega litaðir. Aldinið oft með feitiglans eða slímugt, oft þráðótt að gerð, holdið vatnsmikið, fanirnar þykkar, oft með áberandi vaxkenndri áferð, ýmislega tengdar við stafinn og ýmislega litaðar. Basíður óvenju langar, 35–65μ 2ja eða 4ra gróa. Gróduftið hvítt, gróin aflöng-egglaga eða sporbaugótt, jafnvel plómulaga, slétt, oft allstór. Fanþumlur sjaldgæfar.

Ætt vaxfönunganna er allvel aðgreind frá öðrum hattsveppaættum, svo að sjaldan leikur vafi á því, hvaða sveppi beri að telja til hennar.

and *X. elegans,* both recorded throughout the northern part of Iceland, were not found in Þjórsárver either. All these species are very conspicuous, and could hardly have been overlooked.

ACKNOWLEDGEMENTS

The identifications of mosses mentioned in this article are due to Bergþór Jóhannssons work on the mosses of Þjórsárver. Some identifications of crustose lichens have been checked by Prof. Aino Henssen, Marburg. I thank them for their cooperation.

REFERENCES

HENSSEN, Aino & H. M. JAHNS. 1974. Lichenes, eine Einführung in die Flechtenkunde. 467 pp. Georg Thieme, Stuttgart.

JÓHANNSSON, Bergþór & Hörður KRISTINSSON. 1972. Skýrsla um grasafræðilegar rannsóknir í Þjórsárverum sumarið 1971. (Report on botanical investigations in Þjórsárver in the summer 1971). 83 pp. Orkustofnun, raforkudeild. Reykjavík.

JÓHANNSSON, Bergþór, Hörður KRISTINSSON & Jóhann PÁLSSON. 1974. Skýrsla um grasafræðirannsóknir í Þjórsárverum 1972. (Report on botanical investigations in Þjórsárver 1972). 153 pp. Orkustofnun, raforkudeild. Reykjavík.

KRISTINSSON, Hörður. 1974. Two new *Cladonia* and one *Cetraria* species from Iceland. Lichenologist 6: 141–145.

KRISTINSSON, Hörður & Bergþór JÓHANNSSON. 1970. Reitskipting Íslands fyrir rannsóknir á útbreiðslu plantna. Náttfr. 40: 58–65.

Received Nov. 1974.

Hinar þykku vaxkenndu fanir og áberandi litir sveppanna, gera þá oftast auðþekkta frá öðrum hattsveppum. Einkum á þetta við um ættkvíslina *Hygrocybe,* sem hefur einkenni ættarinnar í ríkustum mæli. Ættkvíslin *Camarophyllus* hefur vissa líkingu við riddarasveppina *(Tricholomataceae),* einkum ættkvíslina *Clitocybe,* sem þó hefur þynnri og þéttari fanir. Sama ættkvísl minnir einnig nokkuð á *Cantharellus* (rifsvepp), sem þó er yfirleitt ekki talinn til hattsveppanna. Sumir telja þó, að vaxfönungarnir séu ef til vill komnir af rifsveppunum, og benda m. a. á hinar óvenju löngu basíður, sem er sameiginlegt einkenni beggja. Loks líkjast nokkrar tegundir ættarinnar slímhnöllum *(Gomphidiaceae),* en ekki er talið að þar sé um skyldleika að ræða.

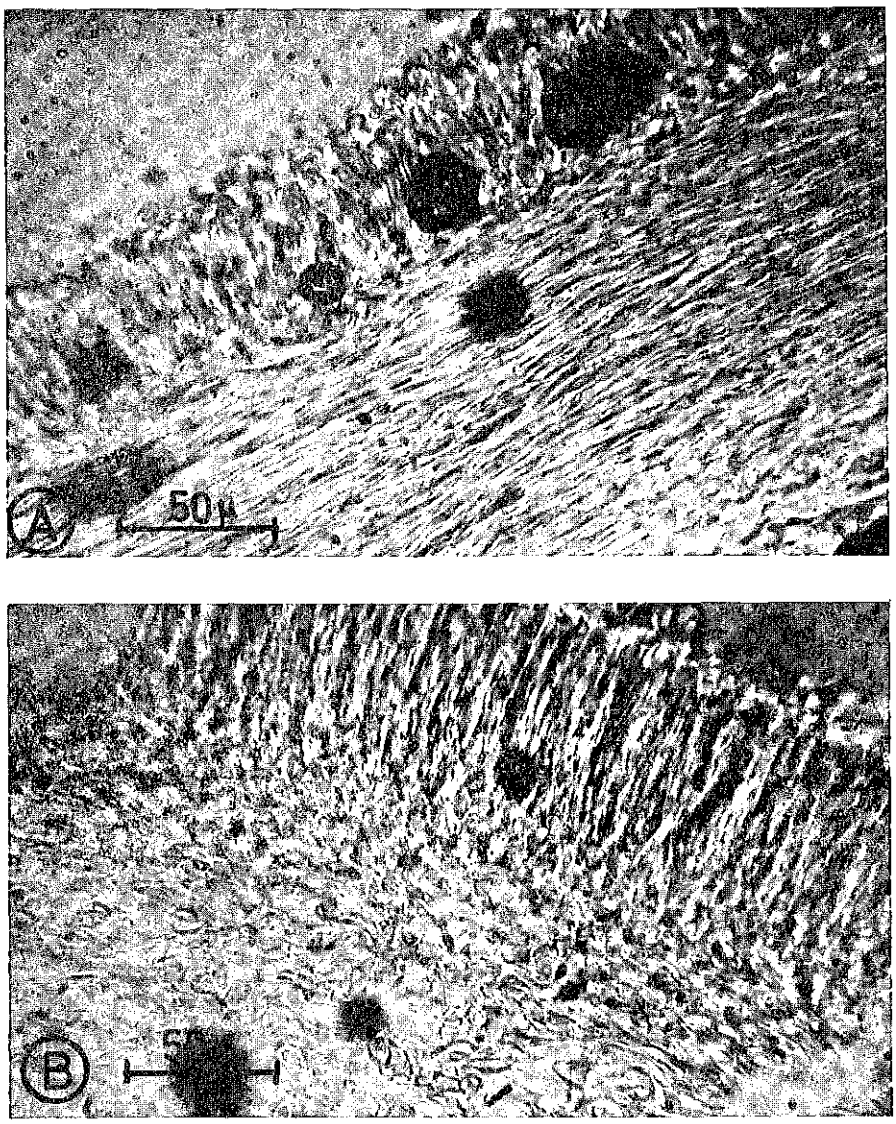
E. Fries (1821) skipaði öllum vaxfönungum í eina ættkvísl, er hann kallaði *Hygrophorus* (af grísku orðunum hygros=rakur og phorein= að bera, þ. e. rakaberandi sveppur). Síðar [4] skipti hann henni í þrjár deiliættkvíslir, *Hygrocybe, Camarophyllus* og *Limacium,* og er þessari skiptingu enn haldið, nema *Limacium* er nú yfirleitt kölluð *Hygrophorus,* enda telja flestir þetta fullgildar ættkvíslir. Þá hafa og nokkrar nýjar ættkvíslir komið til sögunnar, sem á tímum Fries voru lítt eða þekktar. Singer (1962) telur þannig alls átta ættkvíslir til ættarinnar, og Moser (1967) fimm ættkvíslir í Evrópu. Hér á landi eru aðeins þekktar hinar þrjár, sem fyrr voru nefndar.

Aðgreining ættkvíslanna er yfirleitt fremur einföld. *Hygrocybe*-tegundir eru nær undantekningarlaust með sterkum og áberandi litum, fitu-glerkenndri áferð og glans, fanir áberandi þykkar og vaxkenndar, sjaldan niðurvaxnar, í þverskurði með greinilegum lögum.

Camarophyllus-tegundir eru dauflitaðar með mattri áferð og seigri gerð, fanir áberandi niðurvaxnar, en *Hygrophorus*-tegundir eru oftast slímugar, sjaldan með áberandi litum, og vaxa oft í skógum, en hinar ættkvíslirnar eru yfirleitt vallarsveppir. Innri gerð fananna er mjög mismunandi hjá þessum ættkvíslum, og sést það greinilega í þverskurði við nokkra stækkun. Í fönum *Hygrocybe-tegunda* eru þrjú aðskilin lög, og liggja sveppþræðirnir samsíða í miðlaginu, en þvert í útlögunum (mynd 1 A). Hjá *Hygrophorus* (Limacium) greiðast þræðirnir frá miðju fanarinnar, líkt og hár á hrossmakka (bilaterial), en hjá *Camarophyllus* eru þræðirnir óreglulegir (mynd 1B).

Flestir vaxfönungar eru góðir til matar, og ekki er vitað um neinar eitursveppategundir meðal þeirra. Hins vegar eru þeir flestir fremur matarlitlir, og einkum verður lítið úr þeim við steikingu eða suðu. Best er því að éta þá hráa, líkt og grænmeti, enda fara þeir vel á borðum vegna litaskrautsins.

Hér á landi eru þekktar um 20 tegundir og afbrigði vaxfönunga, þar



1. MYND. A) *Hygrocybe fornicata 6266:* Þverskurður af fön með samhliða (paralell) þráðvef, eins og tíðast er í ættkvíslinni *Hygrocybe. (Querschnitt durch die Lamelle von* Hygrocybe fornicata 6266, *mit parallelen Orientierung der Hyphen wie typisch für die Gattung* Hygrocybe). B) *Camarophyllus pratensis 5905:* Þverskurður af fön með óreglulegum þráðvef, sem er einkennandi fyrir ættkvíslina *Camarophyllus. (Querschnitt durch die Lamelle von* Camarophyllus pratensis 5905, *mit unregelmässigen Hyphenverlauf, wie charachteristisch für die Gattung* Camarophyllus.).

af um 15 *Hygrocybe*-tegundir, 3—4 *Camarophyllus*-tegundir en aðeins ein *Hygrophorus*-(Limacium)-tegund. Allt eru þetta vallarsveppir, sem vaxa í graslendi en mjög sjaldan í skógum. Ýmsar af tegundum þessum eru meðal hinna algengustu sveppa hér á landi, og vegna litanna oftast mjög áberandi, enda vaxa þær líka oftast í hópum eða þyrpingum. Þó eru allmikil áraskipti að þeim, eins og fleiri sveppaflokkum. Aðgreining tegundanna virðist í fljótu bragði vera mjög einföld, þar sem hún byggist að mestu á augljósum ytri einkennum, svo sem lögun, litum og áferð aldinanna. Þegar nánar er gáð, kemur þó í ljós, að mjög mikill breytileiki er innan þeirra „tegunda", sem þannig eru aðgreindar, og virðist þar því fremur vera um að ræða hópa af náskyldum tegundum, sem þó er ef til vill réttara að kalla smátegundir, deilitegundir eða afbrigði. Því miður gætir þó alltaf þeirrar tilhneygingar hjá sveppafræðingum að kljúfa tegundirnar meira niður og dubba upp nýjar tegundir úr brotunum. Hefur þetta leitt til mikils ruglings í kerfisfræði vaxfönunganna, sem engum hefur enn tekizt að greiða svo viðunandi sé.

VAXTARSTAÐIR.

Það má heita sameiginlegt einkenni allra tegunda af ættkvíslunum *Hygrocybe* og *Camarophyllus*, að þær vaxa utan skóga og kjarrlendis, andstætt flestum öðrum sveppaflokkum, sem laðast einmitt sérstaklega að skóglendi. Af þessu má ráða, að þetta séu ekki svepprótarsveppir, eða a. m. k. ekki bundnir neinum trjátegundum eða runnum. Þeir vaxa í ýmis konar graslendi, engjum, bithögum og jafnvel á túnum, en virðast þó alls ekki sækja í áborið land, eins og hinir svonefndu taðsveppir.

Hér á landi eru grasi vaxnar dældir aðalheimkynni þeirra og stendur það líklega í sambandi við rakann í dældunum, snjóskýli á vetrum og meiri frjósemi þeirra en umhverfisins. Á Norðurlandi eru dældir þessar oftast vaxnar língresi *(Agrostis)*, ilmreyr *(Anthoxanthum)*, en í útsveitunum eru bugðupuntur *(Deschampsia flexuosa)* og finnungur *(Nardus)* oft ríkjandi í þeim, ásamt ýmsum snjódældajurtum. Þessar „vægu snjódældir" eru fastir vaxtarstaðir margra tegunda, þar sem ganga má að þeim vísum að heita má, ef veðrátta er ekki allt of þurr eða köld.

Í vel grónum lækjadrögum eru vaxfönungar einnig mjög tíðir, einkum þeim megin sem skugga ber á, og í þurrum sumrum eru þetta oft aðal vaxtarstaðirnir. Á grasi vöxnum eyrum og hólmum (nesjum) við

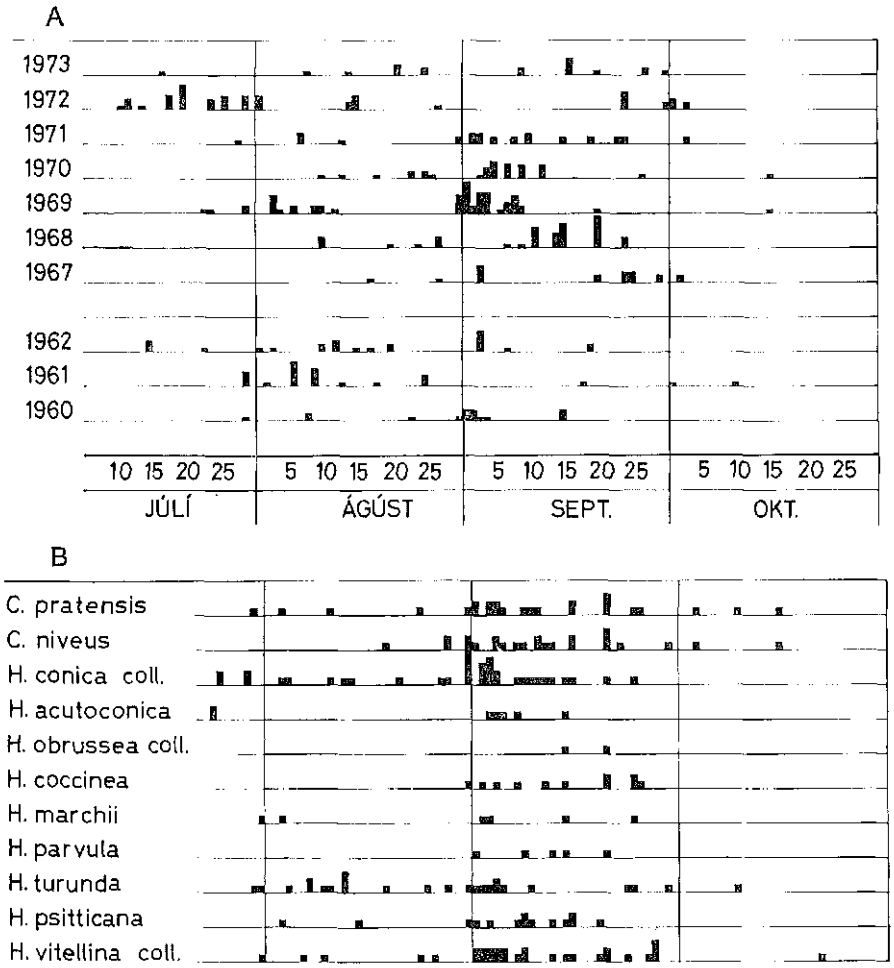
ár, má oftast finna nokkrar tegundir, og sumar vaxa einnig í grámosabreiðum á slíkum stöðum, en annars eru mosaþembur fátækar af þeim. Nokkrar tegundir eru algengar á rökum engjum, og í mýrum hittast fáeinar tegundir *(Hygrocybe turunda* o. fl.). Í gömlum lítt ræktuðum túnum eru nokkrar tegundir ekki ótíðar, einkum á haustin *(Camaraphyllus niveus* o. fl.). Loks á ein tegund, *Hygrocybe xanthochroa,* aðalheimkynni sitt í lyngmóum.

Vaxfönungarnir vaxa oftast í þyrpingum eða gisnum breiðum, oft mjög mörg aldin saman, stundum á allstóru svæði, t. d. í heilli dæld. Sem dæmi má nefna lág eina á Víkurbakka, um 100 m langa, en þar hefur stundum mátt fá margar fötur af vallhnúfu *(Camarophyllus pratensis)* einni saman, auk ýmissa annarra tegunda, sem þar vaxa.

VAXTARTÍMI.

Eins og aðrir hattsveppir vaxa vaxfönungarnir aðallega síðsumars og á haustin og mega reyndar kallast ekta haustsveppir, þar sem þeir eru oftast með þeim síðustu að vaxa, en þetta er þó mjög breytilegt eftir veðurfari og öðrum aðstæðum, sem bezt kemur fram á meðfylgjandi súlnariti (mynd 2), þar sem gefið er yfirlit um þann fjölda tegunda af vaxfönungaættinni, sem fundizt hafa á hverjum athugunartíma á árabilunum 1960—62 og 1967—73.

Af súluritinu sést, að vaxfönungarnir byrja yfirleitt að spretta í síðustu viku júlímánaðar (eða um 25. júlí), og sprettan varir að jafnaði fram í miðjan október, eða um hálfan annan mánuð. Einnig má sjá, að aðalsprettan er um mitt tímabilið, eða fyrri hluta septembermánaðar. En undantekningar frá þessum meðaltalsreglum eru margar. Sumarið 1972 sker sig einna mest úr að þessu leyti, en þá hefst sprettan um 10. júlí og er töluvert mikil allan júlímánuð. Árin 1967 og 1968 eru algerar andstæður þessa, því þá hefst sprettan ekki fyrr en um miðjan ágústmánuð, og var þó árið 1968 með allra beztu sveppasumrum, sem hér hafa komið, og á það einnig við tegundir af ætt *Hygrophoraceae,* sem fundust óvenju margar í september það ár. Í sambandi við súluritið ber þess að geta, að það er nokkuð tilviljunarkennt hvenær athuganir eru gerðar, en á vaxtartíma sveppanna hefur þó oftast verið athugað viku- hálfsmánaðarlega, og á sumum tímabilum daglega, eins og súluritið ber með sér. Í októbermánuði hafa þó athuganir verið mjög strjálar, enda oft hindraðar af frosti eða snjóum. Hér er engin tilraun gerð til að gera samanburð milli landshluta, en allmargar athuganir eru frá



2. MYND. A) Súlurit, sem sýnir samanburð á sprettutíma vaxfönunganna eftir árum á tímabilinu 1960—62 og 1967—73. Hæð súlnanna gefur til kynna þann tegundafjölda (0—10), sem fannst hverju sinni. *(Vergleich der Reifezeit der Hygrophoraceen in Island in verschiedenen Jahren. Die Höhe der Säulen gibt die Artenzahl an (0—10), die jeweils beobachtet wurde).*
B) Súlurit, sem sýnir samanburð á sprettutíma nokkurra algengustu tegunda vaxfönunga á 5 ára tímabilinu 1967—71. Hæð súlnanna merkir fjölda funda (1—5) á sama mánaðardegi. *(Vergleich der Reifezeit verschiedener Arten der Hygrophoraceen in Island. Die Säulenhöhe zeigt die Anzahl Funde (0—5) vom gleichen Datum für die Jahren 1967—1971 an).*

Vestur- og Austurlandi, og er þar vissulega oft um mikinn tímamun að ræða á sprettunni. Árið 1962 fundust t. d. þrjár tegundir af vaxfönungum 15. júlí í Hveragerði syðra, en jafnmargar tegundir fundust

ekki í Eyjafirði fyrr en 12. ágúst. Má raunar ætla, að sveppir séu yfirleitt fyrr á ferðinni á Suður- og Suðvesturlandi heldur en á Miðnorðurlandi.

Hér hefur verið rætt um vaxtartíma vaxfönunganna í heild, en að sjálfsögðu er vaxtartími þeirra misjafn eftir tegundum. Á þeim 10 árum, sem athuganir ná yfir, hefur *Hygrocybe conica* (og *H. nigrescens*) fimm sinnum verið fyrsta tegundin, sem fannst sprottin, *H. turunda* þrisvar sinnum og *H. psitticana* tvisvar.

