

# SBORNÍK NÁRODNÍHO MUSEA V PRAZE

ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE

Volumen XIV. B (1958) No. 3—4

REDAKTOR ALBERT PILÁT

ALBERT PILÁT:

## Přehled hub kyjankovitých-Clavariaceae se zvláštním zřetelem k československým druhům

### Übersicht der europäischen Clavariaceen unter besonderer Berücksichtigung der tschechoslowakischen Arten

(Došlo — Eingegangen 29. XII. 1957)

Tato práce je pokračováním „Přehledu evropských *Auriculariales* a *Tremellales* se zvláštním zřetelem k československým druhům“, která byla uveřejněna ve Sborníku Národního musea v Praze, vol. XIII-B, No. 4, 1957. Podobným způsobem jsem v ní klíčově zpracoval *Clavariaceae*. Podkladem byl mi materiál, který jsem nashromáždil během dvou posledních desetiletí v herbáři Národního musea v Praze a který dosud z valné části nebyl uveřejněn. Je to celkem asi 1600 exsiccátů. Tento herbářový materiál byl z části určen, z části neurčen. Jména označené exempláře však byly převážně určeny chybně. Všecky exempláře jsem mikroskopoval. Doklady vzácnějších druhů uvádím v práci s lokalitou a s číslem, jak jsou označeny v herbáři Národního musea (PR). Chybná jména, pod nimiž byly v herbáři zařazeny, neuvádím. Rovněž neuvádím československé lokality hojně rozšířených druhů.

Zrevidoval jsem také materiál kyjankovitých hub ze sbírek katedry botaniky Karlovy university v Praze (PRC), úhrnem 208 položek, které většinou pocházejí v herbáře Günthera Becka.

*Clavariaceae* lze většinou určovat ze sušených herbářových dokladů dosti snadno, protože mikroskopické znaky většiny druhů jsou význačné. Pouze determinace velkých masitých druhů rodu *Ramaria* je velmi obtížná. Zcela dospělé exempláře těchto hub jsou si velmi podobné, a ani určování čerstvého materiálu není snadné, máme-li k dispozici pouze dospělé nebo dokonce přestárlé plodnice.

*Clavariaceae* jsou obsáhlou čeledí v evropské mykofloře, neboť čítají přes 200 druhů. Z těch mnohé jsou dosud špatně známé a jiné dosud vůbec

nepopsané, takže lze objektivně předpokládat, že jich v Evropě roste asi 250 druhů a z těch většina také v Československu.

Bohužel však tato skupina hub u nás, podobně jako jinde ve Střední Evropě, byla dosud málo studována, takže dosavadní znalosti o ní jsou nedostatečné a značně zlomkovité.

Druhy zjištěné dosud v Československu jsou v této práci tištěny garmondem, ostatní, pochybné druhy v to počítaje, jsou sázeny petitem.

Účelem tohoto klíče, který předkládám veřejnosti, je tedy nejen podat přehled dosavadního výzkumu československých druhů, ale také usnadnit i další práci našim i cizím badatelům praktickým klíčem, do něhož byly vřazeny skoro všechny dosud v Evropě zjištěné druhy. Kromě jiných prací, jež jsou uvedeny v seznamu literatury, použil jsem k tomu hlavně skvělého díla E. J. H. Cornera „A monograph of the Clavaria and allied genera“, 1950, v němž jsou obsaženy skoro všechny druhy této čeledi z celého světa a proto pro určování p o u z e evropských druhů je poněkud nepřehledné. Corner také revidoval většinu typů Velenovského nových druhů z Čech, pokud se zachovaly, a byl mi nápomocen i několikrát radami v kritických případech, za což mu srdečně děkuji.

Tříštění systému v malé rody jsem se vyhýbal a převzal jsem Cornerův systém, který považuji za velmi dobrý, téměř beze změn. Je sice pravda, že jistých pokroků v ohraničení jednotlivých čeledí a rodů byl v poslední době učiněn použitím některých chemických látek, hlavně barviv. Avšak phyllogenetický význam těchto reakcí, o jejichž podstatě většinou nic není známo, bývá silně přeceňován. To vede ke zbytečnému tříštění systému v malé rodové jednotky, které jsou ohraničeny často jen problematicky. Někteří autoři zacházejí dokonce tak daleko, že by takřka pro každý význačnější druh houby chtěli stanovit nový rod. To vede jen k záplavě nových rodových jmen a vědeckému pokroku to nijak neslouží. Takové zatemňování vědy vzbuzuje odpor u pracovníků v mykologii aplikované a fyziologické a výsledkem je jejich pohrdavé stanovisko k systematickým a systematické vůbec.

#### Übersicht der europäischen Clavariaceen unter besonderer Berücksichtigung der tschechoslovakischen Arten.

Diese Arbeit ist die Fortsetzung der „Übersicht der europäischen Auriculariales und Tremellales mit besonderer Berücksichtigung der tschechoslovakischen Arten“, welche in den Acta Musei Nationalis Pragae, vol. XIII-B, Nr 4, 1957, veröffentlicht wurde. In ähnlicher Weise habe ich darin die Clavariaceen erläuternd bearbeitet. Als Grundlage diente mir das Material, welches ich im Laufe der beiden letzten Jahrzehnte im Herbarium des Nationalmuseums in Prag angesammelt habe und welches bisher zum Großteil noch nicht veröffentlicht wurde. Im ganzen handelt es sich um ungefähr 1600 Exsiccate. Dieses Herbariummaterial wurde teilweise bezeichnet, teilweise nicht. Die namentlich bezeichneten Exemplare waren aber größtenteils falsch bestimmt. Alle Exemplare habe ich mikroskopisch untersucht. Belege seltener Arten führe ich in der Arbeit mit Ortsangabe und Nummer an wie sie im Herbarium des Nationalmuseums bezeichnet sind (PR). Falsche Namen unter denen sie im Herbarium

eingereiht waren führe ich nicht an. Ebenso führe ich die tschechoslovakische Lokalitäten häufig verbreiteter Arten nicht an.

Ich bearbeitete auch Clavariaceen-Material aus den Sammlungen des Botanischen Instituts der Karls-Universität in Prag (PRC), insgesamt 208 Exsiccaten, die größtenteils aus dem Herbar Günther Beck's stammen.

Clavariaceen lassen sich größtenteils aus getrockneten Herbarienbelegen ziemlich leicht bestimmen, weil die mikroskopischen Kennzeichen der meisten Arten ausgeprägt sind. Nur die Determination der großen fleischigen Arten der Gattung *Ramaria* ist sehr schwierig. Die völlig ausgewachsenen Exemplare dieser Pilze ähneln sich sehr und nicht einmal die Bestimmung frischen Materials ist leicht, wenn man nur ausgewachsene oder überreife Fruchtkörper zur Verfügung hat.

Clavariaceen sind eine reichhaltige Familie in der europäischen Mykoflora, denn sie zählen über 200 Arten. Von ihnen sind bisher viele wenig bekannt und andere bisher überhaupt nicht beschrieben, sodass man objektiv annehmen kann, daß in Europa ungefähr 250 Arten wachsen, und von diesen die Mehrzahl auch in der Tschechoslovakei.

Leider wurde aber diese Gruppe von Pilzen bei uns ähnlich wie anderwärts in Mitteleuropa bisher wenig studiert, sodaß die bisherigen Kenntnisse von ihr ungenügend und sehr lückenhaft sind.

Die in der Tschechoslovakei bis jetzt festgestellten Arten sind in dieser Arbeit mit Garmond eingesetzt, die übrigen, ungenügend bekannte Arten inbegriffen, mit Petit.

Zweck dieser Bearbeitung, welche ich der Öffentlichkeit übergebe ist daher nicht nur eine Übersicht der bisherigen Erforschung der tschechoslovakischen Arten zu geben, sondern auch weitere Arbeiten unserer und ausländischen Forschern durch ein praktisches System zu erleichtern, in welches alle bisher in Europa festgestellten Arten eingereiht wurden. Außer anderen Arbeiten, die im Literaturverzeichnis angeführt sind, habe ich hauptsächlich das glänzende Werk von E. J. H. Corner „A monograph of Clavaria and allied genera“, 1950, verwendet, in dem praktisch alle Arten dieser Familie auf der ganzen Welt enthalten sind und das deshalb zur Bestimmung nur europäischer Arten einigermaßen unübersichtlich ist. Corner revidierte auch die Mehrzahl der Typen von Velenovskýs neuen Arten aus Böhmen, soweit sie freilich erhalten sind und er war mir auch einigemal mit seinem Rat in kritischen Fällen behilflich, wofür ich ihm herzlich danke.

Der Aufspaltung des Systems in kleine Gattungen ging ich aus dem Wege. Es ist zwar wahr, daß gewisse Fortschritte in der Abgrenzung einzelner Familien und Gattungen in der letzten Zeit durch Benützung einiger chemischer Stoffe, hauptsächlich Farbstoffe, gemacht wurden, aber die phylogenetische Bedeutung dieser Reaktionen, von deren Wesen wir größtenteils nichts wissen, pflegt stark überschätzt zu werden. Dies führt zu einer überflüssigen Zersplitterung des Systems in kleine Gattungseinheiten, die häufig nur sehr problematisch abgegrenzt sind. Einige Autoren gehen schließlich soweit, daß sie sozusagen für jede bedeutendere Pilzart eine neue Gattung bestimmen möchten. Das führt nur zu einer Überschwemmung mit neuen Gattungsnamen und ist dem wissenschaftlichen Fortschritt in keiner Weise dienlich. Eine derartige Verdunkelung der

Wissenschaft erregt Widerstand bei den in der applizierten und physiologischen Mykologie Arbeitenden und das Ergebnis ist ihr verächtlicher Standpunkt gegenüber Systematikern und der Systematik überhaupt.

### CLAVARIACEAE

Die Fruchtkörper nach oben wachsend (negativ geotropisch), sehr selten positiv geotropisch, einfache, keulenförmige, walzenförmige, pfriemförmige, häufig büschelige, unverzweigte oder dichotomisch bis polychotomisch verzweigte oder umgekehrt kegelförmige, bis auch fast trichterförmige Gestalt aber nicht wirkliche Hüthen bildend. Sehr selten entstehen in der Jugend fruchtbare resupinate corticioide Überzüge auf dem Substrat wie bei der Gattung *Corticium* und erst in der Reife wachsen auf ihnen gleichfalls mit fruchtbarem Hymenium bedeckte clavarioide oder ramarioide Auswüchse (*Corticirama* Pilát) oder sie können ausnahmsweise auch in der Reife resupinat corticioid sein, wie das bei der Gattung *Ramariicum* Erikss. der Fall ist, welche ein corticioider Typ mit ockergelben, rauhen Sporen ist, also mit ähnlichen Sporen die wir bei der Gattung *Ramaria* zu finden pflegen. Die Fruchtkörper oder Zweige der Fruchtkörper sind oval, walzenförmig oder auch abgeflacht, manchmal sogar blattförmig flach. Das Hymenium bedeckt sie allseitig, nur manchmal ist es an der Oberseite der Zweige unvollständig ausgebildet. Die Sporen sind farblos bis ockergelb oder leicht bräunlich, glatt oder rau bis stachelig mit Fettröpfchen im plasmatischen Inhalt oder auch ohne sie. Das Subicullum ist für gewöhnlich nicht ausgebildet. Das Mycelium durchdringt das Substrat und bildet häufig Rhizomorphe (strickförmige Fädchen).

Die Fruchtkörper der Clavariaceen sind in der großen Mehrzahl typisch gymnokarpisch und nur die ersten Entwicklungsstadien der Art *Clavariadelphus pistillaris* sind angiokarpisch und vielleicht auch die Fruchtkörper von *Caripia montagnei* (Berk.) O. K., welche in Südamerika beheimatet ist sind von diesem Typus. Das Primordialstadium der keulenförmigen Pilze von der Größe 0,2—1 mm ist mehr oder weniger kugelförmig und entsteht auf dem Mycelium oder auch auf den Rhizomorphen.

Apikal wachsen sie weiter und zwar entweder in einfachen oder verzweigten Fruchtkörpern. Die apikale Verzweigung kann radial oder abgeflacht sein. Häufig ist sie regelmäßig dichotomisch. Der Typus der abgeflachten Verzweigung pflegt handflächen- oder fächerförmig polychotomisch zu sein und wir finden ihn am häufigsten bei Gattungen, welche den *Stereaceen* oder *Thelephoraceen* nahe stehen. Stamm und Zweige bei den Keulenpilzen haben typisch radialen Bau und sind ganz vom Hymenium bedeckt. Auf den schrägen Zweigen oder bei stark phototropischen Arten bildet sich häufig ein Hymenium nur an der Unterseite der Zweige, die Oberseite pflegt steril zu sein und das verkümmerte Hymenium ist auch unter der Lupe als feine Härchen oder fast filzartiger Überzug wahrnehmbar. Das unilaterale Hymenium ist nicht bei allen Keulenpilzen ein konstantes und spezifisches Merkmal.

Es handelt sich um eine von der phylogenetischen Seite her nicht ganz einheitliche Familie. Die hier eingereihten Gattungen entstanden augenscheinlich aus einer ganzen Reihe verschiedener primitiver Typen,

welche in konvergenter Entwicklung ähnliche äußere Gestalt erzielten. Diese primitiven Typen werden unter die *Corticaceen*, seltener unter die *Hydnaceen* oder auch die *Stereaceen* eingereiht. Übergangstypen sind bekannt, zum Beispiel die Gattung *Corticirama* Pilát läßt sich als Übergangsform zwischen den Gattungen *Corticium* Fr. und *Lentaria* Corner auffassen und die Gattung *Ramariicum* Erikss, ist *Corticium* mit Sporen der Gattung *Ramaria* S. F. Gray. Die Gattung *Kavinia* Pilát läßt sich als Übergangsform zwischen den Gattungen *Acia* respektive *Mycoacia* aus der Familie der *Hydnaceen* und der Gattung *Ramaria* auffassen. Die Verwandtschaftsbeziehungen der stachelsporigen Typen aus der Familie der *Corticaceen* zur Gattung *Ramaria* und verwandten stachelsporigen Typen der Familie *Clavariaceen* behandelte übersichtlich J. Eriksson (1954).

Die Fruchtkörper der *Clavariaceen* sind entweder aus Hyphen eines Typs (monomitische Hyphen) oder aus Hyphen zweier Arten (dimitische Hyphen) zusammengesetzt.

Bei monomitischen Hyphen können wir nach Corner folgende Typen unterscheiden:

1. Hyphen mit normaler Schwellung (Inflation) und gleich mit Schnallen (*Ramaria*, *Ramariopsis*, *Lentaria*, *Clavulinopsis*, *Clavariadelphus* und die Mehrzahl der Arten der Gattung *Clavulina*).

2. Hyphen mit Schwellung und sekundärer Septation ohne Schnallen, wie dies bei der Gattung *Clavaria* und einigen Arten aus der Gattung *Clavulina* zutrifft.

3. Hyphen ohne Schwellung (ohne Inflation) wie sie Arten der Gattung *Aphelaria*, *Scytinopogon* und andere Gattungen, zum Beispiel *Thelephora*, *Mucronella* und andere aufweisen.

4. Hyphen ohne Inflation, aber mit Dichophysen, wie wir sie bei der Gattung *Lachnocladium* (sensu stricto) vorfinden.

Unter Inflation versteht man die Verbreiterung der Hyphenzellen hinter der Wachstumszone, sodaß sie breiter und länger sind, was das Wachstum beschleunigt oder den Umfang der Fruchtkörpers vergrößert. Die Hyphen haben zum Großteil dauernd zarte Membranen seltener verdicken sich ihre Membranen zusätzlich, wie es zum Beispiel bei der Gattung *Lentaria* oder bei der Gruppe *Stricta* der Gattung *Ramaria* der Fall ist. Bei Gattungen, deren Hyphen nicht anschwellen verdicken sich zum Großteil mehr oder weniger die Hyphenwände, sodaß auf diese Art der Verlust der Tragfähigkeit ersetzt wird, welche durch verringerten Turgor entsteht. Ihr Wachstum ist typisch apikal (endständig) und ist deshalb langsamer, als bei Arten mit durch Inflation wachsenden Hyphen. Üppiger zeigt es sich daher bei tropischen Arten wo günstige Bedingungen für das Wachstum der Fruchtkörper längere Zeit dauern, als in der gemäßigten Zone. Die Dichophysen der Gattung *Lachnocladium* sind dichotomisch verzweigte Hyphen (gabelförmig in 2 Äste), deren Wachstum begrenzt ist und die Wände verdickt und gelblichbraun gefärbt haben. Es sind dies Elemente des Geflechtes, keineswegs des Hymeniums, wie dies zum Beispiel die einfachen Borsten im Hymenium der Gattung *Clavariachaete* sind.