Á súluritinu (mynd 2) er gerður samanburður á vaxtartíma nokkurra algengustu tegundanna á tímabilinu 1967–71. Sést þar að tegundirnar skiptast nokkuð í tvo flokka hvað þetta snertir. Í öðrum flokknum eru tegundir, sem byrja að vaxa seint í júlí. Í vissum sumrum færist vaxtartíminn allmikið fram og gildir það sennilega um flestar tegundirnar. Sumarið 1972 voru flestar algengustu tegundirnar vaxnar í júlí, m. a. *C. niveus, H. coccinea* og *H. parvula*. Í septemberlok hætta flestar tegundirnar að vaxa, og fáar hittast í október. *Camarophyllus*-tegundirnar eru þó tíðar fram um miðjan október, enda vara þær betur en *Hygrocybe*-tegundir.

ÚTBREIÐSLA.

Útbreiðsla íslenzkra hattsveppa er enn ekki svo vel könnuð, að hægt sé að draga af henni miklar ályktanir. Heill landshluti, Suðurlandið, hefur enn að mestu orðið útundan við söfnunina. Auk þess er sveppavöxtur svo misjafn, að lítið er að marka þótt einu sinni sé safnað á einhverju svæði, enda bætast jafnan við nýjar tegundir þegar aftur er safnað.

Samkvæmt núverandi þekkingu hafa allar tegundir ættarinnar, sem hér er getið, fundizt á Norðurlandi (nema e. t. v. *H. spadicea*). Á Suðurlandi hafa aðeins fundizt um 5 tegundir, en um 7 ef Öræfasveitin er talin þar með. Á Vesturlandi hafa fundizt um 10 tegundir og álíka margar á Austurlandi.

Þessar tölur segja þó í rauninni lítið um útbreiðsluna, heldur sýna þær einkum mismun í söfnunartíðni.

Telja má víst, að eftirfarandi tegundir séu dreifðar um allt landið, a. m. k. um láglendi þess: *C. pratensis, C. niveus (virgineus), Hygrocybe conica* (líkl. bæði var. *conica* og var. *nigrescens*), *H. acutoconica, H. turunda* og e. t. v. einnig *H. vitellina* og *H. psitticana*. Af þessum tegundum eru *H. conica* var. *conica, H. turunda* og *H. vitellina* einnig tíðar til fjalla, og *H. turunda* vex a. m. k. víða á NA-hálendinu.

Nokkrar tegundir, sem annars eru nokkuð tíðar víðast hvar á landinu, virðast vera fátíðar eða vanta alveg á Vestfjörðum, t. d. *H. acutoconica, H. parvula, H. psitticana* og e. t. v. *C. pratensis*. Hafa þó Vestfirðir verið kannaðir nokkuð, tvisvar sinnum við allgóð skilyrði. Sumar þessara tegunda vantar einnig á NA-landi, en þar hefur aðeins einu sinni verið safnað í lítilli sveppatíð.

Tegundin *H. turunda* hefur dálítið sérstæða útbreiðslu, virðist langtíðust á Vestfjörðum og NA-helmingi landsins, og var. *turunda* er nær eingöngu á síðara svæðinu, enda mjög algeng á NA-hálendinu. Fáein afbrigði virðast hafa mesta tíðni utan aðalrannsóknasvæðisins á Miðnorðurlandi, t. d. *Hygrocybe acutoconica* var. *langei, H. vitellina* var. *vitellina* og var. *tenera, e. t. v.* líka *H. fornicata* og *C. pratensis f. pallidus*. Fáeinar tegundir hafa til þessa aðeins fundizt á Miðnorðurlandi, t. d. *Hygrophorus calophyllus, Camarophyllus lacmus, Hygrocybe nitrata* og *Hygrocybe punicea*, en þær eru allar sjaldgæfar, einnig á því svæði.

Flestar tegundir ættarinnar *Hygrophoraceae* eru láglendissveppir hér á landi, en sumar þeirra fara þó nokkuð upp í hlíðar og heiðar, a. m. k. á Miðnorðurlandi. Hæðarmetið á *Hygrocybe conica* var. *conica*, sem hefur fundizt í um 800 m h. í fjöllunum við Öxnadal, og var. *nigrescens* í um 650 m h. í sama fjalli. Eftirfarandi tegundir hafa fundizt í um 500 m. h.: *Camarophyllus niveus, C. pratensis, Hygrocybe obrussea, H. vitellina* (var. *alpina*), *H. xantochroa, H. coccinea* og *H. turunda* (var. *turunda*). Í 300 m h. hafa fundizt: *H. psitticana, H. crocea, H. parvula, H. marchii*, en hinar aðeins neðan 300 m hæðar. Nokkrar tegundir virðast hafa sérstök fjallaafbrigði, t. d. *C. pratensis* f. *omphaloides, H. vitellina* f. *alpina* o. fl., en ekki er vitað um raunverulegt gildi þeirra. *H. vitellina* virðist vera tíðari til fjalla en á láglendi, og sama gildir e. t. v. um *H. turunda* (var. *turunda*) í ýmsum landshlutum.

FYRRI HEIMILDIR.

Fyrstu heimild um vaxfönunga (*Hygrophoraceae*) á Íslandi mun vera að finna í grein E. ROBERT, í 7. hefti Ferðabókar GAIMARDS [5], er kom út 1840, en þar er getið um *Agaricus conicus* var. *citrinus* (= *Hygrocybe ceracea?*). Þessi fundur er endurtekinn í flóru LINDSEYS *1861* [19]. Í grein Chr. GRÖNLUNDS, Islandske Svampe samlede 1876, í Botanisk Tidsskrift 1879 [6], getur höfundur um *Hygrophorus conicus* Fr. frá Mývatni, og mun það vera fyrsti staðsetti fundurinn hér, en báðir þessir fundir eru endurteknir í sveppalista ROSTRUPS 1885 [26]. Í sveppalista

Rostrups 1903 [27], er bætt við tveimur fundarstöðum fyrir þessa tegund, Akureyri og Reykjavík, eftir heimild C. H. OSTENFELD, en auk þess er getið um *Hygrophorus pratensis* (Pers.) Fr. (= *Camarophyllus pratensis*), sem Ólafur Davíðsson hafði fundið á Hofi í Hörgárdal. Báðar þessar tegundir eru mjög algengar hér, einkum norðanlands, og því eðlilegt, að þær kæmust fyrstar á blað.

P. LARSEN 1932 [18], telur fjórar tegundir vaxfönunga héðan, þ. e. báðar áðurnefndar tegundir, sem hann hefur einnig fundið sjálfur á Norður- og Austurlandi, einnig *Hygrophorus niveus* (Scop.) Fr. (=*Camarophyllus niveus*) og *Hygrophorus miniatus* Fr. (*Hygrocybe turunda*?). CRISTIANSEN 1941 [27] telur 7 tegundir af ættinni, þ. e. allar áðurnefndar, nema *C. pratensis*, og bætir við fjórum nýjum, *Hygrophorus psitticanus* Fr. (=*Hygrocybe psitticana*), *Hygrophorus spadiceus* (Scop.) Fr. (=*Hygrocybe spadicea*), *Hygrophorus puniceus* Fr. f. *minor* Christ. (= *Hygrocybe punicea* eða *H. coccinea*), og *Hygrophorus constans* J. E. Lange. (=*Hygrocybe acutoconica*), sem áður var oftast talin með *H. conica*.

M. LANGE 1949 [15] bætir við tegundunum *Camarophyllus ovinus* (Fr. ex Bull.) Karst., *Camarophyllus virgineus* (Fr. ex Wulf.) Karst. og *Hygrocybe turunda* (Fr.) Karst., en getur einnig um *H. psitticana* og *H. conica*, allt frá Reykjavík og nágrenni árið 1947.

Eins og síðar kemur fram í tegundalýsingunum, eru *Camarophyllus niveus* og *C. virgineus* ekki taldar aðskiljanlegar, og sama er um *Hygrocybe turunda* og *H. miniata*. Samkvæmt því bætir Lange aðeins við einni nýrri tegund, og eru þekktar tegundir vaxfönunga á Íslandi þá orðnar um 10 talsins, en það má kallast góð þekking, miðað við aðra flokka hattsveppanna.

Hygrophorus Fr. Snigilsveppur, Sniglingur. (=Limacium Kummer).

Meðalstórir sveppir með ýmsum litum, oftast þaktir slímlagi, flasaðir eða kornóttir, einkum á unga aldri (reifaleifar). Fanir að- eða niðurvaxnar, í þverskurði greinilega tvíhliða þráðóttar (bilaterial trama). Yfirleitt skógartegundir.

Snigilsveppirnir, svo nefndir vegna slímlagsins, sem minnir á snigilslím, eru allbreytileg ættkvísl og tegundamörg, en flestar tegundirnar eru eindregnir skógarsveppir, andstætt hinum meginættkvíslum ættarinnar, og vaxa því lítið utan megin skógarbelta jarðarinnar. Hérlendis hefur aðeins fundizt ein tegund af þessari ættkvísl, sem nú verður nánar getið.

Hygrophorus calophyllus Karst. Sortusniglingur. (3. mynd 1, 7. mynd 1).

Hatturinn 3–6 sm í þvermál, hvelfdur eða flatur með innbeygðu barði, dökkgrábrúnn-grásvartur, allt að bleksvartur í miðju, en ljósari (grábrúnn) á barðinu. Hatthúðin úr geislalægum, inngrónum þráðum, slímug í rakviðri en glansandi í þurrki. *Fanirnar* þykkar, gisnar, bogalaga, dálítið niðurvaxnar, kremgular með rósrauðum blæ eða nærri hvítar. *Stafurinn* samlita hattinum, en ljósari, grár með svörtum þráðum, ekki slímugur, mjókkar oft niður og íboginn neðst, 3–5 sm á lengd. *Holdið* hvítt, fremur lint og mjúkt. *Gróin* sporbaugótt, slétt, 7–8(9)μ. *Þumlur* engar. Barrskógategund.

Tegund þessa fann ég 18. ágúst 1961 við Laufás í Grýtubakkahreppi, Eyjafirði *(559)**) Ox hún þar í lyngmóum (bláberja-krækilyngsmóum), skammt fyrir neðan skógartorfu, sem þarna er í ásnum fyrir ofan bæinn. Voru þarna nokkur eintök, vel þroskuð, og var þeim lýst nýjum. Síðar sama sumarið (1. 9.) fannst hann svo hjá Mýlaugsstöðum í Aðaldal, S. Þing. *(664)*, en þar óx hann í graslendi. Síðan hefur tegundin ekki fundizt, þótt oft hafi verið gáð að sveppum á þessum slóðum. Virðist hún því aðeins vaxa í sérstaklega hagstæðri sveppatíð.

Báðar sefnurnar stemma yfirleitt nokkuð vel við lýsingar á *H. calophyllus*. Hinn rósrauði litur fananna kemur þó aðeins fram á nokkrum eintökum í Laufássefnunni, en slíkur breytileiki er kunnur erlendis. Skyldar tegundir eru *H. camarophyllus* (Fr.) Fr. og *H. atramentosus* Secr. (= *H. caprinus* sensu Bres.), með hvítum eða gráleitum fönum. Allt eru þetta barrskógasveppir, og kemur því nokkuð á óvart að finna *H. calophyllus* hér við þessar aðstæður.

Tegundahópurinn virðist alltíður í barrskógum Skandinavíu, en er þó ekki getið frá nyrztu héruðunum. Í Alpafjöllum hefur hann fundizt í allt að 2000 m hæð, og vex þar í furuskógum með lyngbotni. Ekki er líklegt, að sveppurinn hafi slæðzt á ofangreinda staði, fremur virðist mega líta á hann sem leifategund frá þeim tíma, er hér voru barrskógar.

Camarophyllus Fr. Hnúfusveppur, hnúfa.

Meðalstórir eða smávaxnir hattsveppir, oftast með daufum litum og mattri áferð. Hatturinn hvelfdur-hálfkúlulaga, oft með hnúf, hvítur, gulur eða grár, rakur með feitiglans en mattur í þurrki. Fanirnar bogalaga niðurvaxnar, gerðar úr óreglulegum þráðvef. Holdið fremur þurrt og seigt. Vallarsveppir.

Sumar tegundir þessarar ættkvíslar virðast í fljótu bragði vera allfrábrugðnar öðrum vaxfönungum, og minna allt eins mikið á *Clito-*

---

*) Skáletraðar tölur vísa til eintaka í sveppasafni höfundar.

cybe- eða *Collybia*-tegundir, eða jafnvel á *Cantharellus*. Á þetta ekki sízt við tegundina *Camarophyllus pratensis,* sem er algeng hér og mjög breytigjörn. Aðrar tegundir líkjast meira *Hygrocybe,* og raunar eru skilin ekki greinileg milli þessara ættkvísla. Til úrskurðar má nota þverskurð fananna, sem er ólíkur hjá þeim. Frá *Tricholomataceae* þekkjast þeir á þykkri fönum, lengri basíðum og vaxkenndri áferð fananna.

Ættkvíslin er fremur fáskrúðug, en sumar tegundir hennar eru mjög algengar og hafa mikla útbreiðslu í norðlægum löndum, enda eru þær eindregnar valllendistegundir, en vaxa ekki í skógum.

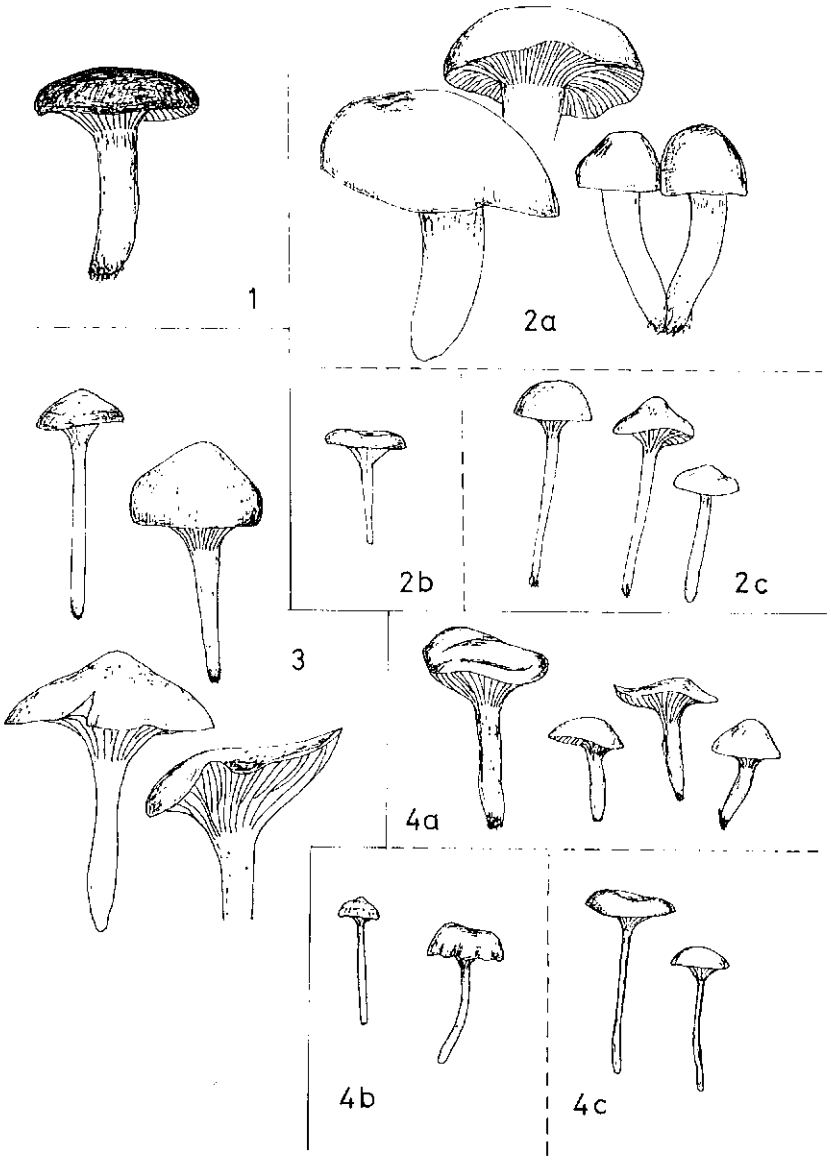
Hér gildir það, eins og hjá *Hygrocybe,* að þessar algengu tegundir eru mjög breytigjarnar, og má ef til vill líta á þær sem safntegundir, enda hefur ekki skort tilraunir til að skipta þeim niður, en fátt er um góð aðgreiningareinkenni, önnur en litina, sem þó eru sjaldan mjög staðfastir.

Hér á landi eru sveppir af þessu tagi mjög algengir, og vaxa þeir oftast í grasdældum og ýmsu öðru graslendi, einnig á túnum og í mýrlendi. Getið er þriggja tegunda héðan, *C. pratensis, C. niveus* og *C. virgineus,* en tvær þær síðastnefndu eru hér taldar ein tegund. Eru báðar þessar tegundir með algengustu sveppum landsins. Sjaldgæfari eru sveppir, sem hér eru taldir til *C. lacmus,* og hafa nýlega komið í leitirnar. Þessar aðaltegundir er auðvelt að greina sundur á litunum: *C. pratensis* er gulur, *C. niveus* (incl. *C. virgineus*) hvítur (sbr. nöfnin), og *C. lacmus* yfirgnæfandi grár eða grágulur. Um aðgreiningu smátegundanna verður síðar getið.

Camarophyllus pratensis (Pers. ex Fr.) Karst. Vallhnúfa.
(3. mynd 2 a-c, 7. mynd 2 a)

Gulur, þykkholda, klumbuvaxinn sveppur með seigri gerð og mattri áferð. *Hatturinn* 2—7 sm, í fyrstu hvolflaga með hnúf, síðan flatur eða uppbrettur, þykkur til miðjunnar, oft sprunginn á hnúf og barði, þurr og mattur, ljósgulbrúnn-rauðgulur eða leðurgulur. *Fanirnar* þykkar, dálítið vaxkenndar, gisnar, bogadregnar, mjókka til beggja enda, oftast langt niðurvaxnar, oft rifteugdar neðst, samlita hattinum eða heldur ljósari (dekkri ef hatturinn er upplitaður). *Stafurinn* 4—8 sm, allþykkur efst en mjókkar oftast niður, sléttur eða dálítið rákaður, mattur, með svipuðum lit og hatturinn, eða heldur ljósari (fölgulur). *Holdið* ljósbleikt, seigt og þétt, með daufri lykt og þægilegu bragði. *Gróin* egglaga-sporbaugótt, 6—8μ. Engar þumlur.

Vallhnúfan er auðþekkt frá öllum öðrum sveppategundum hér á landi, á litnum, áferðinni, fansetningunni og hinum sérkennilega



3. MYND. *Hygrophorus (Limacium)* og *Camarophyllus.*
1) *Hygrophorus calophyllus 559;* 2a) *Camarophyllus pratensis* f. *robustus;* 2b) *C. pratensis* f. *omphaloides,* 2c) *C. pratensis* f. *gracilis;* 3) *Camarophyllus lacmus 6400;* 4a) *Camarophyllus niveus* f. *virgineus,* 4b) *C. russocoriaceus 5308,* 4c) *C. niveus* f. *niveus.*

klumbuvexti. Stór eintök minna þó mikið á *Clitocybe*, en lítil og vanþroska eintök geta líkst *Cantharellus* allmikið, en ástæðulaust er að rugla henni saman við þessar ættkvíslir.