Die dimitischen Arten haben Hyphen zweierlei Art, und zwar einerseits Skeletthyphen, welche die Tragkonstruktion der Fruchtkörper bilden, andererseits generative Hyphen, die aus den Skeletthyphen herauswachsen

und größtenteils mit Schnallen versehen sind und das Hymenium bilden. Die Skeletthyphen pflegen deutlich differenziert zu sein, oft aber finden wir reichliche Übergänge zu generativen Hyphen. Die dimitischen Fruchtkörper pflegen nur apikales Wachstum aufzuweisen. Oft finden wir in der Literatur die Behauptung, daß alle Arten der Homobasidiomyceten Hyphen mit Schnallen besitzen. In Wirklichkeit verhält es sich aber anders. Das Nichtvorhandensein von Schnallen charakterisiert manchmal gut Gattungen und ganze Gruppen andererseits ist dieses Merkmal nach der systematischen Seite hin nicht so verbindlich. Schnallen finden wir bei der Mehrzahl der Gattungsarten von *Clavulina*, *Ramaria*, *Pterula* und *Typhula*, aber bei manchen Arten fehlen sie. Bei einigen wenigen Arten von *Clavulina* und *Typhula* sind Schnallen reichlich an einigen Hyphen ausgebildet und fehlen an anderen ganz.

Die Mehrzahl der Clavariaceenarten hat keine Cystiden. Dünnwandige Cystidiolen pflegen wir bei einigen Arten der Gattungen *Pterula*, *Clavaria*, *Caripia* und vielleicht auch bei *Pistillaria*, *Ramaria* und *Clavulinopsis* vorzufinden. Große, dickwandige Cystiden hat *Clavulina léveilléi*. Dickwandige Cystiden sind auch bei einigen Arten der Gattung *Physalacria* ausgebildet. Borsten wie die Gattung *Hymenochaete* haben 2 Arten der Gattung *Clavariachaete*, die in Südamerika beheimatet sind. Die Gattungen *Lachnocladium* und *Clavicornia* besitzen Gloeocystiden, das sind etwas vergrößerte sterile Basidien mit öligem Inhalt. Die Gattungen *Physalacria* und *Hormomitaria* haben Oleocystiden, das sind keulenförmige, oft großköpfige Cystiden mit harzig-öliger Exsudation am Scheitel. Die Exsudation ist interlamellar und von einer dünnen äußeren Lamelle der Cystidenwand bedeckt und löst sich in verdünnter Lauge auf.

Die schlanken Fruchtkörper der Gattung *Clavariadelphus* und ihrer Verwandten besitzen charakteristische Kaulocystiden. Bei anderen einfachen Fruchtkörpern der Gattungen *Clavaria*, *Clavulina* und *Clavulinopsis* ist der Stiel nicht kahl, sondern schütter bedeckt mit verkümmerten Basidien oder fadenförmigen Hyphenenden, welche unten an der Stielbasis mit sekundären Mycelhyphen bedeckt sind.

Außer einigen wenigen Arten der Gattung *Typhula*, schmarotzend auf höheren Pflanzen, sind Keulenpilze durchwegs saprophytisch. Die Mehrzahl der Arten wächst auf Waldhumus, kleinere Arten auch außerhalb des Waldes, hauptsächlich auf Wiesen, in Mooren und anderen moosigen Plätzen. Es sind dies hauptsächlich den Humus bewohnende Arten, einige aber auch holzbewohnende, welche ausschließlich auf morschem Holz von Nadel- oder Laubbäumen wachsen, seltener auch auf Resten größerer Stauden. Einige kleine Arten wachsen auch auf abgestorbenen Blättern und vielleicht wächst auch das Mycel einiger weniger Arten letzten Endes in Symbiose mit einigen grünen Algen, deren Überzüge feuchtes moderiges Holz bedecken, zum Beispiel *Lentaria mucida* und andere. Augenscheinlich schmarotzen sie mehr oder weniger auf Algen, denn einige senden in ihre Zellen Haustorien aus, wie zum Beispiel *Clavulinopsis vernalis* (Schw.) Corner oder töten Teile der Kolonien ab, wie zum Beispiel *Clavaria fossicola* Corner.

Verbreitung. Keulenpilze sind auf der ganzen Welt verbreitet, keineswegs aber alle Gattungen. Außer einigen spezialisierten kleinen

Gattungen zum Großteil Untergattungen, Gattungen und höhere systematische Einheiten dieser Familie sind kosmopolitisch. Eine Reihe von Arten, die in den gemäßigten Zonen heimisch sind hat vikarierende Arten in den Tropen. Dies ist wieder ein Beweis dafür, daß die Ausbreitung von Pilzen eine ganz andere ist, als die der Blütenpflanzen. Die Mehrzahl der Clavariaceenarten hat ähnlich wie die anderer Pilze entweder circumpolare oder pantropische Verbreitung. Einige Arten sind sowohl in der nördlichen wie in der südlichen gemäßigten Zone zu Hause. Diese heutige Verbreitung auf beiden Halbkugeln muß jedoch äußerst kritisch betrachtet werden, weil nämlich augenscheinlich die Mehrzahl der Arten, welche gleichzeitig sowohl auf der nördlichen als auch auf der südlichen Halbkugel aufgefunden wurden, durch die Kultur auf die südliche Halbkugel verschleppt wurde, hauptsächlich durch Anpflanzung von Waldhölzern, heimisch in der nördlichen gemäßigten Zone und weiterhin durch Anpflanzung von Zierhölzern in Parkanlagen und Gärten. Bis zum heutigen Tag wurde aber leider auf der südlichen Halbkugel nur die Mykoflora der Städte und ihrer Umgebung eingehender studiert, sodaß die dortigen Mykologen sehr häufig auf diese eingeschleppten Arten stoßen und dies verzeichnet das ganze Bild. Es wird nötig sein, eingehend hauptsächlich die Mykoflora jungfräulicher Gebiete, welche bis jetzt von Menschenhand unberührt geblieben sind, zu verfolgen, um diese Frage kritisch entscheiden zu können. Einige Arten haben kosmopolitische Verbreitung, es gibt ihrer aber sehr wenige zum Beispiel *Clavaria vermicularis* oder *Clavaria zollingeri*. Einige Gattungen sind in der überwiegenden Mehrzahl ihrer Arten in den Tropen verbreitet, zum Beispiel *Lachnocladium*, *Pterula* oder *Aphellaria*, andere Vertreter aber dringen trotzdem auch in die gemäßigte Zone vor. Ein interessantes Verbreitungsgebiet hat die Gattung *Caripia*, deren sämtliche Vertreter nur in den amerikanischen Tropen zu Hause sind. Ähnlich auch die Gattung *Clavariachaete*. Andererseits sind die Gattungen *Araecoryne*, *Chaetothyphula*, *Dimorphocystis* und *Hormomitaria* bisher nur aus den asiatischen Tropen bekannt. Einige Arten, in Nordamerika sehr verbreitet und für dieses Gebiet typisch, wie z. B. *Clavulina ornatipes*, wachsen im Fernen Osten und in den asiatischen Tropen, aber weiter westlich nach Asien und Europa dringen sie mit ihrer Verbreitung nicht vor. Auf einer Seite der Atlantische Ozean und auf der anderen die waldlosen Gebiete Chinas und des Mittleren Ostens bilden unüberwindliche Hindernisse für das Vordringen dieser Arten am Weg durch die Luft, denn augenscheinlich verlieren die Sporen bald ihre Keimfähigkeit, wie Corner annimmt. Die sibirischen Wälder sind für diese wärmeliebenden Arten zu kalt, sodaß sie in ihnen nicht gedeihen können. Ähnlich ist dies auch bei den übrigen Pilzen. Gleichfalls ist *Deflexula ulmi*, beheimatet in Nordamerika, sehr nahe verwandt der Art *Deflexula lilaceo-brunnea*, die auf Sumatra und in Malaja zu Hause ist. Diese Art ist im nördlichen und tropischen Amerika, im tropischen Asien, Australasien und auf den Bonininseln verbreitet, keineswegs aber in Mittel- und Westeuropa. *Ramaria zippelii* aus dem tropischen Asien steht sehr nahe *R. grandis*, beheimatet in Nordamerika, hat aber in Europa keine verwandten Arten. Die für Nadelwälder typischen Arten haben begreiflicher Weise ihre Heimat fast ausschließlich in der nördlichen gemäßigten Zone. Sie könnten aber auch in den Kieferwäldern

des gebirgigen Nordsumatra gefunden werden und können auch nach Südaustralien und Südafrika verschleppt werden.

Die Gattungen *Clavariadelphus*, *Typhula*, *Pistillina*, *Ceratelopsis* und die Mehrzahl der Arten der Gattung *Pistillaria* haben ihr Heimat in der gemäßigten nördlichen Zone. Die Gattungen *Clavaria*, *Clavulina*, *Clavulinopsis*, *Lentaria*, *Ramaria* und *Ramariopsis* sind Kosmopoliten. Dem gegenüber sind die Gattungen *Physalacria*, *Myxomycidium*, *Scytinopogon*, *Clavicornia* und *Deflexula* überwiegend tropisch. Zahlreiche Arten der Gattungen *Ramaria*, *Clavulinopsis* (und in geringerer Anzahl der Arten auch *Clavaria* und *Ramariopsis*) wachsen nur in Nordamerika; in Europa wurden sie bisher nicht gefunden. Ihr Auftauchen läßt sich eher im gemäßigten Ostasien erwarten.

Wie Corner anführt haben folgende Arten der gemäßigten Zone sehr nahe verwandte vikarierende Arten in den Tropen (die erste erwähnte Art hat ihre Heimat in der gemäßigten Zone, die zweite, hinter dem Gedankenstrich ist die verwandte tropische Art): *Clavaria acuta* — *C. gibbsiae*, *Clavulina rugosa* — *C. gracilis*, *C. amethystoides* — *C. cavipes*, *C. fusiformis* — *C. amoena*, *C. aurantio-cinnabarina* — *C. miniata*, *C. pulchra* — *C. luteo-tenerrima*, *Lentaria soluta* — *C. surculus*, *Ramaria nigrescens* — *R. fragillima*, *R. grandis* — *R. zippelii*, *R. stricta* — *R. moelleriana*, *R. formosa* — *R. subgelatinosa*.

Clavariaceen sind heute verhältnismäßig gut bekannt, und zwar sowohl Arten der gemäßigten Zone als auch die der Tropen. Zu ihrer näheren Kenntnis trug in den letzten Jahrzehnten eine ganze Reihe von Forschern mit ausgezeichneten Arbeiten namentlich in Europa bei. Cotton und Wakefield (England 1919), Bourdot und Galzin (Frankreich 1927—28) und Donk (Holland 1933). Die nordamerikanischen Arten behandelten Burt (1922) und Coker (1923) monographisch. Die tropischen asiatischen Arten bearbeitete van Overeem (Jawa 1923) und Petch (Ceylon 1925). Die südaustralischen Arten bearbeitete Cleland in den Jahren 1916—1935 und Fawcett in den Jahren 1939—1940, die japanischen Arten S. Imai 1929—1941. Die größten Verdienste aber erwarb sich E. J. H. Corner mit seinem klassischen Werk, der in seiner Monographie die Arten der Keulenpilze aus der ganzen Welt bearbeitete: A monograph of *Clavaria* and allied genera, London 1959 (740 Seiten, 16 Farbtafeln und 298 herrliche Federzeichnungen im Text). Die Ergebnisse weiterer Studien und Ergänzungen zu seiner Monographie veröffentlichte er im Jahre 1952 in den *Annals of Botany* und in *Transactions of the British Mycological Society*.

Obzwar *Clavariaceen* ziemlich gut bekannte Pilze sind, gilt das leider überhaupt nicht für die Tschechoslowakei und Mitteleuropa, denn die hiesigen Arten wurden bisher noch nicht eingehender bearbeitet und Berichte über sie, die in der gegenwärtigen Literatur enthalten sind, sind sehr unzulänglich. Den tschechoslowakischen Mykologen schadete bisher auch beim Studium die Unzugänglichkeit ausländischer Literatur, die sich mit dieser Familie beschäftigte. Im weiteren sind alle bisher bekannten europäischen Arten in Schlüsselform behandelt. Ich habe mich hauptsächlich an das System gehalten, wie es Corner in seiner Monographie entworfen hat.

#### NEUERE LITERATUR ZU CLAVARIACEAE

- APPEL et LAMBERT (1905): *Typhula*. Arbeiten Biol. Anst. Land u. Forst-Wirtsch. 5: 153, t. 3.
- ATKINSON, G. F. (1908): Note of some new species. *Ann. mycol.* 5: 58.
- BAKER, G. E. (1941): Studies in the genus *Physalacria*. *Bull. Torrey bot. Cl.* 68: 265—288.
- BONDARCEV, A. S. et SINGER, R. A. (1936): O predstaviteľjach r. *Clavaria*, vstrecajuščichsja v Leningradě oranžerejach Botaničeskogo Instituta Akademii Nauk SSSR. *Botaničeskij Žurnal SSSR* 21: 723—725.
- BOURDOT, H. et GALZIN, A. (1910): Hymenomycètes de France (II. Homobasidiés). *Bull. Soc. mycol. France* 26: 210—228.
- (1928): Hymenomycètes de France. Pp 1—761 (*Clavariaceae* pp. 80—142). Sceux.
- BRESADOLA, G. (1908): *Fungi gallici*. *Ann. mycol.* 6: 45, 1908.
- BURT, E. A. (1922): The North-American species of *Clavaria* with illustrations of the type specimens. *Ann. Missouri bot. Gdn.* 9: 1—78, t. 1—11.
- CEJP, K. (1928): Monografie hydneceí Republiky československé. Praha (*Mucronella* pp. 75—79).
- CLELAND, J. B. et CHEEL, E. (1916): Records of Australian fungi, I. *Proc. Linn. Soc. New South Wales* 41: 866—870.
- CLELAND, J. B. (1935): Toadstools and mushrooms and other larger fungi of South Australia, v. 2.
- COKER, W. C. (1923): The *Clavarias* of the United States and Canada. Pp. 1—209. Chapel Hill, N. C.
- (1947): Further notes on *Clavarias*, with several new species. *J. Elisha Mitchell sci. Soc.* 63: 43—67, t. 1—14.
- COOL, C. (1928): Ooverzicht van de in Nederland groeiende *Clavaria*-Soorten. *Med. Nederland. mykol. Ver.* 1928:141.
- CORNER, E. J. H. (1948): Studies in the basidium. I. The ampoule effect. *New Phytol.* 47: 22—51.
- (1950): A monograph of *Clavaria* and allied genera. Pp. 1—740, tab. col. 1—16; fig. in texto 298. London, Oxford University Press.
- (1951): Lectotypes in mycology: a taxonomical proposal. *Nature, London.* 168: 1031—1032.
- (1952): Generic names in *Clavariaceae*. *Trans. brit. mycol. Soc.* 35: 285—298.
- (1952—1953): Addenda *Clavariaceae*, I—III. *Ann. Bot.*
- I. (1952): 16(62): 269—291.
- II. (1952): 16(64): 531—569.
- III. (1953): 17(66): 347—368.
- (1957a): Some *Clavarias* from Argentina. *Darwiniana* 11(2): 193—206.
- (1957b): *Craterellus* Pers., *Cantharellus* Fr. and *Pseudocraterellus* gen. nov. *Beih. z. Sydowia I. Festschr. f. F. Patrak* pp. 266—276.
- COTTON, A. D. (1906—1911): Notes on the British *Clavariae*. *Trans. brit. mycol. Soc.*
- COTTON, A. D. et WAKEFIELD, E. M. (1911): A revision of the British *Clavariae*. *Trans. brit. mycol. Soc.* 6: 164—168.
- DENNIS, R. W. G. (1952): A new British *Clavaria*. *Kew Bull.* 1951(1): 40.
- DONK, M. A. (1953): Revision der Niederländischen Homobasidiomycetae-Aphylophoraceae II. *Med. Bot. Mus. Herb. Univ. Utrecht* No. 9.
- (1941): Nomina generica conservanda and confusa for Basidiomycetes (Fungi). *Bull. bot. Gdn Buitenzorg Ser. 3*, 17: 115—197.
- (1954): The generic names proposed for Hymenomycetes. Part. III. *Clavariaceae*. *Reinwardtia* 2: 441—493.
- DOTY, M. S. (1944): *Clavaria*, the species known from Oregon and the Pacific North West. *Oregon State. Col.*
- (1948a): A preliminary key to the genera of Clavarioid fungi. *Bull. Chicago Acad. Sci.* 8: 173—178.
- (1948b): Proposals and notes on some genera of Clavarioid fungi and their types. *Lloydia* 11: 123—128.