Tegundin er afar breytileg að stærð og vaxtarlagi og að nokkru leyti einnig að litarfari, en smásæju einkennin eru nokkuð stöðug, og virðist því ekki ástæða til að skipta henni í smátegundir. Á Mið-Norðurlandi er þykkholda, klumbuvaxið afbrigði (f. *robustus*) einna algengast. Hattur þess er oftast gulbrúnn-rauðgulur, oft með dökkum smáblettum eða „logum", oft dökkbrúnn á hnúfnum og glansandi, en utar fínþráðóttur, hatthúðin oft sprungin í flyksur, vörtur eða flösur utantil. Fanirnar dökkgular, eða með svipuðum lit og hatturinn, oftast mjög þykkar, gisnar og fremur mjóar. Stafurinn gulhvítur eða nærri hvítur, mattur, stundum lóaður neðantil og efst. Á sumum sefnunum er hatturinn þó mun ljósari eða leðurgulur, en fanir þá jafnan dekkri. Svipuðum formum er lýst frá Bandaríkjunum undir nafninu var. *robustus* Sm. & Hes. [11] og frá Færeyjum undir nafninu f. *fulvo-lamellatus* Möll. [27]. Flest eintökin líkjast fullt eins mikið *C. nemoreus* forma hjá LANGE [14], en það nafn er nú notað um skógasvepp af *Limacium*-ættkvíslinni. Tegundin *C. leporinus* (Fr.) Karst. virðist einnig geta passað við sum þessara eintaka, eins og MÖLLER getur um í sambandi við sitt færeyska form, en hins vegar mjög vafasamt hvort þessar tegundir eru aðgreinanlegar. Sefna nr. *8628* úr Grímsey, sker sig úr með næstum rósrauðum hatti og mjólkurhvítum fönum og staf. Gæti það verið tegundin *C. colemannianus* (Blox) Ricken, og þyrfti að athugast nánar. Gulhvít form (var. *pallidus* B. & Br.) hafa fundizt t. d. á Kvískerjum í Öræfum *(7744)* og í Botnsdal í Hvalfirði *(1918)*. Að vaxtarlagi líkjast þau meira eftirfarandi afbrigði eða formi, sem ég hef kallað f. *gracilis*, vegna hins grennulega vaxtar, en það hefur fundizt á nokkrum stöðum í öllum landshlutum, virðist þó tiltölulega algengast um vestanvert landið. Að litafari er það álíka breytilegt og f. *robustus*, nema hatturinn er að jafnaði ljósari (ljósgulbrúnn). Að lokum má svo telja mjög sérkennilegt afbrigði f. *omphaloides*, lítill og þunnholda, sem að vaxtarlagi minnir á *Omphalia*, allur dökkgulbrúnn eða rauðbrúnn (eirrauður), vex oftast til fjalla og má e. t. v. skoða sem fjallaafbrigði, og getur vel verið það sama, sem MOSER [21] getur um og kallar *C. alpinus* Mos., en sú tegund virðist þó hafa stærri gró en f. *omphaloides*. Form þetta hefur aðeins fundizt við utanverðan Eyjafjörð *(4074, 4078* og *8448)*. Mér hefur ekki tekizt að finna neinn stöðugan mismun í grólögun eða gróstærð þessara forma eða afbrigða, og bendir það ekki til þess að þau séu rótgróin. Hins vegar er nokkur munur á gróum innan tegundarinnar sem heild, eða allt frá næstum kúlulaga gróum, um 5—7μ á lengd, og upp í egglaga

gró 6—9μ á lengd. Svipaður mismunur eða meiri virðist vera innan tegundarinnar erlendis [14].

Vallhnúfan vex í alls konar graslendi, oftast í grasdældum með língresi, ilmreyr og finnung. Á slíkum stöðum er oftast f. *robustus,* en f. *gracilis* finnst fremur í mosagrónu landi í jöðrum graslendis og lyngmóa og bendir það til þess, að það sé hreint staðbrigði. *F. omphaloides* vex einkum í snjódældum til fjalla með grasvíði og blöndu af grasi og lyngtegundum, en hefur einnig fundizt í grasdældum *(Nardus)* á láglendi. Aðaltegundin (f. *robustus*) hefur fundizt í allt að 500 m hæð við Eyjafjörð (Myrkárdalur) og var. *omphaloides* álíka hátt. Vallhnúfan vex oftast í smáknyppum eða þyrpingum og stundum er fjöldi aldina dreifður um allstórt svæði. Hún hefur fundizt í öllum landshlutum og er líklega meðal algengustu hattsveppategunda víðast hvar, a. m. k. á Mið-Norðurlandi. Hún er með bestu og aðgengilegustu matsveppum hérlendis og auðvelt að þurrka hana til geymslu.

Ekki er ósennilegt, að vallhnúfan sé hin svonefnda „bleikkúla", sem getið er m. a. í Ferðabók Eggerts Ólafssonar, og sagt að sé „albleik", vaxi í graslendi og sé einungis borðuð Norðanlands, en þetta virðist allt geta átt við um vallhnúfuna. Annars virðist Ólafur Davíðsson á Hofi í Hörgárdal hafa orðið fyrstur til að safna þessari tegund [27].

Vallhnúfan byrjar sjaldan að vaxa fyrr en um miðjan ágúst, og er í fullu fjöri út septembermánuð og fram í október, ef tíð er hagstæð.

Hún hefur fundizt í ýmsum norðlægum löndum, m. a. á Grænlandi (við Ivigtut) [16], í Færeyjum [22], Skotlandi [32] og víðar. Í Skandinavíu virðist hún þó ekki fara mjög hátt til fjalla né mjög norðarlega, nær t. d. ekki upp fyrir barrskógamörkin í Noregi [1]. Í Alpafjöllum hefur hún fundizt í 2550 m h. [3], og *C. alpinus* Mos. í allt að 2600 m hæð [21].

Camarophyllus niveus (Scop. ex Fr.) Karst. Snæhnúfa.
(3. mynd 4 a-c, 7. mynd 3 a-d, 8. mynd 3)

C. virgineus (Fr.) Karst.

Lítill eða meðalstór sveppur, allur hvítur, með niðurvöxnum fönum. *Hatturinn* 1—4 sm á breidd, fyrst hvelfdur með hnúf eða dældaður í kollinn, síðan flatur eða uppbrettur, oft fremur þunnholda og rifjaður á barðinu, vatnsbreytinn, rakur með feitiglans, gulhvítur eða gráhvítur (á hálfþurrum eintökum er barðið oft gráleitt, en miðjan ljósleit) stundum gulbrúnleitur í miðju, lýsist við þurrk og verður allur hvítur, oft snjóhvítur. (Gömul eintök er þó oft gráleit eða grábrún þurr, og stundum blettótt af sníkjusvepp). *Fanirnar* hvítar eða gráhvítar, fremur þykkar, oft greinóttar, niðurvaxnar. *Stafurinn* hvítur-gráhvítur eða samlita

hattinum, mattur oft dálítið trefjóttur, mjókkar oft niður, 2–5 sm á lengd. *Holdið* hvítt, nokkuð seigt, trefjótt, með þægilegu bragði og lykt. *Gróin* aflöng-egglaga, 8–11μ á lengd, engar þumlur. Vex í graslendi.

Eins og tegund þessi er hér skilin, er hún ekki síður breytileg en *C. pratensis,* enda hefur lengi tíðkazt að skipta þessum hóp niður í fleiri tegundir. Tegundin *C. virgineus* (Wulf. ex Fr.) Karst. var upphaflega stofnuð af E. Fries, auk *C. niveus,* og skyldi ná yfir stærri og holdugri eintök með þurrum, hnýfðum hatti og niðurmjókkandi (trefjóttum) staf, en hinn eiginlegi *C. niveus* skyldi vera þunnholda, oft naflalaga með rifjuðum og feitugum hatti. Skilja má, að vaxtarlag *C. virgineus* eigi að líkjast *C. pratensis* meira en *C. niveus.* Ýmsir sveppafræðingar hafa komist að þeirri niðurstöðu, að tegundir þessar séu naumast aðskiljanlegar, og ættu fremur að teljast afbrigði eða form einnar og sömu tegundarinnar [14, 22]. Eftir athugun hinna íslenzku eintaka af þessum hóp, get ég ekki annað en verið þeim sammála.

Einkenni þau, sem aðskilja skulu tegundir þessar ganga svo mikið á víxl, að þau eru greinilega ekki nothæf til að greina á milli tegunda. Sem dæmi má nefna áferð hattsins, sem er afar breytileg jafnvel í einni og sömu sefnu, þannig að yngri eintökin hafa límugan-fitugan hatt, en eldri eintökin þurran-trefjóttan, og sama gildir um lögun hattsins, hnýfð og nefld eintök eru oft saman í sefnu. Hvað stærðina snertir falla flest íslenzku eintökin undir hinn venjulega *C. niveus,* og því hefi ég valið að nota það nafn fremur en hitt. Eintök á stærð við venjulegan *C. pratensis* koma varla fyrir.

Nokkrar sefnur frá Mið-Norðurlandi skera sig þó dálítið úr hvað snertir holdafar, lögun og áferð, í átt til *C. virgineus,* og má því e. t. v. telja þau til þeirrar tegundar, ef hún er viðurkennd sem sérstök eining (var. *virgineus* Fr.). Gró þessara eintaka eru yfirleitt nokkuð reglulega egglaga, 7–10μ á lengd, en ekki aflöng eins og venjulegast er. Gæti það bent til þess, að þau væru aðskilin eining *(434, 582, 1763, 7680, 8268).*

Stærð og lögun gróanna hjá *C. niveus* er hvorttveggja allbreytilegt. Fyrir koma form allt frá stuttegglega til aflangra (flöskulaga) gróa, og eru þau síðarnefndu oft með bug um miðju, eins og algengt er hjá *Hygrocybe*-tegundum. Stærðin er og að sama skapi misjöfn, eða frá 7–8,5 upp í 9–12μ á lengd. Þessi mismunur stafar að nokkru leyti af því, að fyrir koma 2-gróa basíður með stórum gróum, innan um venjulegar 4-gróa basíður, en líka getur önnur gerðin verið næstum einráð. Ekki er ólíklegt, að þessi mismunur gróanna spegli einhvern arfgengan mismun innan tegundarinnar, sem e. t. v. mætti nota til að byggja skiptingu hennar á.

Hér verður nú getið nokkurra afbrigða eða smátegunda, sem sumir vilja telja fullgildar tegundir [20].

Camarophyllus russocoriaceus Bk. & Br. einkennist af sterkri, leðurkenndri (rússkinns) lykt og fílabeinslit (gulhvítum), þunnvöxnum oft nefldum hatti. Gróin egglaga, 7–9$_{\mu}$ á lengd. Það er því einkum lyktin, sem skilur hann frá aðaltegundinni *C. niveus*. Tvær sefnur hefi ég fundið, sem hafa greinilega þessa lykt og ýmis önnur einkenni, sem benda til *C. russocoriaceus*, *5308* Glerárdalur, Eyjafirði, 11. 9. 1968 og *6881* Haginn við Neskaupstað, 9. 9. 1970.

Camarophyllus fuscescens (Bres.) Moser (= *C. niveus* var. *fuscescens* Bres.) einkennist af gráleitum-grábrúnum, vatnsbreytnum hatti, sem oft er dökkbrúnn og dældaður í miðju með feitiglans, þurr, gulbrúnn. Fanir og stafur líka stundum gráleit en oftast nærri hvít. Gróin oftast aflöng, oft buguð, 8–10(11)$_{\mu}$ á lengd. Tegund þessi, eða afbrigði, greinist því aðallega frá *C. niveus* á hinum grábrúnu litum. Eintök með þessu litarfari hafa fundizt á nokkrum stöðum í ýmsum landshlutum, og vaxa oftast í raklendi og jafnvel í mýrum, t. d. *1408* og *1621*, bæði úr mýrlendi í nágrenni Akureyrar (ág. 1962), *741* Varmahlíð í Skagafirði, í mýri 18. 9. 1961 og e. t. v. *6190* Reykhólar, A. Barð., 4. 9. 1969 og *8442* Víkurbakki 24. 9. 1972.

Sefnur þessar eru þó engan veginn einsleitar, a. m. k. ekki hvað snertir smásæ einkenni. Flestar hafa þær aflöng og buguð gró, sem eru óþekkjanleg frá venjulegum *C. niveus*-gróum, en sefna *741* hefur stutt og egglaga gró, eins og reyndar koma líka fyrir hjá *C. niveus*. Einnig eru litarmillistig þessara sveppa nokkuð algeng og koma einkum fyrir í raklendi. Mér sýnist því líklegra, að hér sé um að ræða raklendisform *C. niveus* eða afbrigði fremur en sjálfstæða tegund. Reykhólasefnan *(6190)* er að því leyti frábrugðin, að hún er stórvaxnari, með meira áberandi grágulum litum og trefjóttum staf, sem minnir á *C. pratensis*. E. t. v. er þarna kominn hinn eiginlegi *C. virgineus* eða þá tegundin *C. subradiatus* (Fr.) Karst, sem er náskyld.

P. Larsen getur fyrstur um *C. niveus* hér á landi [18] og á lýsing hans greinilega við aðaltegundina. Christiansen [2] getur einnig um tegundina, án lýsinga eða athugasemda. Hins vegar getur Lange [15] um *C. virgineus* frá Reykjavík árið 1947, með stuttri lýsingu, sem bendir á ofangreint var. *virgineus*, nema gróin eru aflöng.

Eins og fram hefur komið, vex tegundahópur snæhnúfunnar, *C. niveus*, í alls konar gróðurlendum. Aðaltegundin er þó algengust í ýmis konar graslendi, þurru og hálfröku, í grasdældum, á árbökkum, í valllendi og á gömlum túnum. Um vestanvert landið er hún líka algeng í ýmis konar mosalendi, jafnvel í hreinum mosaþembum, og virðist það einkum eiga við var. *niveus*, en var. *virgineus* er líklega eingöngu á graslendi. *C. russocoriaceus* vex á svipuðum stöðum og aðaltegundin, en *C. fuscescens* aðallega í mýrlendi.

Snæhnúfan er greinileg hausttegund, sem sjaldan vex að ráði fyrr en í byrjun september, og varir oft lengi fram á haustið. Á gömlum túnum er hún oft með mest áberandi tegundum sveppa á haustin. Smátegundirnar virðast hafa svipaðan vaxtartíma. Snæhnúfan hefur fundizt í Kanada [11], í Jakobshavn á Grænlandi [16, 28], í Finnmörku í Noregi [17], í Finnska-Lapplandi [12] og í Færeyjum [22] (oft getið undir nafninu *C. virgineus* eða *C. borealis*). Í Alpafjöllum hefur hún fundizt í allt að 2600 m hæð [3].

Camarophyllus lacmus Fr. Fjóluhnúfa. (3. mynd 3, 7. mynd 2 b)

Meðalstór sveppur með niðurvöxnum fönum og yfirgnæfandi gráum eða gráfjólubláum litum. *Hatturinn* 1,5—5 sm í þvermál, í fyrstu hvelfdur, oft hnýfður, síðar flatur-dældaður, oft með uppbrettu barði, ung eintök vatnsbreytin, grábrúnn-gráfjólublár, oftast gráfjólublár á barði en brúnn, ljósgrábrúnn, gulbrúnn eða gulhvítur til miðjunnar og upplitast grá- eða ljósbrúnn, rakur með feitiglans. *Fanirnar* þykkar, gisnar, oft nettengdar við grunninn, (langt)niðurvaxnar, gráar-gráfjólubláar, grábrúnar eða grágular næst hattinum. *Stafurinn* 3—6 sm á lengd, þykknar jafnt upp í hattinn, dálítið trefjóttur, hvítur, gráhvítur-grágulhvítur ofantil, en gullhvítur eða gulur neðantil. *Holdið* hvítt eða gráleitt, oft gulleitt neðst í stafnum, stundum með allsterkri, stybbukenndri lykt (*C. subviolaceus*). *Gróin* breiðegglaga, nærri kúlulaga, 7—9μ á lengd.

Þegar sveppur þessi er dæmigerður að litarfari, er auðvelt að greina hann frá öðrum hnúfusveppum. Tegundin virðist vera sjaldgæf hér á landi og hefur aðeins fundizt með vissu á tveimur stöðum Norðanlands, á Víkurbakka, 17. 9. 1969 (*6400*), og við Brúar í Aðaldal, 10. 9. 1961 (*657*). Á Víkurbakka óx hann í lyng-grasmó en á Brúum í mosagrasdæld í hrauni. Víkurbakkasefnan er mjög vel þroskuð og virðist í alla staði dæmigerð (sbr. 3. mynd). Eintökin minna á *C. pratensis* að stærð og vaxtarlagi. Af þeim var allsterk og sérkennileg lykt, mest af gömlum eintökum, en það er annars talið einkenni *C. subviolaceus* (Peck.) Singer, sem er náskyld tegund, er lýst var frá Ameríku. Raunar stemma fleiri einkenni *6400* fullt eins vel eða betur við þessa tegund, t. d. litirnir og gróin, og myndu þau líklega verða talin til hennar, ef hún er viðurkennd aðgreinanleg frá *C. lacmus*.

Nokkrar fleiri sefnur hafa viss einkenni, sem líkjast ofangreindri tegund, en geta ekki talizt með vissu til hennar. Þau hafa yfirleitt ljósbrúnan, grábrúnan eða gráan staf, og hatturinn grár eða brúnn, en fanir dökkgráar, stundum með fjólublæ. Hinn gula lit á neðri hluta stafsins vantar á þeim öllum.

Mjög sérkennileg er sefna frá Vatnamýrum á Árskógsströnd, 6. 8.

1971 (*7153*), sem óx í blautum mosa (*Sphagnum, Cinclidium* o. fl.) við tjörn. Þau eru mjög smávaxin, að vaxtarlagi líkust *Omphalia,* hatturinn vatnsbreytinn, fituglansandi, (dökk)grábrúnn, gegnsær; fanir gráar, síðar dökkgráar með fjólublæ; stafur gráhvítur. Lykt dauf. Gróin svipuð og á aðaltegundinni. Eftir litunum að dæma gæti þetta verið *C. cinereus* (Fr.) Karst., en hann er þó oft talinn hafa aflöng gró.

Önnur eintök eru yfirleitt með ríkjandi brúnum litum á hatti og staf, en með gráum fönum og breiðegglaga gróum, líkt og aðaltegundin. (*4076, 6787, 6958, 8443*). Þau eru yfirleitt úr mýrlendi, en ekki mjög blautu. Hesler og Smith [11] hafa lýst nokkrum svipuðum tegundum frá Bandaríkjum N. Ameríku, t. d. *H. uliginosus,* sem er mýrategund, en hefur aflöng gró. Þessar „tegundir" þeirra virðast þó vel geta verið afbrigði eða form hinna klassísku tegunda. Nokkur þessara brúnleitu eintaka nálgast líka *C. subradiatus* og *C. fuscescens,* sem getið var með uf. tegund, en hafa ekki hin aflöngu gró, sem tíðust eru í þeim hópi.

Camarophyllus lacmus eða skyldra tegunda er ekki getið frá öðrum norðlægum löndum, nema Vestur-Noregi [1] og Færeyjum [22], og skyldra tegunda er getið frá Kanada [11].

Hygrocybe Fr. Hnýfilsveppur, hnýfla.

Meðalstórir eða litlir hattsveppir með vatnsmiklu holdi og vax-glerkenndri áferð, reifalausir, oft mjög litskrúðugir. *Hatturinn* hvolflaga eða topplaga (keilulaga), en brettist með aldri, oft þráðóttur að gerð, oft feitugur en sjaldan slímugur í rakviðri, oftast með sterkum litum, rauður, gulur, grænn eða svartur. *Fanirnar* þykkar, egghvassar, oft þverrákóttar, oft útbugaðar (ventricose) og flipóttar, áberandi vaxkenndar, stökkar, fjarstafa til niðurvaxnar, oftast ± samlita hatti og staf, í þverskurði oftast greinilega lagskiptar og miðlagið úr samhliða frumum. *Stafurinn* oftast holur, stökkur, þráðóttur eða glansandi, feitugur en sjaldan slímugur, ± samlita hattinum. Holdið vax-glerkennt, vatnsmikið, stökkt, oft með sama lit og yfirborðið. Gróduftið hvítt, gróin aflöng-egglaga eða sporbaugótt, stundum með bug í miðju, af ýmsum stærðum. *Þumlur* fátíðar á faneggjum. Vallarsveppir.

Eins og lýsingin ber með sér hafa hnýfilsveppirnir mjög skýr einkenni, sem gera aðgreiningu þeirra frá öðrum flokkum fremur auðvelda. Hinn sérkennilegi glans eða áferð aldinanna, ásamt sterkum og áberandi litum eða litaspili, sem tekur ± til alls aldinsins, og hinar áberandi þykku, vaxkenndu fanir, hattlögunin o. fl. gera hnýfilsveppina auðþekkta frá öllum öðrum sveppum. Einnig eru hin smásæju einkenni í gerð fananna mjög skýr. Hver tegund hefur sitt ákveðna litaspil, sem oft er breytilegt eftir aldri og aðstæðum.

Hnýfilsveppirnir vaxa yfirleitt í graslendi, eins og hnúfusveppirnir, og oft á sömu stöðum og þeir. Fáeinar tegundir vaxa í lyngmóum og fáeinar í mýrum. Í skógum eða kjarri koma þeir naumast fyrir, nema í rjóðrum eða við götur. Þeir vaxa oftast í smáknyppum, hópum eða þyrpingum, oftast mörg aldin saman, á mismunandi þroskastigum.

Margar hnýfilsveppategundir eru mjög algengar hér á landi og í flestum árum eru þær mest áberandi af öllum vallarsveppum, en áraskipti eru allmikil að vexti þeirra. Í þurrkasumrum vaxa þeir lítið og helzt þá þær tegundir, sem í raklendi þrífast. Þeir vaxa sjaldan fyrr en seinni part sumars, og ná oftast hámarki í septemberbyrjun. Flestar tegundirnar eru góðir matsveppir, en yfirleitt matlitlar.