- (1950): Nomenclatural principles and rules in reference to certain fungal and algal generic names. *Lloydia* 13: 1—28.
- ERIKSSON, J. (1879): En ny Parasit-svamp å Hvete, *Typhula graminum* Karst. Kgl. Land. Ak. Handl. o. Tidskr. 1879, No. 3, pp. 8, 1 tab.
- (1954): *Ramaricium* n. gen. a corticioid member of the *Ramaria* group. *Svensk bot. Tidskr.* 48(1): 188—198.
- ESMARCH, F. (1930): Die *Typhula*-Faule des Getreides. *Kranke Pflanze* 7: 159—161.
- FAVRE, J. (1953): Mélanges mycologiques. *Schweiz. Z. Pilzkunde* 31(9—10): 177—178.
- FAWCETT, S. G. M. (1938—1940): Studies on Australian *Clavariaceae*. *Proc. R. Soc. Victoria*
- I. (1938): 51: 1—20.
- II. (1939): 51: 265—280.
- III. (1940): 52: 153—163.
- FRIES, E. M. (1821): *Systema Mycologicum* I.
- (1828): *Elenchus Fungorum*.
- (1838): *Epicrhis Systematis Mycologici*.
- (1874): *Hymenomyces Europaei sive Epicriseos Systematis Mycologici editio altera*.
- HARPER, E. T. (1918): The *Clavaria fistulosa* group. *Mycologia* 10: 53—57.
- HEIM, R. (1934): *Fungi Iberici*. *Publ. Junta Ciènc. Natur. Barcelona* 15: 44—52 (*Clavariaceae*).
- (1934): Trois *Clavariacées* de Madagascar. *Trav. bot. dédiés à René Maire*. Alger 1949, pp. 147—154.
- (1949): Une *Clavaria cantharelloïde* australienne à pigment carotinié cristallisé. *Rev. Mycol.* 14: 113—120.
- HEMMI, T. (1932): Notes on some Japanese fungi. *Bot. Mag. Tokyo* 46: 160—168.
- HEMMI, T. et KURATA, S. (1933): Miscellaneous notes on Japanese fungi. I. *Acta Phytotaxonomica et Geobotanica* 2: 109—117.
- HUBER (1931): Die wichtigsten Korallenpilze. *Z. Pilzkde* 15: 109—112.
- (1934): Die Korallenpilze. *Z. Pilzkde* 18: 34—36.
- HUNGERSFORD, C. W. (1923): A serious disease of wheat caused by *Sclerotium rhizodes* in Idaho. *Phytopathol.* 13: 463—464.
- IMAI, S. (1929—1941): On the *Clavariaceae* of Japan I—VI. *Trans. Sapporo nat. Hist. Soc.*
- I. (1929): 11: 38—44.
- II. (1930): 11: 70—77.
- III. (1931): 12: 9—29.
- IV. (1934): 13: 385—387.
- V. (1941): 16: 209—217.
- VI. (1941): 16: 244—250.
- (1936): On the causal fungus of the *Typhula*-blight of gramineous plants. *Japanese J. Bot.* 8: 5—18, 1936.
- ITO, S. et IMAI, S. (1937): *Fungi of Bonin Islands*. *Trans. Sapporo nat. Hist. Soc.* 15: 53.
- JUEL, D. (1916): Cytologische Pilzstudien I. Die Basidien der Gattungen *Cantharellus*, *Craterellus* und *Clavaria*. *Nov. Act. R. Soc. Sci. Upsal.* 4: 3—34.
- KARSTEN, P. A. (1882): *Hattsvampar Rysslands, Finlands och d. Skandinav. Halföns*. *Bijdr. Finl. Nat. o. Folk* 37.
- (1889, 1891): *Finlands Basidsvampar*, *ibid.* 48, 50.
- KAUFFMAN, C. H. (1927): *Cystidia in the genus Clavaria and some undescribed species*. *Pap. Michigan Acad. Sci. Arts Lett.* 8: 141—151.
- KILLERMANN, S. (1934): *Typhula*. *Z. Pilzkunde* 18: 98—109.
- (1934): Nachtrag zu meiner *Typhula*-Arbeit. *Z. Pilzkunde* 18: 137—139.
- KONRAD, P. et MAUBLANC, A. (1935—1937): *Icones Selectae Fungorum I—VI*.
- LINDER, D. H. (1934): The genus *Myxomycidium*. *Mycologia* 26: 332—343.
- MAIRE, R. (1933, 1937): *Fungi Catalaunici*. *Publ. Junta Ciènc. nat. Barcelona*.
- I. (1933)3(2): 28—31 (*Clavariaceae*).
- II. (1937)3(4): 30—33 (*Clavariaceae*).

- MASSEE, G. (1892): *British Fungus Flora* I.
- MILLER, L. W. (1934): The *Hydnaceae* of Iowa III. The genera *Radulum*, *Mucronella*, *Caldesiella* and *Gloiodon*. *Mycologia* 26: 212—219.
- MOELLER, E. H. (1945): *Fungi of the Faeröes*, Pt. I. Copenhagen.
- MÜLLER, K. R. (1930): Über das Aufheben der *Typhulafäule* an Winter-Gerste und Winter-Roggen in der Provinz Sachsen. *Dtsch. Landw. Presse* 57: 234.
- NEUWIRTH, F. (1924): *Kuřátka rourkovitá a kuřátka ardenie*. (*Clavaria fistulosa* Fl. Dan. et *Clavaria ardenia* Sow.). *Mykologia-Praha* 1: 44—45.
- OVEREEM, van et WEESE, J. (1923): *Icones Fungorum Malayensium I—IV*. Wien.
- PATOUILLARD, N. (1883—1889): *Tabulae Analyticae Fungorum*.
- PERSOON, C. H. (1797): *Commentatio de fungis claviformibus*.
- (1822): *Mycologia Europaea* I.
- PETCH, T. (1925): Notes on Ceylon *Clavariae*. *Ann. Bot. Gdn. Peradenya* 9: 329.
- PILÁT, A. (1926): Les *Agaricales* et *Aphylophorales* des Carpathes Centrales. *Bull. Soc. mycol. France* 42: 80—120 (*Clavariaceae* p. 118).
- (1936): *Addimenta ad floram Sibiriae, Asiae centralis orientalisque mycologicam*. *Bull. Soc. mycol. France* 42: 329.
- (1938): *Hymenomyces novi vel critici Čechoslovakiae*. *Stud. bot. čechoslovaca* 1: 3—7.
- (1950): Contribution to the knowledge of the *Hymenomyces* of Bialowieża virgin forest in Poland. *Stud. bot. Čechoslovaca* 11: 149—173 (*Clavariaceae* pp. 149—156).
- (1951): *Kuřátka zelenající a kuřátka Invalova čili kuřátka jedlová ve smyslu Persoonově a Friesově*. (*Clavaria ochraceo-virens* Jungh. et *Clavaria invalii* Cott. et Wak. in Bohemia). *Česká mykologie* 5(1): 22—25.
- (1951—1955): *Hymenomyces novi vel minus cogniti Čechoslovakiae*.
- I. (1951): *Stud. bot. Čechoslovaca* 12: 1—72 (*Clavariaceae* pp. 66—69).
- II. (1951): *Acta Musei nat. Pragae* 9B(2): 1—109 (*Clavariaceae* pp. 90—98).
- III. (1955): *Acta Musei nat. Pragae* 11B(2): 1—32 (*Clavariaceae* pp. 23—27).
- (1951): *Kuřátka utatá a kuřátka Herkulova*. (*Clavaria truncata* Qué. in Bohemia). *Česká mykologie* 5: 148—152.
- (1954): *Houby na Poľaně u Detvy na Slovensku*. *Časopis nár. Musea* 123(2): 156—163 (*Clavariaceae* p. 163).
- (1957): *Corticirama Petrakii* gen. et sp. n. *Clavariacearum jugoslavica*. *Beih. I. z. Sydowia, Festschr. f. F. Petrak*, pp. 128—131, t. V.
- et VESELÝ, R. (1933): *De specie nova generis Sparassis* Fr. in *Čechoslovakia lecta*: *S. Němecii* sp. n. *Ann. mycol.* 31: 56—58, t. I—II.
- QUÉLET, L. (1888): *Flore mycologique de la France*.
- (1869—75): *Les Champignons du Jura et des Vosges*.
- RAKOVITZA, A. (1941): Note sur le *Clavaria botrytes* Pers. *Acad. Roumaine Bull. Sect. sci.* 24: 1—2.
- RAMBOUSEK (1925): *Typhula*, *Z. f. Zuckerindustrie* 49: 197.
- REA, C. (1922): *British Basidiomycetae*. Cambridge.
- REMSBERG, R. E. (1940): Studies in the genus *Typhula*. *Mycologia* 32: 52—96.
- et HUNGERSFORD, C. W. (1933): Certain *Sclerotium* diseases of grains and grasses. *Phytopathol.* 23: 863—874.
- ROGERS, D. P. (1942): *Index sistens omnes fungorum species in C. H. Persoonii Mycologia Europaea*. Cambridge, Mass.
- (1949): *Nomina conservanda proposita and nomina confusa*. *Fungi. Farlowia* 3: 425—493. Supplement *ibidem* 4: 15—45.
- ROGERS, D. P. et JACKSON, H. S. (1943): Notes on the synonyms of some North American *Thelephoraceae* and other *Resupinates*. *Farlowia* 1: 278—336.
- SARTORY, A. et MAIRE, L. (1923): Note sur *Clavaria dichotoma* Godey in Gillet. *J. Pharmacie d'Alsace et de Lorraine*, Janvier 1923, p. 1—3 (extrait).
- SPISAR, K. (1910): *K biologii a fysiologii Typhuly*. *Rozpravy Čes. Akad. Věd, Tř. II.*, No. 22, pp. 1—16.

SVRCEK, M. (1946): Příspěvek k poznání českých Clavarií. Časopis nár. Musea 115: 215 až 218.

TASUGI, H. (1935): On the physiology of *Typhula graminum* Karst. J. Agr. exp. Stat. Tokyo 2: 443—458.

VANG, J. (1945): *Typhula* species on agricultural plants in Denmark. Medd. Plantepat. Afd. Kgl. Vet. Landb. 28: 1—45. Copenhagen.

VELENOVSKÝ, J. (1920—1922): České houby, pp. 1—950 (*Clavariaceae* pp. 774—796, 1922).

— (1939): Novitates Mycologicae. Pp. 1—210 (*Clavariaceae* pp. 160—166). Praha.

— (1947): Novitates Mycologicae Novissimae. Pp. 1—168 (*Clavariaceae* pp. 88—91). Praha.

— (1948): Velenovskýi species novae Basidiomycetum, quas in opere České houby (Fungi Bohemiae) annis 1920—22 in lingua bohémica edito descripsit, in linguam latinam traduxit A. Pilát. Opera botanica čehica VI, pp. 1—320 (*Clavariaceae* pp. 282—285). Praha.

WÜRTEMBERGER, R. (1927): Das Auftreten von „*Typhula graminum*“ in Wintergetreidebeständen. Illustr. Landw. Z. 47: 348.

YOUNG, P. A. (1929): Foot rots of wheat in Montana. Plant Disease Reporter 13: 70.

— (1931): Sclerotium fulvum on winter-wheat in Montana. Plant Disease Reporter 15: 52.

ZIMMERMANN, H. (1921): Typhulapilzbefall der Wintergerste 1921. Nachrichtenbl. dtsh. Pflantenschutzdienst 2: 41—42.

SCHLÜSSEL ZUM BESTIMMEN DER GATTUNGEN

- 1a Sporen gefärbt . . . . . 2
- 1b Sporen farblos oder manchmal nur schwach gefärbt . . . . . 6
- 2a Fruchtkörper verzweigt . . . . . 3
- 2b Fruchtkörper einfach . . . . . 5
- 2c Fruchtkörper in Form einfacher kleiner Stachel, die 2—6 mm hoch sind und dicht nebeneinander auf einem resupinaten unfruchtbaren wattigen Subiculum sitzen. Sie ähneln einigen Gattungen aus der Familie der *Hydnaceen*, welche resupinate Überzüge bilden und auch von einigen Autoren dort eingereiht werden. Sporen blaßocker, länglich, ellipsoid bis langgestreckt, warzig . . . . . 5 **Kavinia** Pilát
- 2d Fruchtkörper bilden auch in der Reife resupinate, korticioide Überzüge, haben aber ockrige warzige Sporen . . . . . 4 **Ramaricium** Eriksson
- 3a Kantige oder kurz stachelige Sporen, umbra-braun oder mit weinroter Schattierung. Verzweigte, zum Großteil abgeplattete Fruchtkörper. Das Fleisch größtenteils umbrfarben mit rötlicher Schattierung, reagiert mit Laugen meistens schwärzlich oder schwarzgrün .  
*Thelephora (Phylacteria) Thelephoraceae*
- 3b Sporen sind nicht kantig-stachelig und mehr ins gelbliche verfärbt . . . . . 4
- 4a Glatte Sporen ohne Fetttropfen, sehr blaßgelb. Dickwandige Hyphen. Wachsen auf Hölzern oder Blättern. Fruchtkörper zum Großteil biegsam und schlaff, siehe *Lentaria* Corner: 11a.
- 4b Sporen ellipsoid, blaßgelb, ockergelb oder rostbraun, glatt, rauh-faltig, warzig bis stachelig, zum Großteil mit einem oder mehreren Fetttropfen. Die Hyphen monomitsch, mit Schnallen, von ziemlich langen Zellen. Auf Humus auf der Erde, seltener auf Hölzern . . . . .  
. . . . . 6. **Ramaria** S. F. Gray em. Donk

- 5a Sporen glatt. Fruchtkörper keulenförmig bis fast mit abgestutztem Scheitel wie bei der Gattung *Cantharellus* oder dünn zylindrisch und kleiner . . . . . 9. **Clavariadelphus** Donk
- 5b Sporen rauh, 7—11×5—6  $\mu$ . Fruchtkörper höchstens 15 mm hoch, schaufelförmig. Im warmen Glashaus in Berlin; *Clavulinopsis spathuliformis* (Bres.) Corner.
- 6a Basidien nur mit 2 gebogenen Sterigmen, gewöhnlich nach dem Abfall der Sporen sekundär septiert, fast zylindrisch. Fruchtkörper verzweigt oder einfach. Sporen mit einem oder mehreren Fetttropfen, kugelig bis breit ellipsoid . . . . . 14. **Clavulina** Schroeter
- 6b Keulenförmige Basidien, sekundär nicht septiert, mit geraden Sterigmen, auf dem Basidium 2—4 an der Zahl, seltener 6—8 . . . . . 7
- 7a Verzweigte Fruchtkörper . . . . . 8
- 7b Einfache Fruchtkörper, ausnahmsweise sich verzweigend und das nur adventiv . . . . . 15
- 7c Fruchtkörper anfangs korticioid, in Form von Überzügen, welche das organische Substrat überdecken und am Rande fransig byssusartig sind. Auf ihnen entstehen später, meistens in der Mitte, ramarioide verzweigte Gebilde . . . . . 7. **Corticirama** Pilát
- 8a Ästchen fadenförmig, schlank und fest, mit verlängerten nadelförmigen Endchen . . . . . 9
- 8b Äste nicht fadenförmig . . . . . 10
- 9a Dimitische Fruchtkörper, und zwar mit zweierlei Hyphen, eintrocknend von knorpeliger oder fast hornartiger Konsistenz . . . . . 1. **Pterula** Fr.
- 9b Scheinbar monomitische Fruchtkörper mit Hyphen nur einer Art, 4—5×4  $\mu$  groß. Sporen 5—7×3—4  $\mu$ . Hyphen 3—4  $\mu$  breit, dünnwandig. Äste isabellrot, nußbraun, siehe *Pterula subulata* Fr.
- 10a Große Fruchtkörper zusammengesetzt aus blättchenförmig erweiterten Ästen, die eingerollt und teilweise verwachsen sind . . . . .  
. . . . . 3. **Sparassis** Fr.
- 10b Abgeflachte Verzweigung, aber korallenförmig, nicht blättrig . . . . . 11
- 10c Pyxidate (becherförmige) Verzweigung mit sterilen schwach ausgehöhlten Endchen. Gloecystiden vorhanden . . . . . 2. **Clavicornia** Doty
- 10d Strahlenförmige oder dichotomische (gabelige) Verzweigung, aber weder abgeflacht noch pyxidat . . . . . 12
- 11a Anschwellende Hyphen, mit nachträglich sich verdickenden Wänden, septiert. Sporen schmal ellipsoid, ohne Tropfen. Wachsen auf Holz . . . . .  
. . . . . 8. **Lentaria** Corner
- 11b Nachträglich nicht anschwellende Hyphen, sind mehr oder weniger dickwandig, seltener auch gelatinös, mit Schnallen oder ohne sie. Auffallend lederige (seltener gelatinöse) Konsistenz, an die Gattung *Thelephora* erinnernd. Zum Großteil tropische Arten. Nur eine in Europa . . . . . 18. **Aphelaria** Corner
- 11c Die Hyphenwände verdicken nachträglich nicht. Orangegelber, höchstens 11 mm hoher Pilz, einfach oder einmal dichotomisch verzweigt, mit 2—6 gespaltenen Endchen. Sporen kugelförmig, 4,5 bis 5  $\mu$ , mit einem Tröpfchen. Hyphen ungefähr 2  $\mu$  dick. Im Glashaus auf abgefallenen Blüten von *Rhamnus alnifolia*. Siehe *Clavulinopsis pusilla* (Coker) Corner.