Vegna hins mikla tegundafjölda (í Evrópu um 40—50 tegundir), tíðkast það mikið að skipta ættkvíslinni *Hygrocybe* í deildir (sectiones). Deildaskiptingin er allmisjöfn hjá hinum ýmsu höfundum, enda eru deildirnar misjafnlega vel afmarkaðar. Sú deildaskipting, sem hér er notuð, er eins konar samnefnari af því sem almennast er, og handhægast við hérlendar kringumstæður. Innan deildanna má svo flokka tegundirnar í tegundahópa. Í mörgum tilfellum eru þessir hópar samsvarandi hinum upprunalegu „stóru" tegundum Fries, sem skipt hefur verið í „smátegundir" með misjafnlega miklum rétti.

Hér fer á eftir yfirlit um deildirnar, tegundir þeirra og helztu afbrigði:

Ovini: Með yfirgnæfandi gráum og grábrúnum litum. *Hygrocybe nitrata, H. fornicata, (H. ovina).*

Conici: Með topplaga (keilulaga) hatti, þráðóttum að gerð. *Hygrocybe conica* var. *conica* og var. *nigrescens, (H. spadicea), H. acutoconica* var. *crocea* og var. *langei, H. obrussea.*

Coccinei: Með yfirgnæfandi rauðum litum, hvelfdum eða flötum hatti, sjaldan áberandi þráðóttum, en oft feitugum (glansandi). *Hygrocybe punicea, H. coccinea, H. marchii, H. parvula, H. turunda* var. *turunda* og var. *sphagnophila.*

Psitticani (Laeti): Með grænum, gulum eða fjólulitum, oft slímugir. *Hygrocybe psitticana, H. vitellina* og *H. xantochroa.*

Aðgreining deildanna er yfirleitt mjög einföld, svo og hinna ýmsu tegundahópa eða stórtegunda innan þeirra, en greining smátegundanna og afbrigðanna er hins vegar oft mjög erfið, og stundum óframkvæmanleg á þurrkuðum eintökum. Beztu ritin til greiningar eru *Flora agaricina Danica* eftir J. E. Lange [14] (nú nánast ófáanleg), *Illustreret Svampeflora* eftir M. Lange, með myndum úr fyrrnefndu bókinni, og *Handbuch für Pilzfreunde* eftir M. og B. Hennig [10] (sjá ritaskrána).

Ovini Bat. (= Tristes Bat.) Grákolla.

Meðalstórir sveppir með yfirgnæfandi gráum litum, hatturinn oft þráðóttur að gerð, ekki slímugur. *Fanir* laus- eða bugstafa. Oft með sérkennilegri sýrukenndri lykt.

Deildin er allvel aðgreind af ofannefndum einkennum, og stingur að ýmsu leyti í stúf við aðrar deildir *Hygrocybe,* enda fyrrum oftast talin til *Camarophyllus,* en hún myndar tengsl milli þessara ættkvísla. Þó er innri gerð fananna greinilega meira í samræmi við *Hygrocybe,* svo og hin þráðótta gerð hatthúðarinnar á sumum tegundum. Í ritum er getið um eina tegund af þessum hóp á Íslandi, þ. e. *Hygrocybe ovina* (Fr.) Kühn. (= *Camarophyllus ovinus* (Fr.) Karst.), sem M. LANGE fann haustið 1947 í Reykjavík [15]. Sjálfur hefi ég fundið þessa sveppi nokkrum sinnum á sumrunum 1961, 1969 og 1972, í ágúst eða byrjun september, aðallega í Eyjafirði, en þeir virðast alltaf vera mjög sjaldgæfir og vaxa aðeins á beztu sveppasumrum. Þeir virðast tilheyra a. m. k. tveimur tegundum, sem eru allvel aðgreindar, en ákvörðun þeirra er hins vegar ekki auðveld, þar sem tegundaskipting deildarinnar er enn mjög á reiki.

Hygrocybe nitrata (Pers. ex Fr.) Karst. Þefkolla, sýrukolla.
(6. mynd 3, 7. mynd 4 b, 9. mynd 3)

Meðalstór dökkgrábrúnn sveppur, flathatta, með áberandi sýrulykt. *Hatturinn* 2–5 sm í þvermál, hvelfdur-flatur, með innbeygðu barði, stundum dældaður eða nefldur, dökkgrábrúnn-grásvartur, hatthúðin úr geislalægum trefjum, sem grisja sundur með aldrinum, svo skín í ljóst holdið. Barðið oft sprungið á eldri eintökum. *Fanirnar* gráhvítar-grágular, síðar gráar eða grábrúnleitar, allþykkar, bugstafa, með staftönn (breyta ekki litum við nuddun). *Stafurinn* 3–5 sm á lengd, þykkvaxinn, oft flattur eða grópaður, ljósgrár-grágrúnn ofantil, ljós neðantil, silkiþráðóttur, glansandi. *Holdið* ljósgráleitt, með allsterkri sýrukenndri (saltpétursýru) lykt. *Gróin* aflöng-egglaga, 7–10 (11)μ á lengd. Vex í graslendi.

Tegund þessi hefur fundizt á fáeinum stöðum í Eyjafirði, fyrst á Möðruvöllum í Hörgárdal, 9. 8. 1961 (*53*), síðan á innanverðri Látraströnd, 24. 8. 1961 (*441,* safnað af Herði Kristinssyni), og á Víkurbakka, 22. 8. 1969 (*6381*). Þessar sefnur eru allar svo líkar að útliti og smásæjum einkennum, að varla er vafi á, að þær heyra til sömu tegundar. Um *53* er þess getið, að af henni sé sterk saltpétursýrulykt, en af *6381* aðeins „dálítil sýrukennd lykt". Um lykt af *441* er ekki vitað. Á *6381* litast hvorki fanir né hold rauðleitt, en það er talið skilja *H. nitrata* frá *H. ovina* (og *H. nitiosa*). Um litabreytingar á hinum sefnunum er að vísu ekki vitað. Líklegt er, að *H. ovina,* sú sem M. LANGE fann í Reykja-

vík 1947, sé þessi sama tegund, en líka getur verið að báðar tegundirnar vaxi hér.

Hygrocybe nitrata er getið frá Færeyjum [22] og Finnska Lapplandi [12].

Hygrocybe fornicata (Fr.) Sing. (6. mynd 4, 7. mynd 4 a)

Meðalstór grár-grábrúnn sveppur með topplaga hatti, mélkenndri lykt. *Hatturinn* 2—3(4) sm í þvermál, topplaga fyrst, síðan útbreiddur, hnýfður, ljóst eða dökkt grábrúnn, þakinn inngrónum, fíngerðum, geislalægum hárum, sem grisjast oft sundur með aldrinum. *Fanirnar* ljósgráar-gráhvítar (fá rauðan blæ við skerðingu, *8441*), bugstafa, með staftönn. *Stafurinn* hvítur, grá- eða gulhvítur, stundum með rauðleitum blæ, sléttur, silkikenndur. *Holdið* næstum hvítt, litast lítið eða ekki við skerðingu, með allsterkri sýru-mélkenndri (eða leðurkenndri, *6266*) lykt (minnir á *Tricholoma album*). *Gróin* egglaga 6—8μ á lengd. Vex í graslendi.

Auðþekkt frá undanfarandi tegund á hattlaginu, sem minnir á *H. conica*, ljósari litum og annari lykt, svo og smærri og öðru vísi löguðum gróum. Hefur til þessa aðeins fundizt á Víkurbakka við Eyjafjörð, 2. 9. 1972 (*8441*), og við Hvamm í Borgarfirði vestra, 8. 9. 1969 (*6354*), á báðum stöðum í graslendi. E. t. v. heyrir og sefnan *6266*, frá Stykkishólmi, 7. 9. 1969, graslendi á sjávarbakka, hér til, en hún hefur flatvaxnari hatt, leðurkennda lykt og minni, breiðegglaga eða nærri kúlulaga gró. Sefnan *6278*, Vatnsskarð í A.-Hún., 9. 9. 1969, 420 m h., mosaþemba, hefur mun dekkri, hvolflaga hatt, og er lyktlaus, en gróin mjög svipuð. Athyglisvert er, að allar þessar sefnur, nema *8441*, eru fundnar haustið 1969, og *H. nitrata* fannst einnig það haust, en þetta sumar var með eindæmum rigningasamt um sunnan- og vestanvert landið.

Þótt sefnurnar séu svo fáar eru þær samt furðu misjafnar, og gætu vel tilheyrt fleiri en einni tegund, en mjög virðist ganga erfiðlega að skilgreina tegundir í þessum hóp. Engin þessara sefna passar alveg við lýsingar á *H. fornicata*, þótt þær séu taldar þar til. T. d. er ekki getið um lykt af þeirri tegund, né um roðnun eins og vart verður á sumum sefnunum, þótt hún sé mjög lítil. Að sumu leyti stemma þær betur við *Hygrocybe ingrata* Jensen & Möller [22], sem Moser o. fl. telja samnefnda við *H. nitiosa* (Blytt) [1], en sú fyrrnefnda er þekkt í Færeyjum og hin í Noregi. Samkvæmt lýsingu Blytts er þó sterk sýrulykt af *H. nitiosa* og hún sýnir áberandi roðnun, og dekkri liti en bæði *H. ingrata* og *H. fornicata*. Moser [20] gefur líka upp mun stærri gró. Að þessu athuguðu sýnist mér, að þessar tegundir geti ekki verið ein og sama tegund, en hins vegar líklegt að íslenzku og færeysku sveppirnir

tilheyri sömu tegundinni. Um útbreiðslu þessara eða skyldra tegunda erlendis er annars lítið vitað.

Conici Fayod. (Toppsveppur, Keilusveppur).

Meðalstórir sveppir, með topplaga (keilulaga), geislaþráðóttum, rauðum, gulum eða svörtum hatti; lausstafa gulum eða gulgrænum fönum, og þráðóttum, gulum eða rauðleitum staf, sem sortnar stundum með aldri. Gróin stór, um og yfir 10μ á lengd, egg-bjúglaga. Oft með þumlum.

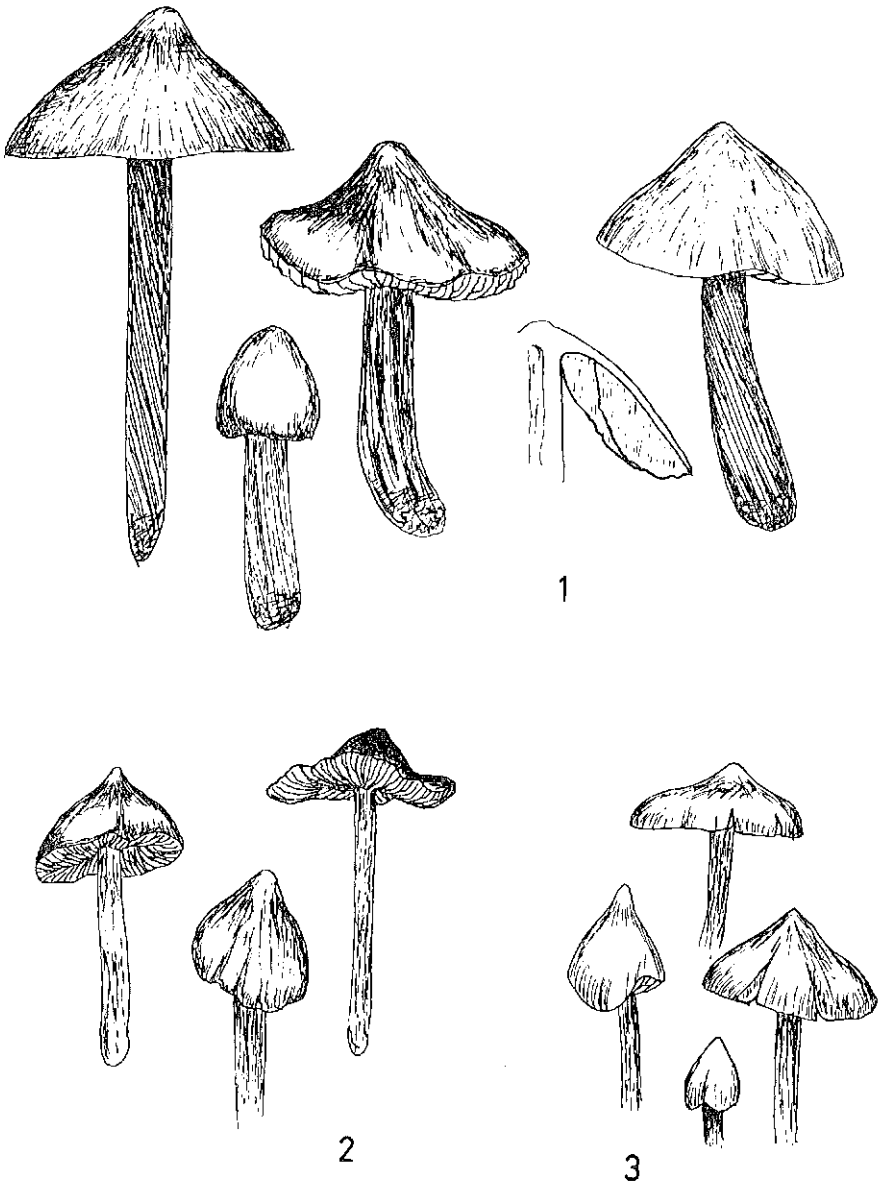
Toppsveppadeildin er allvel aðgreind af áberandi keilulögun hattsins, þráðóttri gerð og sérkennilegum litum aldinsins. Þetta er raunar hin upphaflega tegund, *Hygrophorus conicus* Fries, sem meistarinn virðist ekki hafa aðgreint, en síðar var skipt niður í nokkrar smærri tegundir og afbrigði. Sumar þessara smátegunda eiga þó vafasaman tilverurétt, ættu fremur að kallast afbrigði eða jafnvel form.

Sveppir af þessari deild eru meðal hinna algengustu hér á landi, og vaxa í hvers konar graslendi. Þeirra er getið í listum frá miðri síðustu öld, og síðan í flestum heimildum, sem um íslenzka sveppi fjalla [1,4]. M. P. Christiansen [2] reynir fyrstur að skipta þeim í tegundir hérlendis. Auk aðaltegundarinnar *H. conica,* telur hann *H. constans* Lange og *H. spadicea* (Fr.) Karst. (H. *constans* getur þó varla verið rétt greining, sbr. *H. acutoconica*).

Í haganum hefi ég aðeins greint deildina í tvær tegundir, þ. e. eintök sem sortna, *H. conica* í víðri merkingu, og eintök sem sortna ekki, *H. acutoconica* (= *H. crocea, H. langei, H. constans* o. fl.) en tegundir þessar eru einnig vel aðgreindar á gróunum. Við nánari athugun hefur þeim svo verið skipt í nokkrar smærri einingar. *H. spadicea* mun einnig vera nokkuð vel aðgreind, en ég hef ekki fundið hana. Auk þess er *Hygrocybe obrussea* talin til deildarinnar, en hún hefur þar allnokkra sérstöðu, ásamt skyldum tegundum, sem vafasamt er hvort vaxa hér á landi.

Hygrocybe conica (Scop. ex Fr.) Kummer. Gulltoppa, gullhnýfla.
(4. mynd 1-2, 7. mynd 8 a-b, 8. mynd 2, 9. mynd 1-2)

Meðalstór eða allstór sveppur, með gullrauðum, keilulaga hatti, sem sortnar. *Hatt*gullgulur, síðar grágulur, brúnleitur eða svartur. *Barðið* bylgjótt og oft rifið. *Fanirnar* mjög þykkar, kaktuskenndar (succulent), þverrákóttar, breiðar, útbugaðar, *urinn* 1–5 sm, topplaga-keilulaga-hvolfþakslaga, trefjóttur, rauður-rauðgulur eða



4. MYND. *Hygrocybe: Conici*-deildin.
1) *Hygrocybe conica* var. *nigrescens;* 2) *H. conica* var. *conica;* 3) *H. acuto-conica* (var. *langei*).

með bylgjóttri egg, ljósgular, sítrónugular-grængular, síðar grágular-grágrænar, oft með svörtum blettum og sortna við snertingu. *Stafurinn* 3—15 sm á hæð, beinn, gróftrefjóttur, oft snúinn, rauður, rauðgulur, brennisteinsgulur eða gulgrænn, oft gráhvítur neðst. *Holdið* gulleitt, verður svart við snertingu, með aldinkenndri lykt. *Gróin* aflöng-stuttbjúgalaga, 8—13μ á lengd. Stundum með fingur- eða kylfulaga *þumlum*. Vex í graslendi.

Tegundin sem heild er mjög sérkennileg og verður naumast ruglað saman við aðrar. Aðeins hærusveppir (*Inocybe*) hafa svipað vaxtarlag og gulltoppan, en allt aðra litasamsetningu. Annars er tegundin afarsundurleit og hefur því lengst af verið skipt í smærri einingar, sem hér verða kölluð afbrigði, en sumir vilja telja þær sjálfstæðar tegundir. Þegar afbrigði þessi eru vel þroskuð og dæmigerð, eru þau vissulega ólík, en á hinn bóginn eru jafnan til millistig, sem ómögulegt er að segja um með vissu, hverju þau tilheyra. Reynt hefur verið að nota grófjölda á basíðunum til aðgreiningar, en það einkenni virðist alls ekki stöðugt, heldur skiptast 2- og 4-gróa basíður oftast á, jafnvel á sama aldini. Mismunur í lögun eða stærð gróanna virðist mér heldur ekki stöðug einkenni, enda er þessi mismunur óverulegur. Afbrigðin eru hér því aðallega flokkuð eftir útlitinu.

var. *conica* (Scop.) Fr. (= *Hygrocybe conica* sensu strictu). Fremur fíngerð og smávaxin, með oddmjóum-topplaga, rauðum, rauðgulum (gullgulum) hatti; sítrónugrágulum fönum, og rauðgulum eða rauðum staf. Sortnar öll ± við aldur. Oftast 2-gróa. Annars eins og aðaltegundin. Vex í grasmóum og grasdældum, oft nokkuð rökum, jafnvel í mýrarþúfum, hittist einnig í lyngmóum og mosaþembum, og í grýttu landi. Líklega algeng um land allt, enda fundin í öllum landshlutum. Vex einnig til fjalla á Miðnorðurlandi, hæst fundin í Gloppufjalli við Öxnadal, 800 m hæð yfir sjó.

var. *tristis* Pers. (= *Hygrocybe tristis* (Pers.) Möll.). Svipuð að vaxtarlagi og uf. afbrigði, þó oftast hávaxnari, öll með áberandi gulum, jafnvel sítrónugulum, eða grágulum litum. Oftast 4-gróa basíður. Virðist vera eins konar millistig milli var. *conica* og var. *nigrescens* og mjög illa aðgreind frá þeim.

var. *nigrescens* Quel. (= *Hygrocybe nigrescens* (Quel.) Kühn.) Sortutoppa. Oftast allstórvaxinn og þykkholda. *Hatturinn* breiðtopplaga-hvolflaga, dökkrauðbrúnn-grábrúnn eða nærri svartur, trefjóttur, oft snúinn, rauðgulur, grágulur, grágrænn-sítrónugulur, trefjarnar dekkri, oft nærri svartar, gráhvítur neðst, oftast 8—12 sm hár, stundum allt að 15 sm. Við aldurinn verður allur sveppurinn ± kolsvartur. *Gró* 9—13(14)μ. Afbrigði þetta er með stærstu og glæsilegustu sveppum hérlendum, og mjög auðþekkt í sínu dæmigerða formi, jafnvel frá sínum nánustu, en rennur þó saman við var. *tristis* og var. *conica*. Til jafnaðar eru gró þessa afbrigðis heldur stærri en gró hinna afbrigðanna. Það vex í frjóu og fremur röku graslendi, oft í dældum við læki, einnig í gras-lyngmóum, í djúpum mosa og hittist jafnvel á túnum. Það virðist vera algengast á Norður- og Austurlandi, einkum í innsveitum, en sjaldgæfast á Vesturlandi. Það vex aðallega á láglendi, en fer þó oft upp í miðjar hlíðar við Eyjafjörð, hæst í 650 m í Gloppufjalli við Öxnadal.

Sennilega er gulltoppan með afbrigðum sínum einn af algengustu hattsveppum landsins. Hún byrjar oftast fremur snemma að vaxa og heldur því áfram ± allt sumarið og haustið, og varla mun koma svo lélegt sveppasumar, að hún sjáist ekki.