- 12a Dickwandige Hyphen mit Schnallen. Sporen schmal ellipsoid, ohne Tröpfchen. Fruchtkörper weiß bis ockergelb oder gelbbraun, häufig mit flockigem oder byssoidem Mycelium. Sie wachsen auf Hölzern und Pflanzenresten . . . . . 8. *Lentaria* Corner
- 12b Hyphen nicht dickwandig. Sporen rund oder kurz ellipsoid, zum Großteil mit Tröpfchen. Mycelium selten auffallend. Zum Großteil erdbewohnende Pilze — nur einige Arten wachsen auf Hölzern . . . . . 13
- 13a Sporen rau, warzig oder stachelig . . . . . 16. *Ramariopsis* Donk
- 13b Sporen glatt . . . . . 14
- 14a Hyphen sekundär septiert, ohne Schnallen. Sporen ohne Tröpfchen. Zarte, lachsfarben oder lila gefärbte Pilze . . . . . 15. *Clavaria* Fr. s. s.
- 14b Hyphen sekundär nicht septiert, mit Schnallen. Sporen größtenteils mit einem Fettröpfchen. Wachsartige, feste, keineswegs auffallend zarte Pilze, weiß oder verschieden gefärbt, häufig gelb . . . . . 17. *Clavulinopsis* Overeem
- 15a Fruchtkörper klein, schlank, an der Unterseite mit knollenförmigem oder linsenförmigem Sclerotium. Die epiphytisch wachsenden Arten größtenteils auf abgestorbenen Blättern oder abgestorbenen Pflanzenstengeln . . . . . 11. *Typhula* Fr.
- 15b Fruchtkörper ohne Sclerotium . . . . . 16
- 16a Fruchtkörper mit kugeligem oder scheibenförmigem Köpfchen von kleinen oder ganz winzigen Ausmaßen, epiphytisch wachsend . . . . . 17
- 16b Andere Fruchtkörper . . . . . 18
- 17a Köpfchen (Keule) scheibenförmig, solid, fruchtbar nur auf der oberen (distalen) Seite . . . . . 13. *Pistillina* QuéL.
- 17b Der fruchtbare keulenförmige Teil des Fruchtkörpers fast kugelförmig, fruchtbar an der ganzen Oberfläche, hohl . . . . . 12. *Pistillaria* Fr.
- 18a Fruchtkörper mit abgekaptem, fast hutförmigem oder fast trichterförmigem sterilem Scheitel, massiv oder klein . . . . . 19
- 18b Andere Fruchtkörper . . . . . 21
- 19a Sporen länger als 7  $\mu$ . Erdpilze, ziemlich groß, ockergelb, rötlich, oder violett gefärbt, von fest fleischiger oder schwammiger, Konsistenz . . . . . 9. *Clavariadelphus* Donk
- 19b Sporen kleiner . . . . . 20
- 20a Im Hymenium sind Gloeocystiden vorhanden . . . . . 2. *Clavicornia* Doty
- 20b Im Hymenium sind kleine Gloeocystiden. Ein kleiner, weiß gefärbter Erdpilz, der weichen, 7—12×1 mm großen Keulen ähnelt. Sporen 3—4,5×3—4  $\mu$ . Dünnwandige Hyphen, 2,5—6  $\mu$  dick. Siehe *Clavaria corbierei* B. et G.
- 21a Fruchtkörper klein, in der Form von isolierten pfriemförmigen Stacheln, die positiv geotropisch zerstreut oder in dichten Haufen wachsen. Der Scheitel der Fruchtkörper steril Fruchtkörper weiß oder schwach gelblich Sporen ellipsoid, ohne Tröpfchen 19. *Mucronella* Fr.
- 21b Fruchtkörper aufwärts wachsend . . . . . 22
- 22a Pilze auf der Erde oder auf Humus wachsend, kleineren oder größeren Ausmaßes. Im Falle, daß sie auf Holz wachsen sind sie immer dicker, als 1,5 mm . . . . . 23

- 22b Schlanke Pilze epiphytisch auf Pflanzenresten wachsend, selten nur am Erdboden von winzig kleinen Ausmaßen und immer dünner, als 1,5 mm . . . . . 26
- 23a Sporen glatt, nur selten rau, aber in diesem Falle Hyphen ohne Schnallen . . . . . 24
- 23b Sporen rau. Hyphen mit Schnallen . siehe 17. *Clavulinopsis* Overeem
- 24a Hyphen ohne Schnallen, häufig sekundär septiert. Sporen ohne Tröpfchen oder mit zahlreichen kleinen, selten nur mit einem einzigen Tröpfchen. Die Konsistenz der Fruchtkörper spröde, die Pilze selten gelb verfärbt . . . . . 15. *Clavaria* Fr. s. s.
- 24b Hyphen mit Schnallen, sekundär nicht septiert, häufig gelb, ockerig oder orange gefärbt . . . . . 25
- 25a Sporen zum Großteil mit einem Tröpfchen, kugelförmig oder kurz ellipsoid. Konsistenz der Fruchtkörper spröde fleischig bis ziemlich zäh. . . . . 17. *Clavulinopsis* Overeem
- 25b Sporen ohne Tröpfchen, ziemlich groß, länglich ellipsoid bis mandelförmig. Die Pilze mehr oder weniger ockergelb gefärbt, häufig mit einem lachsfarbenen, orangenen, lederbraunen, rostroten oder braunen Ton, von schwammiger oder fest fleischiger Konsistenz . . . . . 9. *Clavariadelphus* Donk
- 26a Hyphen in Fruchtkörper von zweierlei Art (dimitische) . . . . . 1. *Pterula* Fr.
- 26b Monomitische Hyphen . . . . . 27
- 27a Hyphen schwellen nicht an. Der Stiel undeutlich oder nicht entwickelt . . . . . 28
- 27b Hyphen schwellen an. Stiel deutlich . . . . . 30
- 28a Zum Großteil sehr kleine Pilze, weiß, blaß lachsfarben oder gelblich gefärbt, von strichförmiger oder fadenförmig nadeliger Gestalt. Sporen ohne Tröpfchen . . . . . 10. *Ceratelopsis* Konr. et Maubl.
- 28b Kleine oder auch größere Pilze mit anderen Merkmalen . . . . . 29
- 29a Weiße oder gelbliche Pilze bis 2 cm hoch, mit Sporen 5—7×2,5  $\mu$  groß, auf moderigen mit Algen bewachsenen Hölzern wachsend. Siehe *Lentaria mucida* und *L. coronilla*.
- 29b Orangegelber Pilz mit kugeligen Sporen, 4—6 $\mu$  im Durchmesser, mit einem Tröpfchen. Wurde im Glashaus gefunden. Wahrscheinlich tropischen Ursprungs, siehe *Clavulinopsis pusilla* (Coker) Corner
- 30a Hyphen an der Oberfläche des Stieles verklebt . . . . . 31
- 30b Hyphen an der Oberfläche des Stieles nicht verklebt. Die Pilze größtenteils höher als 12 mm . . . . . 32
- 31a Ziemlich große Arten mit ziemlich langen und dicken Fruchtkörpern, höher als 2 cm, bräunlich gefärbt . . . . . 9. *Clavariadelphus* Donk
- 31b Kleine Arten, niedriger als 2 cm . . . . . 12. *Pistillaria* Fr.
- 32a Hyphen ohne Schnallen. Weiß gefärbte Arten . . . . . 15. *Clavaria* Fr. s. s.
- 32b Hyphen mit Schnallen . . . . . 33
- 33a Sporen mit einem Tropfen. Pilze weiß oder verschieden gefärbt . . . . . 17. *Clavulinopsis* Overeem
- 33b Sporen ohne Tröpfchen oder mit undeutlichen Tröpfchen. Größtenteils sehr kleine Pilze . . . . . 12. *Pistillaria* Fr.

1. PTERULA Fr. 1825

Syn. *Penicillaria* Chév. 1826, *Phaeopterula* P. Henn 1904.