Hygrocybe conica og var. *nigrescens* eru útbreiddir um norðlæg lönd og fjallalönd, hafa m. a. fundizt í Kanada [11], á Grænlandi á 70° n. br. [16, 28] í Finnmörku í Noregi, Finnska-Lapplandi [12], í Færeyjum [22]. Í Dofrafjöllum í Noregi hafa þeir fundizt í um 1500 m hæð [7], og í Alpafjöllum í 2750 m hæð [3].

Hygrocybe spadicea (Scop. ex Fr.) Karst.
M. P. Christiansen, 1941, bls. 200 [2].

Hatturinn 2–6 sm á breidd, hvolflaga í fyrstu, síðan dálítið útbreiddur, hnýfður með öldóttu-flipóttu barði, fyrst dökkbrúnsvartur, þá brúnn með rauðleitum blæ. *Stafurinn* 3–5 sm á hæð, með appelsínurauðum blæ, hvítur neðantil. *Fanirnar* hvítar, verða rauðgular, fremur gisnar, útbugðar, lausstafa, eggin tennt. *Gróin* hvít, sporbaugótt $10–12 \times 6–7 \mu$. (Sacc.).

Tegund þessa fann M. P. Christiansen á Reykjum við Álafoss í Mosfellssveit, 7. 8. 1935, óx í álfahring í túni. Hún virðist nokkuð auðþekkt, á dökkbrúnum eða nærri svörtum hatti, sítrónugulum fönum og dökkgulum, trefjóttum staf, sem sortnar ekki við aldur eða snertingu. Lýsing Christiansens, sem birt er hér að ofan (þýdd úr ensku), stemmir ekki alveg við aðrar lýsingar á tegundinni, en er þó ekki fjær en svo að geta átt við hana. Stærð gróanna virðist vera tekin eftir heimild (Saccardo: Sylloge fungorum?). Tegundin getur vissulega líkst gömlum eintökum af *H. nigrescens*, en þar sem sefna Christiansens virðist hafa verið ríkuleg, þ. e. álfahringur, eru lítil líkindi til, að hann hafi ruglað þessum tegundum saman. Sjálfur hefi ég ekki fundið þessa tegund, en sefna *535* úr Vatnshlíðarskógi, Reykjadal, S.-Þing., 24. 8. 1961, hefur þó vissa líkingu.

Hygrocybe acutoconica (Clem.) Sing. Trjónutoppa.
(4. mynd 3, 7. mynd 8 c, 9. mynd 4)

H. crocea Bres., *H. constans* Lge., *H. langei* Kühn., skv. Moser [21]; líklega einnig *H. persistens* Britz.

Meðalstór sveppur með keilulaga, gulum-rauðgulum hatti, sortnar ekki við aldur eða snertingu. *Hatturinn* keilulaga í fyrstu, oftast odd-dreginn, en breiðist út við aldur, dálítið slímugur í rakviðri, en silkiglansandi þurr, með inngrónum, geisla-

lægum þráðum, gulur, gullgulur, rauðgulur (appelsínugulur), oft dekkri (rauður) á barðinu, sem oft er rifjað og bylgjótt og sprungið á eldri eintökum. Ung eintök hafa oft nærri blóðrauðan hatt. *Fanirnar* útbugaðar, oft óreglulegar, lausstafa, einkum næst hattinum, en eggin þó ljósgul. *Stafurinn* 2–7 sm á hæð, trefjóttur, glansandi, dálítið slímugur í rakviðri, ýmislega gulur, oft rauðgulur ofantil en ljósgulur neðantil, stundum allur rauðgulur, og á ungum eintökum rauður. *Holdið* gulleitt, safaríkt, safinn einnig gulur, með mildu bragði og þægilegri lykt. *Gróin* egglaga-aflöng-bjúglaga, mjög stór, 9–14μ á lengd, og stundum allt að 16μ. Stundum fingurlaga *þumlur* á faneggjunum. Vex í graslendi og mosalendi.

Þekkist auðveldlega frá *H. conica* á því, að hún sortnar ekki við aldur eða snertingu, er oftast slímugri með meira áberandi gulum litum, og stærri gróum. Var upphaflega talin með *H. conica* en hefur síðan gengið undir ýmsum nöfnum, sbr. samnefnin hér að ofan. Tegundin er mjög breytileg, og raunar telja sumir, að hér sé um að ræða fleiri en eina tegund, og þá óvíst hvað eru raunveruleg samnefni. Þótt tegundin sé ekki mjög algeng hér á landi, virðist hún þó vera mjög breytigjörn, og má auðveldlega skipta henni í a. m. k. tvö afbrigði, eftir stærð, litarfari o. fl. Verða þau táknuð hér með samnefnunum *crocea* og *langei*, þar sem lýsingar þessara tegunda stemma bezt við þau.

var. *crocea* Bres. Lítill sveppur með mjótrýndum, rauðgulum-rauðum hatti, fanir og stafur oftast gul, en þó oft rauðmerluð eða blettótt, stundum er stafurinn allur rauðgulur-rauður. Einstaka sinnum allstór, og líkist þá eins mikið *H. persistens* Britz. Ein sefna, *8190*, frá Vogum við Mývatn, hefur blóðrauðan hatt og rauðgulan staf. Vex í ýmis konar mólendi, einkum á árcyrum, oft nokkuð snemma á ferðinni, aðallega safnað í júlí–ágúst. Hefur fundizt á nokkrum stöðum á Vestur-, Norður- og Austurlandi og virðist alltíður a. m. k. við innanverðan Eyjafjörð.

var. *langei* Kühner. Meðalstór, mjósleginn, hatturinn, mjótrýndur, en oftast allmikið útbreiddur með aldrinum, þunnur, rifjaður á barði, skærgulur-rauðgulur (gullgulur). Stafur samlita eða sítrónugulur, fanir sítrónugular, eða gullgular með gulri egg. Allur ± slímugur í rakviðri. *6784*, úr Fáskrúðsfirði, er allur sítrónugulur, eitt lítið eintak. Vex oftast í röku, fremur frjóu graslendi, með mosaþófa. Hefur fundizt á fáeinum stöðum í öllum landsfjórðungum, en virðist algengastur um sunnan- og vestanvert landið, öfugt við uf. afbrigði.

Enginn afgerandi munur virðist vera á stærð eða lögun gróanna hjá þessum tveimur afbrigðum. Auk hinna venjulegu gróa, sem eru oftast 11–13(14)μ á lengd, koma fyrir í flestum aldinum risagró, allt að 16μ á langd og allt að 10μ á breidd, og eru þau sennilega af 2-gróa basíðum. Einnig koma jafnan fyrir í sama aldini, gró með mismunandi lögun, allt frá pokalaga-egglaga til íboginna bjúglaga gróa, sem oft eru með bug (mjódd) í miðju. Allt virðist þetta gilda jafnt um bæði afbrigðin. Þó má vera, að nánari athugun geti leitt í ljós einhvern mismun. Oft má sjá þumlur á faneggjunum, sem yfirleitt eru kylfulaga,

10—15μ á breidd. Einnig eru þar oftlega mjóir og langir (oft um 100μ) alla vega sveigðir þræðir, með gulu innihaldi, sennilega litþræðir.

H. acutoconica er fyrst getið héðan af CHRISTIANSEN 1941, undir nafninu *Hygrophorus constans* J. E. Lange. Samkvæmt lýsingu hans eru þó gró þessa svepps ca. 8μ á lengd, og getur hann því alls ekki fallið undir þessa tegund, eins og hún er hér skilgreind. Er líklegt, að hann eigi við tegundina *H. chlorophana* eða *H. obrussea*.

Lítið er vitað um útbreiðslu tegundarinnar í grannlöndunum. Hún er alltíð í Bandaríkjunum og Mið-Evrópu [11, 21], e. t. v. fundin í Færeyjum [22], en ekki getið frá öðrum norðlægum löndum.

Hygrocybe obrussea (Fr.) Wünsche. Þakhnífla, mælihnífla.
(6. mynd 2 a-c, 7. mynd 9 a-c)

?*Hygrocybe chlorophana* Fr.s.Ricken et al.

Meðalstór eða allstór, holdug tegund með þráðóttum gulum-gullgulum hatti, gulum sléttum staf og ljósgulum, lausstafa fönum. *Hatturinn* 2—5 sm í þvermál, ungur ± topplaga-klukkulaga, en toppurinn snubbóttur, síðan breiðhvelfdur og hnýfður, að lokum oft flatur eða uppbrettur, með bylgjóttu, oft rifnu barði. Hatthúðin oftast ± greinilega þráðótt að gerð, dálítið slímug í rakviðri, en glansandi þurr, í fyrstu sítrónugulur-gullgulur, síðan ljósgulur, eða upplitaður grágulur-gulbrúnn. *Fanirnar* brennisteins- eða sítrónugular, útbugaðar, þykkar, oft bugtenntar, lausstafa eða bugstafa. *Stafurinn* 2—6 sm, 0,5—1 sm á þykkt, sléttur, glansandi, lítið eða ekki þráðóttur, ekki slímugur, oft flatvaxinn, rennóttur (grópaður). *Holdið* gulleitt, lyktarlítið. *Gróin* egglaga-aflöng, oft buguð í miðju, 7—10μ á lengd. Vex í graslendi.

Vex í fremur frjóu graslendi (valllendi), einkum í dældum. Hefur fundizt á nokkrum stöðum á Norðurlandi á svæðinu frá Skagafirði til Mývatnssveitar, en ekki með vissu utan þess svæðis. Eitt ungt eintak, safnað í Hveragerði (*1077*) gæti þó verið þessi tegund sbr. einnig athugasemd um *H. constans*, sem CHRISTIANSEN getur um.

Mjög mikill ruglingur hefur verið á nöfnunum *H. obrussea* og *H. chlorophana* Fr., sem samkvæmt upphaflegu skilgreiningunni á að vera mjóslegnari, slímugri og meira keilulaga. Engin föst skil virðast þó vera milli þessara tegunda, enda hefur þeim oft verið ruglað saman, og sumir höfundar telja þetta eina og sömu tegund [22, bls. 147]. Í sumum íslenzku sefnunum eru aldin, sem eins vel geta fallið undir *H. chlorophana* blönduð við önnur með greinilegum *obrussea*-einkennum (*5373*). Að öðru leyti eru flestar sefnurnar fremur líkar og einsleitar, og mismunur gróanna ekki verulegur. Hallast ég því fremur að því, að báðar séu ein og sama tegundin.

Hins vegar eru nokkrar sefnur af þessum tegundahóp, sem skilja

sig verulega frá ofangreindri tegund, bæði í útliti og smásæjum einkennum, og gæti þar hæglega verið um að ræða aðrar, skyldar tegundir, en þar sem sefnurnar eru svo fáar, og viðkomandi tegundir illa skilgreindar, er bezt að fullyrða ekki mikið í því efni.

Sefna *8189*, Vogar við Mývatn, 1. 8. 1972, í graslendi nálægt jarðhita, hefur mun meira keilulaga hatt, og sveppurinn allur rauðleitari en vanalega, og gróin mun stærri, 8–13(15)μ á lengd, en af svipaðri lögun. Sveppur þessi minnir allmikið á *Hygrocybe konradii* R. Haller (= *H. obrusseus* sensu. Cke., Konr. & Maubl.).

Tvær sefnur, *323* Glerárdalur, Eyf., 17. 8. 1961, 350 m h., og *5453* Hóll við Dalvík, Eyf., 20. 9. 1968, hafa áberandi grágulan-grágulbrúnan hatt, sem þó er heiðgulur á ungum eintökum, dálítið vatnsbreytinn; fanir dálítið rauðleitar, bugstafa-aðvaxnar. Hatthúðin virðist gerð úr fínum, silkikenndum, geislalægum, gulgrábrúnum hárum. Gróin nær öll með greinilegum bug nálægt miðju, en svipuð að stærð og hjá aðaltegundinni. Lykt ekki áberandi. Sveppir þessir líkjast allmjög tegundinni *Hygrocybe quieta* (Kühn.) Sing. (= *H. obrusseus* ss. Bres.), eins og henni er lýst í Michael/Hennig 1964 [10], en skilningur manna á þeirri tegund virðist einnig vera harla mismunandi. Aðaleinkenni hennar eru oftast talin buguð gró og sérkennileg lykt (*Lactarius quietus*-lykt), og oft er henni lýst með yfirgnæfandi rauðum litum. Hin íslenzku eintök hafa ekki þessa sérkennilegu lykt, og buguð gró koma fyrir líka hjá hinum sefnunum, sem hér eru talin til *H. obrussea*, þótt þau séu þar í minnihluta (sbr. einnig *H. marchii*). Að svo stöddu verður því ekki úrskurðað um tilveru *H. quieta* hér á landi.

Loks er svo sefna *77* Akureyri, 6. 8. 1961, með áberandi (gróf)trefjóttum hatti, sem í fyrstu er gulur en síðar gulbrúnn, barðið þó rauðleitt; fanir rauðleitar með gulri egg, og stafur rauðgulur, með gulum eða gulbrúnum trefjum. Minnir að vaxtarlagi og litum nokkuð á *H. puniceus*, nema hatturinn er trefjóttur, en sléttur og glansandi á *H. puniceus*. Gróin fremur smá, 6–8μ á lengd. Þetta gæti verið *Hygrocybe intermedia* (Pass.) Fay, nema hvað gró þeirrar tegundar eru stærri, en hún er einnig allmismunandi túlkuð.

Tegunda af þessum hópi er ekki getið fyrr frá Íslandi, nema ef *H. constans* hjá CHRISTIANSEN er tilheyrandi honum. Hópurinn er algengur í Færeyjum [22], undir nafninu *H. chlorophana* og vex þar jafnvel í túnum; hann er algengur í Suður-Noregi [1] og fer þar upp að barrskógamörkum; í Finnlandi fundinn í nyrstu héruðum [12], en ekki í Norður-Noregi, né heldur á Grænlandi. Getið frá Kanada, Japan og Alpafjöllum undir nafninu *H. flavescens* og fer þar upp í um 2500 m hæð [3, 11].

Coccinei Fayod. (Kollsveppur).

Sveppir af ýmsum stærðum. *Hatturinn* hálfkúlulaga-hvolflaga eða með breiðum hnúf (aldrei keilulaga), þurr eða feitugur (ekki slímugur), glansandi eða dálítið þráðóttur, jafnvel flasaður. Stafur þráðóttur eða silkikenndur. Með yfirgnæfandi rauðum-rauðgulum litum.

Kollsveppadeildin er auðgreind frá toppsveppunum á hattlaginu, en frá *Laeti* á þurrum eða feitugum hatti. Sveppir af þessari deild eru algengir í grasmólendi (grasdældum), a. m. k. um norðanvert landið, og eru þar oft fullt eins áberandi og toppsveppirnir (*Conici*), og vaxa oft í knyppum eða þyrpingum. Tegundin *Hygrocybe turunda* hefur sérstöðu í deildinni, með flasaðan hatt og mjög stór gró og vex aðallega í mýrum. Hinar tegundirnar eru yfirleitt líkar, og margar illa aðgreindar, og á það einkum við hópinn *H. coccinea*—*H. marchii* (*H. parvula*). Getið er þriggja tegunda af þessum hóp frá Íslandi, þ. e. *H. puniceus* f. *minor* [2], *H. miniatus* [2, 18] og *H. turundus* [15], en tvær síðastnefndu tegundirnar eru hér taldar samnefndar.

Hygrocybe punicea (Fr.) Kummer. Rauðkolla, rauðhnýfla.
(5. mynd 1, 7. mynd 10 a, 8. mynd 1)

Allstórvaxinn með rauðum-rauðgulum, vaxkenndum hatti, og þykkum, trefjóttum staf, en lausstafa fönum. *Hatturinn* 3—7 sm í þvermál, klukkulaga, breiðhnýfður með innsveigðu barði, en síðan útbreiddur og breiðhvelfdur, feitugur og glansandi (vaxkenndur) í rakviðri, blóðrauður fyrst, síðan rauðgulur eða gulur, einkum í toppinn. *Fanirnar* gular-rauðgular, þykkar og breiðar, aðlægar og lausstafa. *Stafurinn* gulur, oft rauðgulur neðantil, en ljós neðst, trefjóttur að gerð (líkt og hjá *H. conica*), 4—8 sm. *Holdið* gulleitt eða með sama lit og yfirborðið næst því, lyktarlaust. *Gróin* egglaga-aflöng, 7—10μ á lengd. Vex í graslendi.

Tegund þessi er með stærstu vaxfönungum, og auðþekkt ef hún er í dæmigerðu formi og litum. Segja má, að hún hafi hattinn af *H. coccinea* en stafinn frá *H. conica*, og myndar því eins konar millistig þessara tegunda og deildanna *Conici* og *Coccinei*. Skilin milli hennar og *H. coccinea* eru hins vegar ekki alltaf vel skýr.

Rauðhnýflan er með vissu fundin hjá Hóli við Dalvík í Eyjafirði, 20. sept. 1968, í grasdæld með *Agrostis*, *Nardus* o. fl. Nokkrar sefnur úr Eyjafirði og S.-Þing. (*11, 383, 2511, 4088, 5540*) tilheyra einnig að líkindum þessari tegund, en sumar þeirra líkjast þó *H. coccinea* fullt eins mikið, en hafa þó yfirleitt stærri gró en algengast er hjá þeirri tegund.

Lýsing M. P. Christiansen á *H. puniceus* f. *minor* getur vel átt við þessa tegund, en þar sem hann getur ekki um aðrar tegundir þessa hóps (*H. coccineus*, *H. marchii* o. fl.), er líklegt, að einhverjar þeirra séu innifaldar í lýsingunni, enda getur hann um tvær stærðir af gróum hjá hinum íslenzku eintökum. *H. punicea* er þekkt frá suðurhluta Skandinavíu og syðstu héruðum Finnlands og Kanada [1, 11, 29], og virðist því fremur suðræn að eðli.

Hygrocybe coccinea (Schff. ex Fr.) Kummer. Blóðkolla, skarlatkolla.
(5. mynd 2, 7. mynd 10 b)

Meðalstór sveppur, allur vaxkenndur-feitiglansandi, blóðrauður með alstafa fönum. *Hattwrinn* 1–4 sm í þvermál, bjöllu-hálfkúlulaga-mælilaga, oft þverstýfður eða dældaður í kollinn, síðan breiðhvelfdur, nærri flatur með ógreinilegum hnúf, fremur þunnholda; hatthúðin vaxkennd, feitug í rakviðri, blóð- eða skarlatsrauð á ungum eintökum, síðan upplituð rauðgul-rauðbrún eða vaxgul á toppinum, oft gulýrótt út frá miðju, en helzt lengi rauð á barðinu. *Fanirnar* ljósrauðar (appelsínurauðar) næst hattinum, rauðgular í miðju, með gulri (sítrónugulri) egg, alstafa. *Stafurinn* blóðrauður ofantil, rauðgulur neðantil, oft gulur neðst, síðar allur rauðgulur, feiti-silkiglansandi, glömpóttur, stundum grópaður eða dældóttur, en ekki þráðóttur. *Holdið* rautt-rauðgult, fremur stökkt, lyktarlítið. *Gróin* egglaga-aflöng, oft buguð, 7–10(11)μ á lengd (íslenzk eintök). Vex í graslendi.

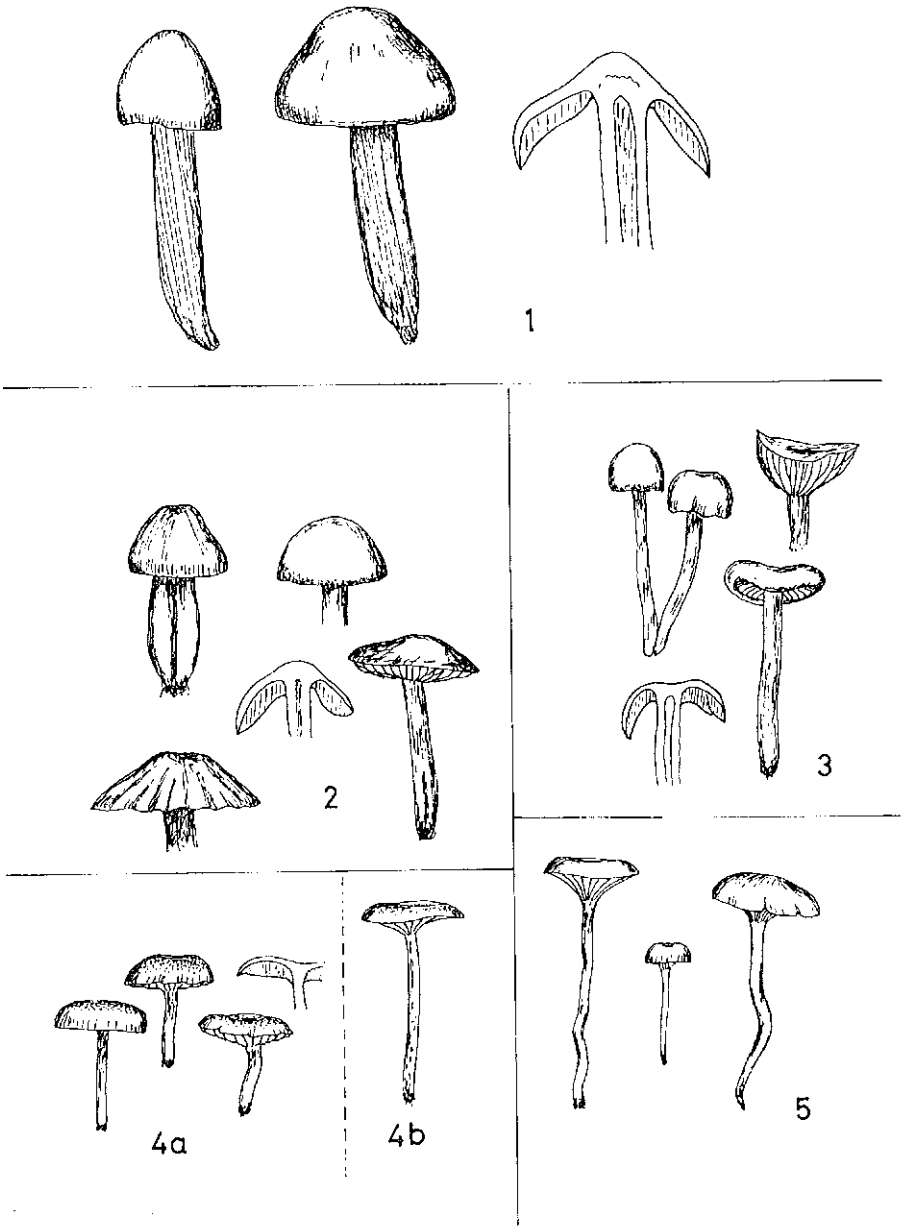
Dæmigerð er þetta auðþekkt tegund, sem skilst frá *H. puniceus* á því, að stafurinn er vaxkenndur og glansandi en ekki trefjóttur og fanir alstafa, en millistig virðast þó vera til milli þessara tegunda, svo og *H. marchii*, sem getið verður hér á eftir.

Blóðkollan hefur fundizt á nokkrum stöðum á Mið-Norðurlandi, frá Skagafirði til Aðaldals, en ekki með vissu utan þess svæðis. Hún vex í ýmis konar graslendi, oftast í fremur rökum grasdældum, oftast í smáþyrpingum en ekki í knyppum. Tegundarinnar er ekki getið héðan fyrr, en felst líklega undir nafninu *H. punicea* f. *minor* hjá CHRISTIANSEN [2], sem hann lýsir reyndar með trefjóttum staf (fibrillose-lacerate), og ætti samkvæmt því ekki að eiga við þessa tegund.

H. coccinea er getið á Grænlandi [16], Norður-Skandinavíu [12], Ontario í Kanada [11] og Japan og felst sennilega undir nafninu *H. marchii* í Færeyjaflórunni [22]. Í Alpafjöllum fundin í allt að 2650 m hæð [3].

Hygrocybe marchii (Bres.) Sing. Hnoðkolla, silkikolla.
(5. mynd 3, 7. mynd 10 c, 8. mynd 6)

Lítill eða meðalstór, rauður-rauðgulur, með silkikenndri áferð, oft með hnoðalaga hatti, vex í knyppum. *Hattwrinn* 1–3 sm í þvermál, mælilaga-hálfkúlulaga-hnoðalaga, með innbeygðu barði, síðan oft hvelfdur (eða flatur), ungur blóð- eða skarlatsrauður, en verður fljótt rauðbrúnn-grágulur, dálítið vatnsbreytinn; hatthúðin fínþráðótt, silki- eða vattkennd. *Fanirnar* ljósrauðar með gulri egg eða rauðgular, alstafa eða dálítið niðurvaxnar (stundum jafnvel bogalaga niðurvaxnar). *Stafurinn* 2–5 sm á hæð, oft sveigður eða bugðóttur, silkiglansandi rauður ofantil en rauðgulur eða gulur neðantil, stundum allur rauðgulur. *Holdið* gult, trefjótt í stafnum, stundum með áberandi tjörukenndri lykt (ísl. eintökin). *Gróin* egglaga-aflöng, oft með bug nálægt miðju, allbreytileg að stærð, oftast 5–9 μ á lengd. Vex í graslendi, oftast í þéttum knyppum, ± samvaxin.



5. MYND. *Hygrocybe: Coccinei*-deildin.
1) *Hygrocybe punicea 5452;* 2) *H. coccinea;* 3) *H. marchii;* 4a) *H. turunda* var. *turunda,* 4b) *H. turunda* var. *sphagnophila;* 5) *H. parvula.*

Skilur sig einkum frá *H. coccinea* á hatthúðinni, sem er fínþráðótt (silkikennd) en ekki vaxkennd, aðvaxnari fönum og öðru vaxtarlagi (langvaxnari, og vex oft í knyppum), en þó eru skilin milli þessara tegunda engan veginn skýr, enda verður ekki greindur neinn stöðugur mismunur á gróum þeirra, sem eru mjög breytileg hjá þeim báðum. Þó má segja, að gró *H. marchii* séu að meðaltali heldur minni. Buguð gró eru algeng hjá öllum tegundahópnum, og eru oft fjórðungur til helmingur allra gróanna. Það einkenni, ásamt hinni sérkennilegu lykt, sem oft finnst af *H. marchii* virðist benda til tengsla við tegundina *H. quieta,* en hún er þó oftast talin að mestu leyti gul á litinn og með öðru vaxtarlagi (sbr. *H. obrussea*).

Merkilegt er, að *H. marchii* virðist hafa nokkurn veginn sömu útbreiðslu í landinu og *H. coccinea,* þ. e. hún er algeng á Mið-Norðurlandi, og vex þar á svipuðum stöðum, oftast í grasdældum, jafnvel í ekta snjódældum með finnung. Þó hefur tegundin einnig fundizt á fáeinum stöðum á Vestfjörðum og á Vesturlandi. Hennar er getið frá Grænlandi [16], Finnska Lapplandi [12] og Færeyjum [22], þar sem hún er talin algeng, einkum í fjallahlíðum. Í Alpafjöllum hefur hún fundizt í allt að 2450 m hæð [3].

Hygrocybe parvula (Peck.) Sing. Smákolla, smáhnýfla.
(5. mynd 5, 7. mynd 10 d)

Lítil og mjóslegin tegund, rauðleit með niðurvöxnum fönum. *Hatturinn* hvelfdur, síðan flatur eða dældaður, 0,5–2 sm í þvermál, vatnsbreytinn, ljósrauðgulur-appelsínugulur í röku ástandi, feitugur og glansandi (jafnvel ofurlítið slímugur), þurr, ljósgulur-okkurgulur, grágulur, en oftast rauðleitur á barðinu. *Fanirnar* rauðgular með gulum eggjum (eða nærri gular), bogalaga niðurvaxnar. *Stafurinn* langur, mjósleginn, oft bugðóttur, niðurmjór, silkiglansandi, rauðgulur, oft skærgulur neðst. *Holdið* gult, lyktlaust. *Gróin* aflöng, oft buguð, 5–8(9)μ á lengd. Vex í graslendi.

Allvel aðgreind frá öðrum *Hygrocybe*-tegundum á hinum grennulega vexti og niðurvöxnum fönum, en líkist *H. marchii* stundum svo, að erfitt er að greina þar á milli. Fannst hér fyrst af höfundi á Glerárdal, 16. 8. 1961, og var þá og síðar kölluð *H. reai* eða var. *insipida* af þeirri tegund (= *H. insipida* (Lge ex Lundell) Moser), og getur sú greining reyndar vel verið rétt, enda líklegt, að hér sú um að ræða samnefni við *H. parvula,* sem upphaflega er lýst frá Bandaríkjunum, en er síðan talin hafa fundizt í Austurríki og víðar í Evrópu. Hérlendis hefur tegundin fundizt allvíða á austanverðu Norðurlandi, og á fáeinum stöðum á Austurlandi og Vesturlandi. Hún vex oftast í fremur röku graslendi eða valllendi, og jafnvel í mýrarjöðrum.

Hygrocybe turunda (Fr.) Karst. Mýrakolla, mýrahnífla, flösukolla.
(5. mynd 4 a, 7. mynd 11 a-b, 8. mynd 4, 9. mynd 6)

Lítill, blóðrauður sveppur með dökkum flösum á hatti, alstafa fönum. *Hatturinn* hvelfdur, flatur eða dældaður-naflalaga, 1–3 sm í þvermál (ljós)blóðrauður-rauðgulur, ung eintök oft rauðgul, ± þakinn dökkrauðbrúnum eða nærri svörtum hárum eða háraflösum, sem eru misjafnlega áberandi. Barðið innbeygt, tennt. *Fanirnar* ljósar fyrst, síðan gular-rauðgular, jafnvel rauðar, einkum á egginni, oft rauðflekkóttar, gisnar, alstafa eða dálítið niðurvaxnar. *Stafurinn* blóðrauður ofantil, en rauðgulur-gulur neðantil, stundum allur rauður eða rauðgulur, oft bugðóttur, glansandi, silkikenndur, 2–5 sm. *Holdið* gulleitt-rauðgult, rautt næst hatthúðinni, lyktarlaust. *Gróin* mjög stór, þykkveggjuð, egg-plómulaga, oft buguð um miðju, (8)9–13 (14)μ og einstaka sinnum allt að 16μ á lengd (risagró). Stundum með kylfulaga *þumlum*. Vex í raklendi.

Mjög breytileg tegund, eins og fram kemur í lýsingunni, enda eru vaxtarstaðir hennar að sama skapi margvíslegir. Upphaflega var greint milli tveggja tegunda af þessum hóp, þ. e. *H. turunda* með dökkum flösum og *H. miniata* með samlita þráðum eða þráðflösum og vex sú síðarnefnda einkum í þurrlendi en hin í mýrum. Af þessum sökum hafa þurrlendissefnur yfirleitt verið taldar til *H. miniata,* enda er þeirrar tegundar getið héðan af LARSEN og CHRISTIANSEN [2, 18]. ORTON et. al. [24] hafa skipt hópnum enn meira niður, í allt að 6 tegundir, og telja hina upprunalegu *H. turundu* Fr. vera rauðgula, með gráum eða grábrúnum flösuhárum, en það sem venjulega var kallað *H. turunda* kallar Orton *H. coccineocrenata,* þ. e. eintök með blóðrauðum hatti og dökkbrúnum-svörtum flösum. Er fyrri tegundinni lýst í Færeyjaflóru MÖLLERS 1945 [22].

Nánari athugun á hinum íslenzku sefnum sýnir að vísu mikinn mismun í útliti, sem virðist einkum fara eftir vaxtarstöðum, en stærð og lögun gróanna er hins vegar svipuð hjá þeim öllum, og fylgir heldur ekki útlitinu, að því er bezt verður séð. Ég hallast því helzt að því, að hér sé um eina tegund að ræða, sem ef til vill má þó skoða sem safntegund og skipta í deilitegundir eða afbrigði. Flestar sefnurnar stemma bezt við *H. turunda* Fr., einnig í hinni nýju skilgreiningu MÖLLERS og ORTONS, en nokkrar geta þó eins vel fallið undir *H. coccineocrenata* (= *H. turundus* Fr. sensu Lange), en gróin eru þó meira í átt við *H. turunda.* Samkvæmt flestum skilgreiningum virðist *H. miniata* ekki koma fyrir í þessum sefnum. Það sem LARSEN og CHRISTIANSEN kalla svo, er því líklega annaðhvort *H. turunda* eða *H. marchii,* og bendir grófstærðin (8–9×5–6μ) fremur á síðari tegundina.

Aðgreina má tvö form eða afbrigði eftir útliti og vaxtarstöðum. Annað, sem kalla má f. *turunda* er stuttvaxið, oftast með dökkrauðum hatti og dökkrauðum

eða dökk(rauð)brúnum háraflösum, sem stundum þekja yfirborðið að mestu. Stafurinn oftast ± rauður. Fanir rauðar-rauðgular, lítið eða ekki niðurvaxnar.

Þetta form vex í ýmis konar raklendi og hálfþurru landi, oft í grasi eða mosa (einkum grámosa) á áreyrum, í hálfflögum í mýrarjöðrum, á rökum foksandssvæðum með lágum mosagróðri (mosamold), uppþornuðum tjarnastæðum o. fl., en sjaldan í blautum mýrum. Það virðist vera algengast um norðaustanvert landið, en hefur þó fundizt í öllum landsfjórðungum. Það er alltítt til fjalla, allt upp í um 500 m hæð og vex þar oftast í blautum mosaþembum. Það er einhver algengasta sveppategundin á hálendinu á Norðausturlandi, og vex þar hvarvetna sem einhvern raka er að finna, oftast í mosamoldargróðri, eða í tjarnastæðum.

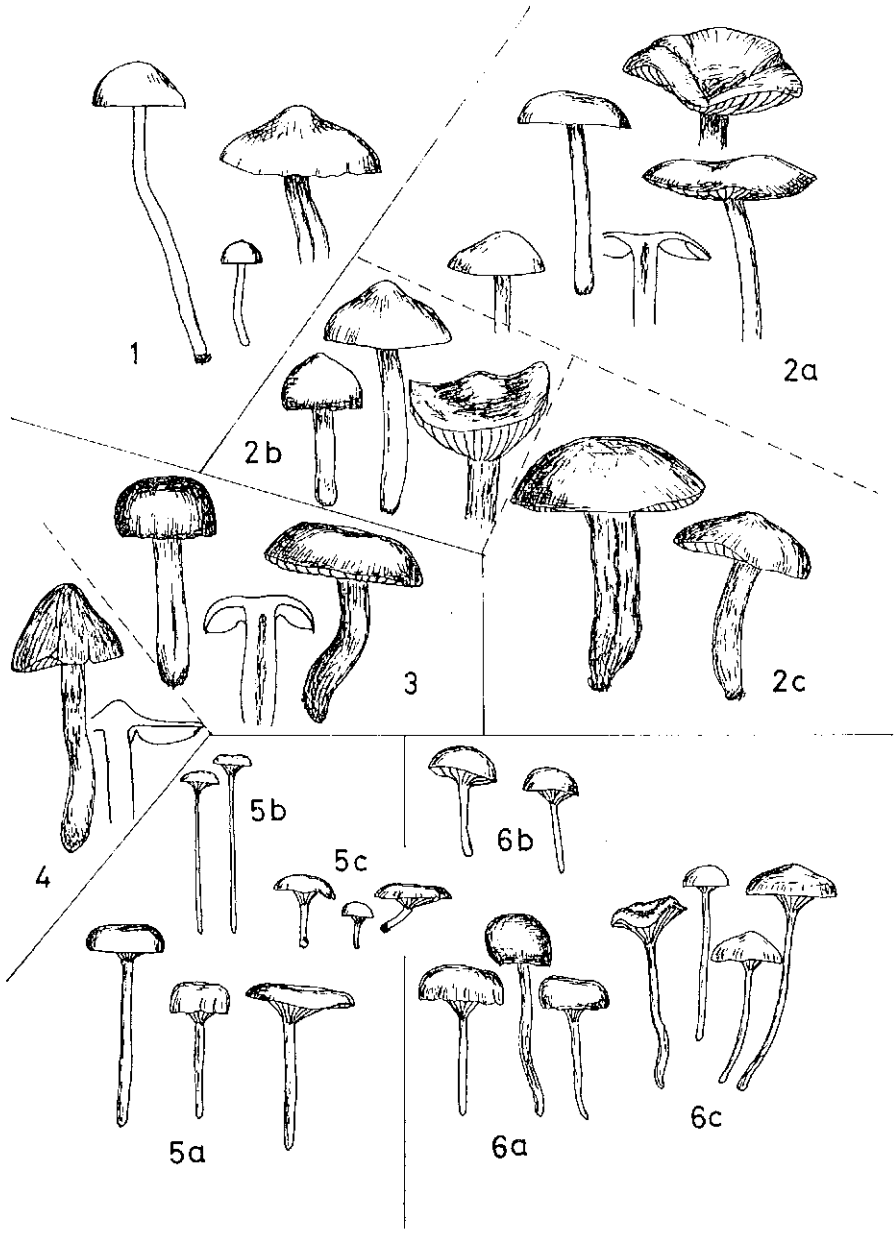
Hitt formið, f. *sphagnophila*, sem ég hef kallað svo (e. t. v. sama og *H. miniatus* var. *sphagnophilus* Peck.), er langvaxnara, með gulari litum (oftast) og fanir oft bogalaga niðurvaxnar, en flösuhárin ljósari, brúnleit. Að vaxtarlagi minnir þetta form allmikið á *H. cantharellus* (Schw.) Murr., en virðist hafa mun stærri og öðru vísi löguð gró. Það vex einkum í þúfum í blautum mýrum, oftast í hvítmosa (*Sphagnum*), en einnig í blautum mosaþembum, með öðrum mosategundum, og ýmsu öðru raklendi. Það er algengt á sömu svæðum og f. *turunda*, en einnig á Vestfjörðum. Það er aðeins á láglendi, neðan við 350 m hæð.

Hygrocybe turunda, og skyldar tegundir, eru algengar í norðlægum löndum, jafnvel heimsskautalöndum, hafa m. a. fundizt við Syðra-Straumfjörð á Grænlandi [16], í NA-Kanada [11], í Finnmerkurfylki í Noregi [17] og Finnska-Lapplandi [12]. Hún hefur fundizt í um 1000 m hæð í Jötunheimsfjöllum [7] og í um 2500 m hæð í Alpafjöllum [3]. Hér á landi er hennar fyrst getið af Morten LANGE, árið 1949 [15].

Psitticani Bat. (Slímkolla).

Meðalstórir sveppir með ýmsum litum; hatturinn oftast breiðhvelfdur og hnýfður, oftast allmikið slímugur. Stafurinn líka slímugur.

Þessi deild nálgast ættkvíslina *Hygrophorus (Limacium)*, hvað snertir slímgunina, en hefur hins vegar flest önnur einkenni *Hygrocybe* í ríkum mæli. Aðaltegundin *H. psitticana* er mjög sérkennileg og auðþekkt á litunum. Lítið er vitað um aðrar tegundir deildarinnar hérlendis, enda eru flestar þeirra illa skilgreindar. Hér verður *H. vitellina* einnig talin til deildarinnar, enda þótt hún eigi e. t. v. betur heima í sérstakri deild (*Laeti*), með *H. laeta*, sem er óþekkt hér.



6. MYND. *Hygrocybe:* Ýmsar deildir.
1) *Hygrocybe psitticana;* 2a) *H. obrussea* (chlorophana) *5373,* 2b) *H. obrussea (quieta?) 5453,* 2c) *H. obrussea;* 3) *H. nitrata 6381;* 4) *H. fornicata 8441;* 5a) *H. vitellina* var. *vitellina,* 5b) *H. vitellina* f. *tenera,* 5c) *H. vitellina* f. *alpina; 6) H. xanthochroa* (6a: *4093,* 6b: *5375,* 6c: *8169).*

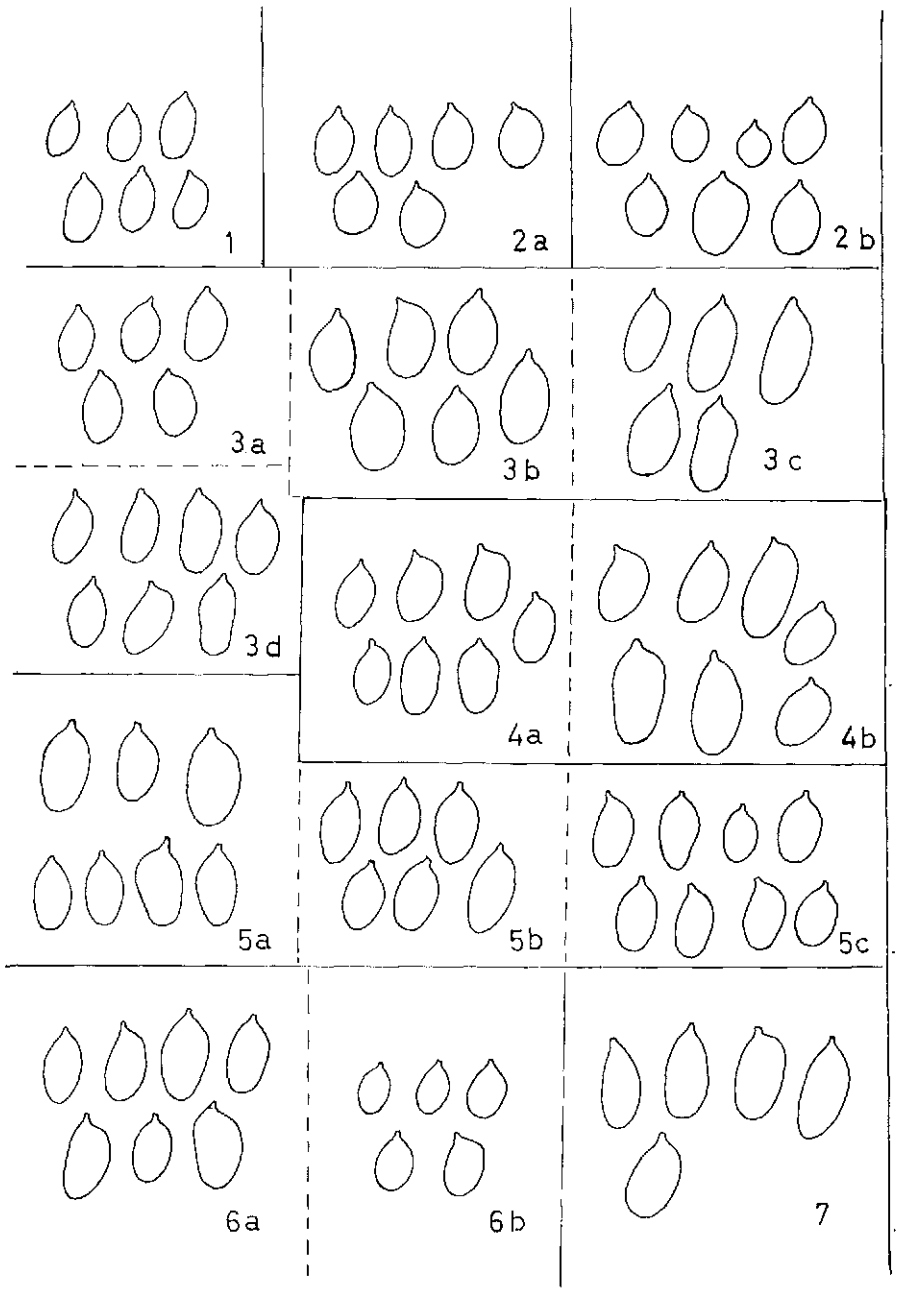
Hygrocybe psitticana (Schff. ex Fr.) Karst. Grænhnýfla, grænkolla.
(6. mynd 1, 7. mynd 6 a, 8. mynd 5, 9. mynd 5)

Meðalstór tegund. Allur sveppurinn ± slímugur, gulgrænn að lit. *Hatturinn* 1–4 sm í þvermál, hvolflaga-hettulaga, síðan flatur með hnúf, og barðið oft uppbrett, dálítið rifjaður, mjög slímugur í rakviðri, slímið grænt á litinn, glansandi í þurrki, í fyrstu dimmgrænn, en fær síðan á sig gula, brúna eða fjólubláa bletti, og verður oft að lokum allur grængulur-gulbrúnn eða fjólubrúnn. *Fanirnar* gular-gulgrænar, næst hattinum, stundum rauðleitar, gisnar, bugstafa. *Stafurinn* 3–7 sm á lengd, mjór, sveigður eða bugðóttur, sléttur, slímugur, einkum ofantil, þurr glansandi, glömpóttur, grænn ofantil en gulgrænn-gulur neðantil. *Holdið* grænleitt-grængult, lyktarlítið. *Gróin* egglaga-sporbaugótt, 8–10μ á lengd. Vex í graslendi.

Þetta er ein af fáum tegundum ættkvíslarinnar, sem er mjög skýrt afmörkuð, og auðþekkt hverju barni, vegna hins sérkennilega litaspils, sem þótt hefur minna á liti páfagauksins (sbr. nafnið *psitticanus,* af grísku: *psittacos*=páfagaukur). Íslenzku sefnurnar eru yfirleitt dæmigerðar, nema gróin eru allmismunandi að stærð eftir sefnum.

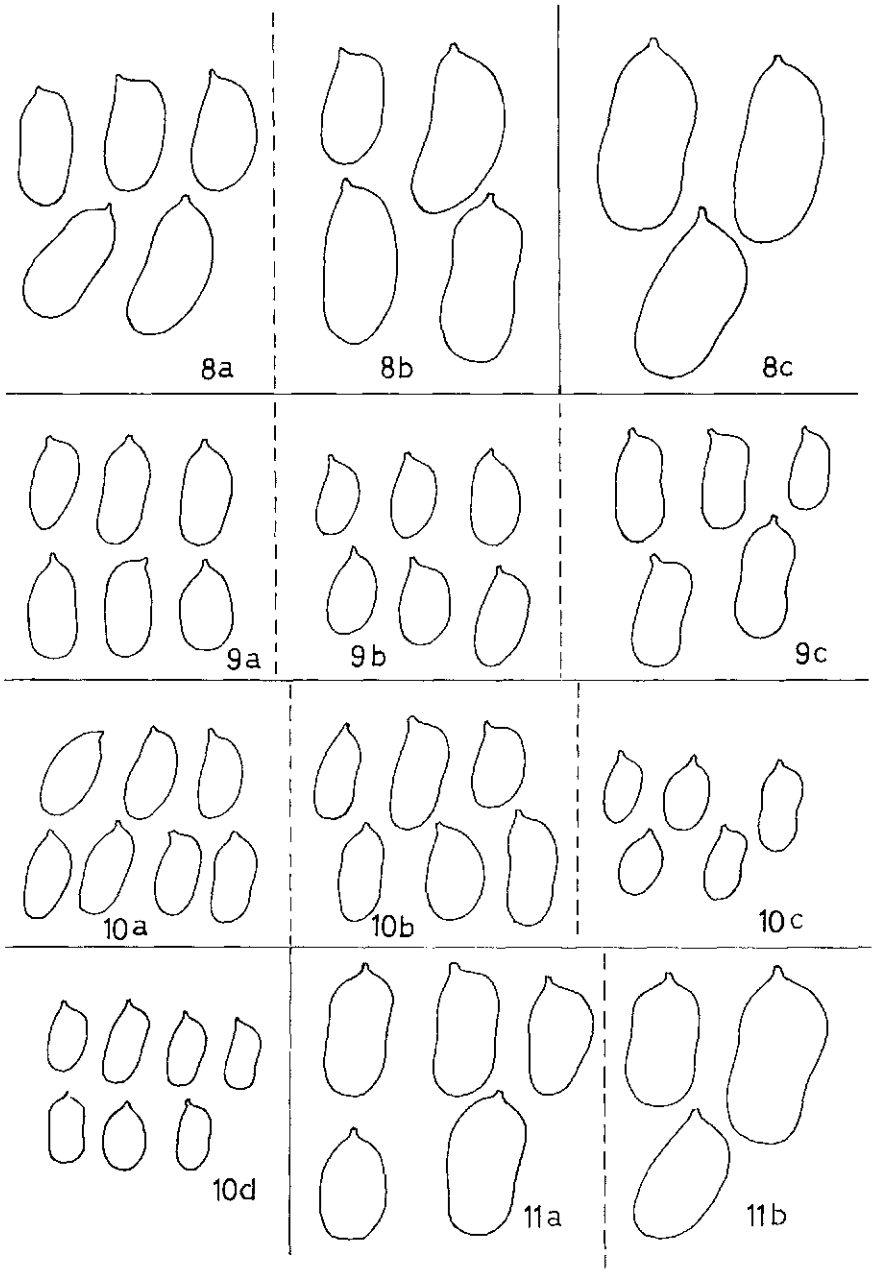
Grænkollan vex hér í ýmis konar graslendi, ef það er sæmilega rakt og frjótt. Snöggt valllendi á bökkum lækja eða áa og grasdældir af ýmsu tagi eru kjörstaðir hennar, einnig finnst hún stundum í gömlum túnum og einstaka sinnum í mosalendi (á Vestfjörðum). Hún er eindregin láglendistegund, sem fer sjaldan upp fyrir 300 m hæð. Hún hefur fundizt í öllum landshlutum, og Norðanlands má hún teljast alltíð, en nokkur áraskipti eru þó að vexti hennar. Þannig fannst hún ekki árin 1960, 1967 og 1971. Á Vestfjörðum og NA-landi er hún fátíð.

Hygrocybe psitticana er þekkt frá Færeyjum [22], Skotlandi [32] og suðurhluta Skandinavíu [9], en virðist ekki fara þar hátt til fjalla. Í Alpafjöllum hefur hún þó fundizt í um 2550 m hæð [3]. Ein sefna, *5932,* úr Svínadal í Dalasýslu, 1. 9. 1969, grasdæld með finnung, líkist *H. psitticana* að því leyti, að sveppurinn er allur slímugur, en hatturinn er ljósrauðgulur (appelsínugulur); fanir gular með rauðum blæ, alstafa eða dálítið niðurvaxnar; stafurinn gulur en ljós efst, holur, brothættur. Þurrkaður er allur sveppurinn ljósrauðgulur-gulbleikur, og líkist þá mikið *H. psitticana.* Gróin eggdropalaga, aðeins 5–7,5μ á lengd, því minni en á *H. psitticana.* Líkist nokkuð *H. citrina* (Rea) Lge., einkum var. *glutinipes* Lange, sem Moser 1967 telur sjálfstæða tegund (*H. glutinipes* (Lge) R. Hall.), og tegundin *H. ceracea* (Fr.) Karst. kemur einnig til greina.



7. MYND. *Hygrophoraceae:* Gró.

1) *Hygrophorus calophyllus 559;* 2a) *Camarophyllus pratensis 5905,* 2b) *C. lacmus 6400;* 3a) *C. russocoriaceus 5308,* 3b) *C. niveus* f. *virgineus 582,* 3c) *C. niveus* var. *niveus,* 3d) *C. niveus* var. *fuscescens 6190;* 4a) *Hygrocybe fornicata 8441,* 4b) *H. nitrata 6381;* 5a) *H. vitellina 7745* og *7789;* 5b) *H vitellina* f. *alpina 1504;* 5c) *H. xanthochroa 5375;* 6a) *H. psitticana*



5372; 6b) *H. citrina* ? *5932;* 7) *Hygrocybe sp. 354;* 8a) *H. conica* var. *conica 5381,* 8b) *H. conica* var. *nigrescens 5246,* 8c) *H. acutoconica* (var. *langei*) *7779;* 9a) *H. obrussea 4083,* 9b) *H. obrussea (chlorophana) 5373,* 9c) *H. obrussea (quieta?) 5453;* 10a) *H. punicea 5452,* 10b) *H. coccinea 1508,* 10c) *H. marchii 5335,* 10d) *H. parvula 1619;* 11a) *H. turunda* var. *turunda 4080,* 11b) *H. turunda* var. *sphagnophila 7369.*

Hygrocybe vitellina (Fr.) Karst. Eggkolla.
(6. mynd 5 a-e, 7. mynd 5, a-b)

Lítill sveppur með egg-gulum, feitiglansandi hatti og niðurvöxnum fönum. *Hatturinn* 1—2 sm í þvermál, hvelfdur-flatur, með innbeygðu barði, oft dældaður með aldrinum, feitugur eða dálítið slímugur í rakviðri, vatnsbreytinn, rákur skærgulur-egg-gulur, en mattur, gulhvítur-hvítur í þurrki, barðið þó oft gult eða gulblettað. Hatthúðin þykk, gerð úr uppréttum þráðum. *Fanirnar* breiðar, gisnar, bogalaga niðurvaxnar, gular-gulbrúnar. *Stafurinn* 1—3 sm á lengd, mjór, oft boginn neðst, feitugur og glansandi í rakviðri, mattur í þurrviðri, glærhvítur ofantil en oft gulur neðantil, þurr gulhvítur. *Holdið* gulhvítt, lyktarlaust. *Gróin* egglaga-sporbaugótt, 6—9μ á lengd, oftast í litlu magni.

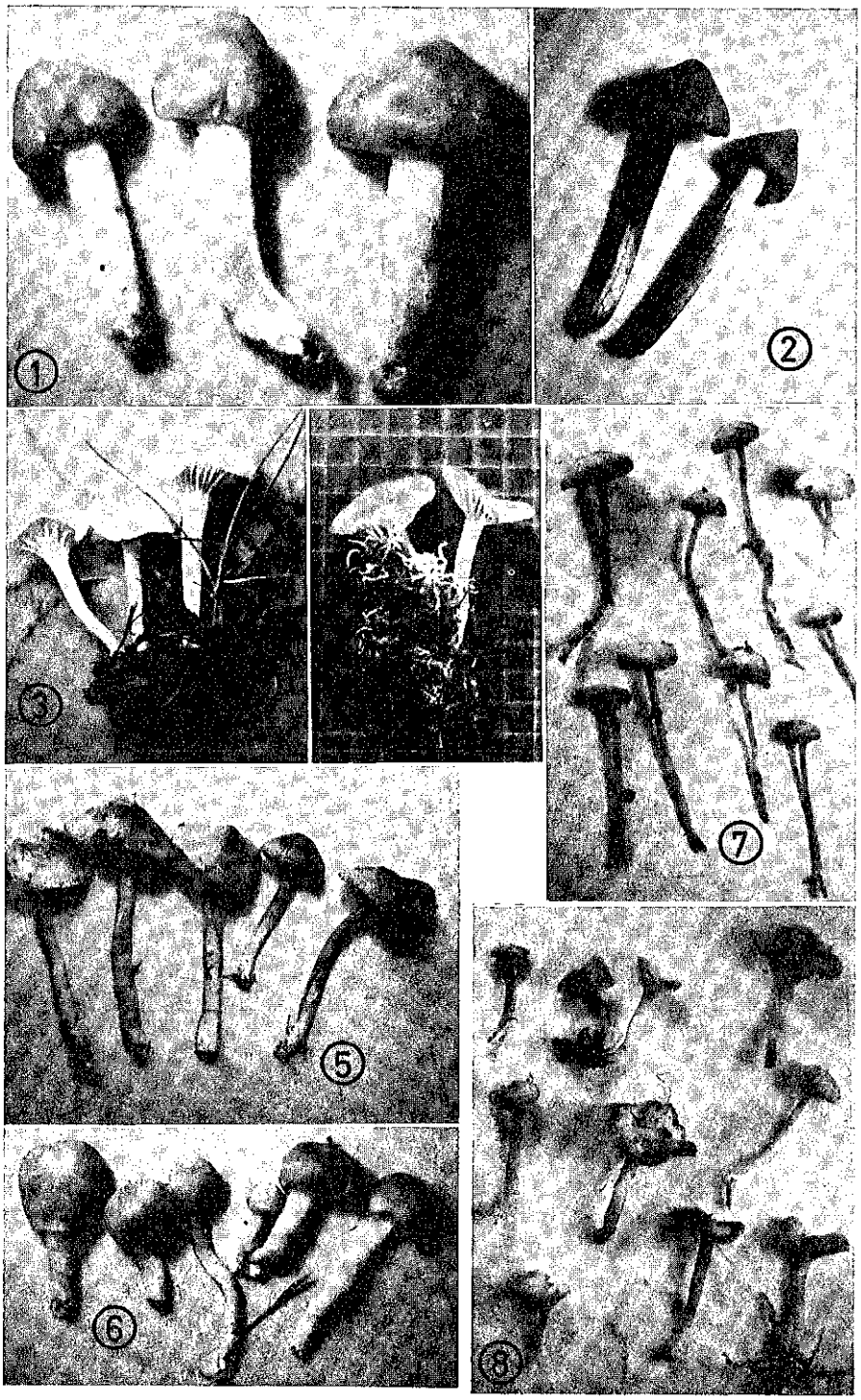
Nokkuð auðþekkt á vaxtarlaginu og litunum, þegar hún er dæmigerð. Hins vegar er tegundin mjög breytileg og rennur að einhverju leyti saman við ýmsar náskyldar tegundir, sem enn eru lítið þekktar, en eru þó alltíðar í norðlægum löndum og fjallalöndum. Meðal þessara smátegunda má nefna *H. violeipes,* sem M. Lange lýsti frá Grænlandi árið 1957, og taldi síðar það sama og *H. lilacina* (Laest.), en aðaleinkenni hennar er fjólulitaður stafur. Árið 1960 lýsti P. D. Orton tegundinni *H. xanthochroa* frá Bretlandi [20], sem hefur fjóluliti einkum á fönum og barði. Verður hennar getið hér á eftir. Frá Ameríku eru þekktar m. a. *H. nitida* (B. & C.) *og H. citrinopallida* (Sm.& Hes.), báðar gular, og virðast vera afbrigði af *H. vitellinus* [11].

Sveppir af þessum hópi eru alltíðir, a. m. k. um norðan- og vestanvert landið, og hafa fundizt í öllum landshlutum nema á Suðurlandi. Á Mið-Norðurlandi virðast þeir þó vera bundnir við útsveitirnar, en koma þó fyrir í fjallahlíðum innan til. Þeir velja sér yfirleitt lyngmóa eða mosalendi að vaxtarstöðum, en koma þó fyrir í grasdældum og snjódældum.

Auk aðaltegundarinnar (var. *vitellina*), sem virðist tíðust um vestanvert landið, og vex oftast í mosaþembum, jafnvel í grámosa, má aðgreina a. m. k. tvö form: f. *tenera,* sem er mjög fíngerður sveppur, sem minnir á *Gerronema* að vaxtarlagi, allur sítrónugulur, og slímugur í rakviðri. Gróin fleyglaga, og minni en á aðal-

→

8. mynd. 1) *Hygrocybe punicea 5452.* Hóll, Upsaströnd, Eyf. (N), 20. sept. 1968. 2) *H. conica* var. *nigrescens 5380.* Gilsbakki, Skag. (N), 15. sept. 1968. 3) *Camarophyllus niveus* var. *virgineus 5374.* Hóll, Upsaströnd, Eyf. (N), 20. sept. 1968. 4) *Hygrocybe turunda* var. *sphagnophila 8175.* Víkurbakki, Eyf. (N), 20. júlí 1972. 5) *Hygrocybe psittacina 5375.* Unadalur, Skag. (N), 15. sept. 1968. 6) *Hygrocybe marchii 5450.* Hóll, Upsaströnd, Eyf. (N), 20. sept. 1968. 7) *Hygrocybe xanthochroa.* Víkurbakki, Eyf. (N), 29. júlí 1972. 8) *Hygrocybe xanthochroa 8168.* Víkurbakki, Eyf. (N), 29. júlí 1972.


1
2
3
7
5
6
8

tegund, 5–8μ, en líkjast meira gróum *H. xanthochroa*. Fundin á nokkrum stöðum á Vestfjörðum, oftast í mosalendi. E. t. v. er þetta sérstök tegund. Til fjalla í Eyjafirði er sveppurinn örsmár en nokkuð þybbinn og líkist *Omphalia* í vexti. Gróin eins og á aðaltegundinni (f. *alpina*). Fundinn í allt að 500 m hæð í Hlíðarfjalli, 21. 8. 1962 (*1504*), og á nokkrum stöðum utar í héraðinu.

H. vitellina og skyldra forma (*H. lilacinus* o. fl.) er getið frá Grænlandi [16], Svalbarða [30], Finnmörku í Noregi [7, 17] og Finnska-Lapplandi, Færeyjum [22], Skotlandi, Kanada (*H. nitidus*) og úr fjöllum í Bandaríkjunum (*H. citrinopallidus*) [11].

Hygrocybe xanthochroa (Orton) Moser. Fjólukolla, lyngkolla.
(6. mynd 6 a-c, 7. mynd 5 c, 8. mynd 7)

Lík og undanfarandi tegund, nema fanirnar grágular-fjólulitaðar. *Hatturinn* 1–3 sm í þvermál, kúptur, flatur-dældaður, jafnvel uppbrettur, oft óreglulegur, vatnsbreytinn, dálítið slímugur-feitugur í rakviðri, dökkgulur-gulbrúnn-gulgrár, í þurrki mattur, egg-gulur-gulhvítur eða nærri hvítur, oftast gulblettaður. *Fanirnar* gulbrúnar-gulgráar-ljósrauðfjólubláar-gráfjólubláleitar, stundum þó næstum gular, langt og bogalaga niðurvaxnar. *Stafurinn* 2–4 sm, bugðóttur, sleipur eða allt að slímugur á ungum eintökum, mattur þurr, brothættur, gulur-gulgrár-gulhvítur, stundum með fjólublæ á blettum. *Holdið* gulleitt, lyktarlaust. *Gróin* egg-fleyglaga, 5–8μ á lengd.

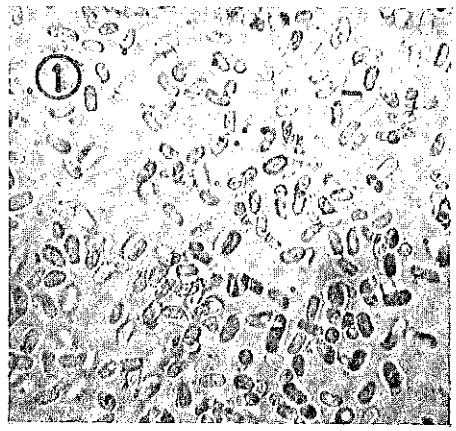
Mjög breytileg tegund og auk þess illa aðgreind frá undanfarandi tegund, sem hún líkist mjög mikið, og er e. t. v. aðeins afbrigði af henni. Þó virðast gróin vera að jafnaði minni og dálítið öðru vísi löguð (oft fleyglaga), einnig er vaxtarlagið oftast annað, svo og litirnir á fönunum. Þar sem ég hef ekki nákvæma lýsingu á tegund ORTONS, get ég þó ekki fullyrt, að þetta sé sama og hann á við, en til þess eru þó allmiklar líkur.

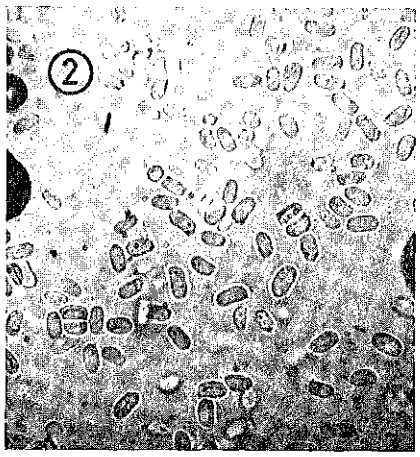
Tegundin er afar algeng við utanverðan Eyjafjörð, og vex þar oftast í lyngmóum af ýmsu tagi, einnig fundin við utanverðan Skagafjörð að austan, í lyngmóum. Eitt eintak úr Mjóafirði við Ísafjarðardjúp (*7577*) virðist líka vera þessi tegund, og nokkur eintök af Vesturlandi gætu einnig heyrt henni til.

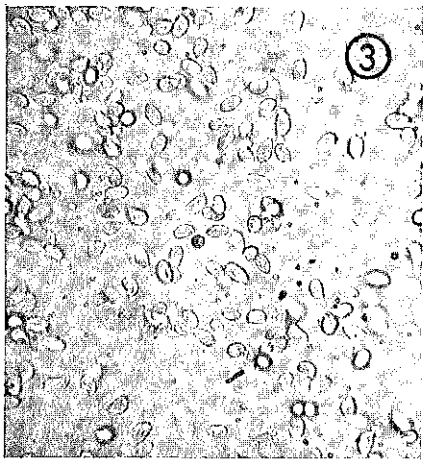
Fyrst fundin hérlendis af höfundi á Látrum á Látraströnd, 14. 8. 1963. Lítið er vitað um útbreiðslu hennar erlendis, en auk hinna brezku

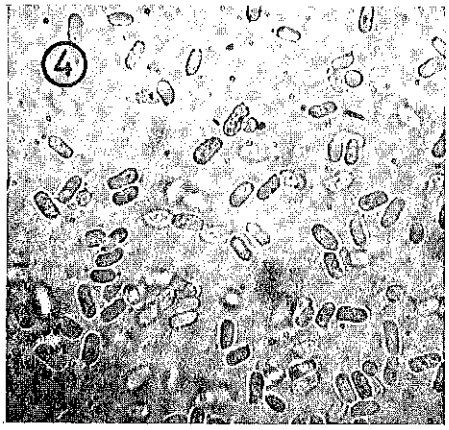
→

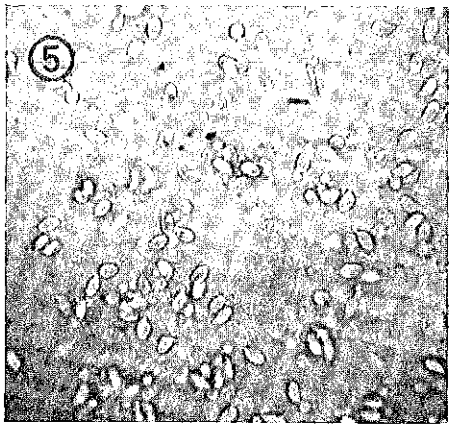
9. MYND. Ljósmyndir af gróum nokkurra tegunda, um 500× stækkuð. (*Basidiosporen von einigen* Hygrocybe-*Arten, 500 fach vergrössert*).
1) *Hygrocybe conica* var. *conica 5381*. 2) *H. conica* var. *nigrescens 5246*. 3) *H. nitrata 53*. 4) *H. acutoconica* var. *langei 6201*. 5) *H. psittacina 21*. 6) *H. turunda 4089*.

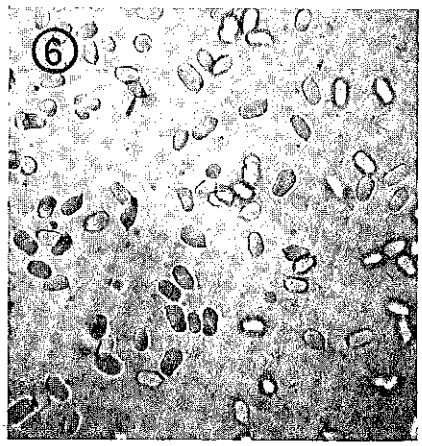

1


2


3


4


5


6

funda, er hennar nýlega getið frá Jötunheimum í Noregi [7], úr 12—1300 m hæð.

Tegundin minnir nokkuð á *H. laeta* (Fr.) Karst, sem hefur svipaðan lit á fönunum, sem eru með ógróbærum eggjum, þétt settum hárlaga eða slöngulaga þumlum, og greinist þannig frá *H. xanthochroa,* sem hefur sjaldan greinilegar þumlur. Tegundir þessar eru þó efalaust náskyldar, sem m. a. kemur fram í því, að fanir *H. xanthochroa* eru oft ± ógróbærar (sterilar), og oftast lítið af gróum á þeim. Einnig er hatthúðin hjá *H. xanthochroa* og *H. vitellina* gerð úr lagi af uppréttum þráðum, líkt og hjá *H. laeta.* — *H. laeta* hefur ekki með vissu fundizt hér á landi, en ekki ólíklegt, að hún vaxi hér, þar sem hún er fundin m. a. í Færeyjum [22]. Hér má þó geta tveggja sefna, *354* Glerárdalur, Eyf., 16. 8. 1961 og *436* Vatnshlíðarskógur, Reykjadal, S.-Þing., 24. 8. 1961, sem báðar líkjast *H. laeta* allmikið í vaxtarlagi og litafari, en vantar þumlurnar. Þetta eru mjóslegnir sveppir með flötum eða hvelfdum, móbrúnum-rauðbrúnum hatti, alstafa, brúnleitum(gulbrúnum) fönum og brúnum, bylgjóttum, glansandi staf. Gróin egglaga-aflöng, 7—9μ á lengd (heldur styttri og mjórri á *354*). Eintökin virðast hafa flest einkenni vaxfönunganna, en ekki hefur tekizt að greina þau til tegundar.

ISLÄNDISCHE HUTPILZE IV. HYGROPHORACEAE.

ZUSAMMENFASSUNG

Die drei Gattungen der Familie Hygrophoraceae stellen bekanntlich in Bezug auf Standorte ganz verschiedene Ansprüche. Die meisten Schnecklinge *(Hygrophorus/Limacium)* sind Waldpilze, weil die Ellerlinge *(Camarophyllus),* und die Saftlinge *(Hygrocybe)* mit wenigen Ausnahmen Wiesenpilze sind. Man braucht sich daher nicht zu wundern, dass die beiden letztgenannten Gattungen in einem waldlosen Land wie Island, reichlich vertreten sind. Von den etwa 20 einheimischen Arten der Familie gehören etwa 14 zur Gattung *Hygrocybe,* 5 zu *Camarophyllus* und eine zu *Hygrophorus.* Einige Arten der Gattungen *Hygrocybe* und *Camarophyllus* zählen zu den häufigsten Pilzen in Island. Sie wachsen in verschiedenen Typen von Wiesen- und Weideland, und in grasigen Stellen überhaupt. Am häufigsten sind sie in grasigen Mulden und Bachtälchen. Einige kommen auch in Mooren (*Hygrocybe turunda*) oder in Heideland (*H. xanthochroa*) vor.

Die meisten Arten erscheinen in August und erreichen in September ihr Maximum (Abb. 2B), sonst ist de Saison nach Jahren sehr verschieden (Abb. 2A). Viele Arten haben anscheinend eine weite Verbreitung im Flachland der Insel, nur wenige findet man bis zur Höhe von 500 m in den Bergen. Einige seltene Arten sind bisher nur im mittleren

Nord-Island gefunden, dem Teil allerdings, der auch am besten mykofloristisch geforscht ist.

Von der Literatur sind etwa 10 Arten bekannt, die Zahl ist daher durch neuere Untersuchungen seit 1960 ungefähr verdoppelt worden.

Hygrophorus calophyllus Karst. ist in Island der einzige vertreter der Gattung *Hygrophorus Fr.* (*Limacium* Kumm.). Diese seltene Art ist bei Laufás, Eyf. (N), und bei Mýlaugsstaðir in Aðaldalur, S.-Þing. (N), gefunden worden. Beide Standorte sind jetzt unbewaldet, jedoch ist Birkengebüsch in der Nähe. Die Art ist nicht wiedergefunden worden.

Von der Gattung *Camarophyllus* Fr. sind in Island 3—4 Arten bekannt, die allerdings sehr variabel sind.

Camarophyllus pratensis (Pers. ex Fr.) Karst. ist durch das ganze land verbreitet und stellenweise häufig. Die Art ist hauptsächlich durch zwei Formen, eine robuste (f. *robustus*) und eine schlanke (f. *gracilis*) vertreten. Dazu gibt es im Gebirge eine *Omphalina*-ähnliche Form (f. *omphaloides*) und eine helle (f. *pallidus*) ist vom südlichen Island bekannt. Die Art zeigt manchmal einen sehr üppigen Wuchs auf und dürfte einer der besten Speisepilze in Island sein.

Camarophyllus niveus (Scop. ex Fr.) Karst. ist ebenfalls durch ganz Island verbreitet und meist gemein, allerdings ein ausgesprochener Herbstpilz. Die Art ist ziemlich variabel. Dickfleischige, gebuckelte, bis 5 cm grosse Exemplare sind zumindest in Nord-Island nicht selten, und wären vielleicht richtiger zu der nahe verwandten *C. virgineus* zu stellen. Diese Art wurde auch von M. Lange aus Reykjavík angegeben. Jedoch bin ich dazu geneigt, die beiden als eine Art zu betrachten. Zwei Kollektionen, die eine aus Glerárdalur, Eyjafjörður (N), die andere aus Neskaupstaður (O) wurden zu *C. russocoriaceus* gestellt. Bräunliche und graubräunliche Formen wurden als var. *fuscescens* Bres. bestimmt.

Camarophyllus lacmus Fr. ist in Island nur an zwei Stellen in Nord-Island gefunden, Víkurbakki, Eyf. (N) und bei Brúar in Aðaldalur (N). Die Exemplare stimmen vielleicht mit der amerikanischen *C. subviolaceus* am besten überein.

Die Gattung *Hygrocybe* Fr. (Saftlinge Wasserköpfe) mit ungefähr 15 Arten, wird hier in vier Gruppen (Sectionen) unterteilt: *Ovini* Bat. (= Tristes Bat), *Conici* Fayod., *Coccinei* Fayod. und *Psitticani* Bat.

Ovini Bat.

Hygrocybe nitrata (Pers. ex Fr.) Karst. ist nur in Eyjafjörður (N) gefunden (Möðruvellir in Hörgárdalur). Die Bestimmung ist unsicher. Es könnte sich eventuell um *H. ovina* (Fr.) Kühn handeln, die von M. Lange 1949 aus Reykjavík erwähnt wurde.

Hygrocybe fornicata (Fr.) Sing. ist von wenigen Lokalitäten in Nord- und West-Island bekannt (1969 und 1972). Dies ist gleichfalls keine sichere Bestimmung, könnte auch zu *H. ingrata* Jensen & Möller gehören.

Conici Fayod.

Hygrocybe conica (Scop. ex. Fr.) Kummer kommt in drei Varietäten vor, var. *conica* (Scop.) Fr., die überall sehr häufig ist, var. *tristis* Pers. (= *H. tristis* (Pers.) Möll.), zerstreut in Nord- und West-Island, und var. *nigrescens* Quel. (*H. nigrescens* (Quel.) Kühn.) wahrscheinlich auch im ganzen Land zu finden, und in Nord- und Ost-Island stellenweise häufig. Var. *conica* wurde in Eyjafjörður bis 800 m höhe registriert.

Hygrocybe spadicea (Scop. ex Fr.) Karst. ist von M. P. Christiansen 1935 in der Nähe von Reykjavík gefunden, später nicht wiederentdeckt worden.

Hygrocybe acutoconica (Clem.) Sing. (= *H. crocea* Bres., = *H. constans* Lge., = *H. langei* Kühn) gut charachterisiert durch die grossen Sporen, sonst sehr vielgestaltet, ist in Nord-Island durch eine kleine, rötliche Form (var. *crocea* Bres.?) in Süd- und West-Island durch eine grössere gelbliche Form (var. *langei* Kühn?) vertreten, beide zerstreut vorkommend.

Hygrocybe obrussea (Fr.) Wünsche, vielleicht einschliesslich *H. chlorophana* (Fr.) Karst. kommt an einigen Stellen in Nord-Island vor. Das Vorkommen von *H. quieta* (Kühn.) Sing., *H. konradii* R. Haller und *H. intermedia* (Plass.) Fay wird diskutiert.

Coccinei Fayod.

Hygrocybe punicea (Fr.) Kummer ist mit Sicherheit nur bei Dalvík (N) erwiesen. Einige andere Kollektionen von diesem Gebiet gehören vielleicht auch dazu.

Hygrocybe coccinea (Schff. ex Fr.) Kummer ist anscheinend im mittleren Nord-Island nicht selten, und so ist auch die nahe verwandte **Hygrocybe marchii** (Bres.) Sing., die auch im Westen des Landes vorkommt. Die beiden Arten sind durch Übergangsformen miteinander verbunden, und sind vielleicht richtiger nur als Varietäten derselben Art zu betrachten.

Hygrocybe parvula (Peck.) Sing., eventuell richtiger als *H. reai* var. *insipida* Lange (oder *H. insipida* (Lge. ex Lund.) Moser) zu bezeichnen, nähert sich *H. marchii* und kommt sporadisch im Norden, Osten und Westen Islands vor.

Hygrocybe turunda (Fr.) Karst. zeichnet sich durch sehr grosse (bis 16$_{\mu}$ lange), pflaumenartige Sporen aus. Im Habitus ist diese Art sehr variabel, und bewohnt auch sehr verschiedenartiges Gelände, am häufigsten jedoch nasse Wiesen und Moore (var. *sphagnophila*). Im Nordöstlichen Hochland ist sie in nassen, sandigen oder moosigen Standorten ziemlich häufig. Vermutlich ist die Art durch das ganze Land verbreitet. Richtige *H. miniata*-Formen wurden nicht beobachtet, obwohl diese Art von P. Larsen und M. P. Christiansen angegeben ist.

Psitticani Bat.

Hygrocybe psitticana (Schff. ex Fr.) Karst ist von allen Hauptteilen des Landes bekannt, jedoch in der Vestfirðir Halbinsel wahrscheinlich selten.

Hygrocybe vitellina (Fr.) Karst., sehr formenreich, hat im Westen ihre Hauptverbreitung. Im Gebiet von Eyjafjörður ist sie durch *Omphalina*-ähnliche, winzige, alpine Formen (f. *alpina*) vertreten, die bis in die Höhe von 500 m aufsteigen.

Hygrocybe xanthochroa (Orton) Moser, vielleicht nur eine Varietät der vorigen Art, durch die grauviolette Tönung der Blätter gekennzeichnet, ist in den Heiden des mittleren Nord-Islands häufig.

HEIMILDASKRÁ (LITERATUR)

1 BLYTT, A. 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, J. 1955. Les champignons superieurs de la zone alpine du Parc National Suisse. *Ergebn. Wiss. Unters. Schw. Nat. Park.* no. 5.
4 FRIES, E. 1836–1838. Epicrisis systematis mycologici. Upsaliae.
5 GAIMARD, P. 1840. Voyages en Islande et au Groenland. Paris.
6 GRÖNLUND, Chr. 1879. Islandske Svampe samlede 1876. *Bot. Tidskr.* 3: 72–76.
7 GULDEN, Gro & M. LANGE. 1971. Studies in the macromycete flora of Jötunheimen. *Norw. Journ. Bot.* 18: 1–46.
8 HALLGRÍMSSON, Helgi. 1969. Íslenzkir matsveppir. *Garðyrkjuritið* 49: 1–37.
9 ———. 1972. Íslenzkir hattsveppir I og II. *Acta Bot. Isl.* 1: 73–113.
10 HENNIG, Br. 1958–1967. Handbuch für Pilzfreunde I–IV. Jena.
11 HESLER, L. R. & A. H. SMITH. 1963. North American Species of Hygrophorus. Knoxville.
12 KALLIO, P. & E. KANKAINEN. 1964. Notes on the macromycetes of Finnish Lappland and adjacent Finnmark. *Ann. Univ. Turku* 32: 178–235.
13 KÜHNER, R. & H. ROMAGNESI. 1953. Flore analytique des champignons superieurs. Paris.
14 LANGE, J. E. 1935–40. Flora agaricina danica 1–5. Köbenhavn.
15 LANGE, M. 1949. Hatsvampe fra Island. *Bot. Tidskr.* 48: 294–298.
16 ———. 1955. Macromycetes. Greenland Agaricales II. *Medd. Grönl.* 147(11): 1–69.
17 ——— & O. SKIFTE. 1967. Notes on the macromycetes of Northern Norway. *Acta Borealia* 23: 1–51.
18 LARSEN, P. 1932. Fungi of Iceland. *Bot. Icel.* II, 3: 451–607.
19 LINDSEY, L. 1861. Flora of Iceland. *New Philos. Journ.* 14. Edinb.
20 MOSER, M. 1967. Beitrag zur Kenntnis verschiedener Hygrophoreen. *Zeitschrift für Pilzkunde* 33: 1–20.
21 ———. 1967. Basidiomyceten II. Agaricales, in Gams: Kleine Kryptogemenflora, Bd. 2., 3. Aufl. Stuttgart.
22 MÖLLER, F. H. 1945. Fungi of the Faeroes I. Basidiomycetes. Köbenhavn.
23 ÓLAFSSON, Eggert. 1772. Rejse igjennem Island. Sorö.
24 ORTON, P. D., R. W. G. DENNIS & F. B. HORA. 1960. New checklist of British Agarics and Boleti. *Suppl. Trans. Brit. Mycol. Soc.* Cambridge.
25 REA, C. 1922. British Basidiomycetaceae. Cambridge.
26 ROSTRUP, E. 1885. Islands Svampe. *Bot. Tidskr.* 14: 218–229.
27 ———. 1903. Islands Svampe. *Bot. Tidskr.* 25: 281–335.
28 ———. 1894. Öst-Grönlands Svampe. *Medd. Grönl.* 18: 1–39.
29 SCHULMANN, O. 1960. Zur Kenntnis der Basidiomyceten Finnlands. *Karstenia* 5: 5–99.
30 SKIRGIELLO, Alina, 1960. De quelques champignons superieurs recoltes par M. Kuc au Spitzberg en 1958. *Bull. Res. Counc. Israel,* Sect. D Bot., Vol. 10 D.
31 SINGER, R. 1962. The Agaricales in modern taxonomy. 2nd ed. Weinheim.
32 WATLING, R. & M. J. RICHARDSON. 1971. The Agarics of St. Kilda. *Transact. Bot. Soc. Edinb.* 41: 165–187.

Received April 1974