Fruchtkörper reich verzweigt, strauchförmig oder auch einfach und unverzweigt, mit einem größtenteils deutlichen, kurzen, dünnen Stamm, der an der Basis bisweilen mit einer schwach byssusartigen oder büstchenförmigen Scheibe versehen ist. Dünne Ästchen, nur 0,3—1 mm dick, schlank und länglich, rund, am Ende verdünnt, mit pfriemförmigen bis fadenförmigen Spitzen, die nur 10—50  $\mu$  dick sind. Dichotomische Verzweigung, abgeflacht in wechselnder Reihenfolge oder die Hauptäste scheinbar polychotom durch Verdichtung der Dichotomie oder bei einigen Arten auch mit adventiven Ästchen, multiaxial mit regelmäßiger Dichotomie oder monoaxial mit scheinbar wirtelförmiger Verzweigung. Hymenium wachsartig, am Stamm gewöhnlich fehlend desgleichen auf der Oberseite der Hauptäste. Das Fleisch zäh, häufig beim Eintrocknen braun werdend, hornartig bis knorpelig, mit Verkürzung der Äste beim Vertrocknen. Sporen farblos, glatt, ellipsoid bis kugelig, ohne Tropfen oder mit einem kleinen Fettröpfchen. Basidien klein, mit 2 oder 4 Sterigmen. Cystiden sind entwickelt oder fehlen. Gloeocystiden sind nicht entwickelt. Kaulocystiden sind aber häufig vorhanden. Hyphen dimitisch. Skeletthyphen, die unbegrenztes Wachstum haben, sind dickwandig und farblos oder mit bräunlichen Wänden ohne Septen, glatt, zum Großteil unverzweigt. Generative Hyphen sind dünnwandig, nicht angeschwollen, septiert, gewöhnlich mit Schnallen versehen. Genotypus: *P. subulata* Fr.

Sie wachsen auf Humus, Holz und Pflanzenresten. Über 50 Arten sind hauptsächlich in den Tropen verbreitet und nur einige wenige wachsen in den gemäßigten Zonen.

- 1a Arten mit dicht strauchartig verzweigten Fruchtkörpern, auf Humus oder auf moderndem Holz wachsend . . . . . 2
- 1b Arten mit einfachen Fruchtkörpern oder spärlich und lose verzweigten, zum Großteil klein bis ganz winzig, auf Pflanzenresten wachsend . . . . . 4
- 2a Fruchtkörper bis 6 cm hoch . . . . . 3
- 2b Fruchtkörper nur 1,5 cm hoch, dicht buschig, mit einem sich wenig unterscheidenden von der Basis an verzweigten, oben fransigen Stamm, beim Vertrocknen bräunlich mit blasseren Endchen. Wenig bekannte Art, beschrieben aus Frankreich, wo sie auf Nadelholz wächst . . . . . *Pterula abietis* Lloyd 1925.
- 3a Auf nacktem Boden in Wäldern und vielleicht auch auf Humus in Laubwäldern auch in Parkanlagen und in Gärten auf Blumenbeeten in Europa und Nord-Amerika. Fruchtkörper bis 6 cm hoch, dicht buschig, blaß nußfarben oder blaß holzbraun, häufig unter den Enden mit einem fleischfarbenen Ton, dann von unten nach oben braun werdend, beim Vertrocknen hornartig und braun. Der Stamm bis 10 mm lang und 1—3 mm dick, in die Erde versenkt, nach oben abgeflacht. Die Äste unten 1 mm dick, mehr oder weniger abgeflacht, vielspaltig, mit flachen Achseln, die 1,5—2,5 mm breit sind und mit Ästchen, die 0,5—1 mm dick, oft nach oben bewimpert, aufsteigend, zäh gebündelt sind. Die alten Ästchen verlängert und pfriemförmig, häufig mit neuen proliferierenden Ästchen verwachsend. Konsistenz fest wachsartig, dann biegsam und ziemlich zäh, im Trockenen hornartig und rostbraun. Sporen 5,5—7,5 (8)  $\times$  3,5—4,7  $\mu$ , glatt, kernchenförmig, ohne Tropfen. Das Hymenium verdickt sich bis auf 170  $\mu$ . Skeletthyphen häufig wenig deutlich, 3—7,5  $\mu$  dick, generative Hyphen 3—7,5  $\mu$ , mit Schnallen versehen. Ist sehr nah verwandt und ähnelt der folgenden Art. In der Tschechoslowakei bisher nicht aufgefunden. — *Pterula multifida* auct. non Fr.—Corner, Mon. 1950, p. 519. — Lloyd 1919, f. 1465. — *Clavaria pro-*

*pera* Bourdot 1932 (*Clavulinopsis propera* (Bourd.) Corner 1950. — *Pterula subulata* Fr. 1830. — Lloyd 1919, f. 1463. — Corner in Annals of Botany 16: 557, fig. 19, 1952 . . . . . *Pterula subulata* Fr.



Fig. 1. *Pterula multifida* Fr. var. *densissima* (B. et C.) Pilát  
Moravia: Semetín prope Vsetín, 6. VIII. 1944 K. Pospíšil legit. PR no. 168555.  
Photo A. Pilát.

- 3b Auf Nadelbaumästchen und auf Humusboden in Europa selten. Ähnelt der vorhergehenden Art, von der sie sich durch 0,5—1,5 mm dicke Stämme unterscheidet, die vereinzelt oder in Haufen vorkommen, mit weniger als 1 mm dünnen Ästen, die schlank verlängert sind und miteinander nicht anastomosieren. Die eintrocknenden Fruchtkörper sind lederig gefärbt, blaß ockerig oder braun, gewöhnlich mit hornartigen Enden. Die Sporen 6  $\times$  2,7—3,5  $\mu$ . Skeletthyphen gut sichtbar. — Europa (Schweden, Gr. Britanien, Spanien, Frankreich, Deutschland, Tschechoslowakei) und in Nord-Afrika (Marokko, cf. Malençon, Bull. Soc. mycol. France 68:304, 1952). — Tschechoslowakei: Mnichovice in Böhmen (VIII. 1916, auf abgefallenen Tannenzweigen, leg. Velenovský). — Poříčko a. d. Sázava (15. X. 1944, leg. Kubička Pr. 168557). — Zahoráner Tal bei Prag, im Fichtenwald (13. 11. 1943 leg. V. Vacek, PR.

168554.) — Ebendort (13. X. 1946 leg. Landskrammer, PR. 168552). — *Penicillaria multifida* Chév. 1826. — ? *Clavaria carnea* Wall. -833

. . . *Pterula multifida* Fr. 1839 [Tab. XVIIa]

3c Ähnelt der vorhergehenden Art, die Fruchtkörper aber polsterartig verdichtet und von der Basis an sehr dicht kompakt verzweigt. Äste sehr zart mit fransigen Enden. Die eintrocknenden Fruchtkörper rostrot. Auf der Erde in den USA, in Frankreich, Österreich und der Tschechoslowakei: Podchlumí (20. 9. 1916, leg. V. Vodák, PR 168553). — Semetín bei Vsetín in Mähren (6. VIII. 1944, leg. V. Pospíšil, det. K. Kavina, PR 168555). Wahrscheinlich nur eine Abart der vorhergehenden Art. Siehe Lloyd, Myc. Not. 60, 1919, p. 865, f. 1469 und 75, p. 1338, f. 3213. — *Pterula densissima* Berk. et Curt. 1873 . . . . .

. . . *Pterula multifida* var. *densissima* (B. et C. 1873) n. c. [Fig. 1]

4a Sporen 4—5 × 3—4 μ, eiförmig, mit einem Tropfen. Hyphen 2—3 μ dick, mit weit von einander abstehenden Septen, zum Großteil dickwandig. Fruchtkörper bis 3 cm hoch, strauchartig, graubraun oder grau, blaß, mit aufrechtem Stiel, an der Basis behaart und mit kurzen festen unten häufig verzweigten Ästen. Auf Kiefernrinde in Frankreich und auf Holz in Nordamerika. — *Lachnocladium taxiforme* (Mont.) Sacc. 1888. . . . . *Pterula taxiformis* Mont. 1856

4b Sporen ellipsoid . . . . . 5

5a Cystiden im Hymenium . . . . . 6

5b Keine Cystiden im Hymenium. Fruchtkörper 1,2—3,8 × 0,4—0,7 mm groß, einzeln, strichförmig, schwach verjüngt gegen die sterile Spitze, oft mit einer oder 2 dünnen Ästen oder das Ende mit einem Büschel kurzer Zweige, weiß oder gelblich, fest, beim Eintrocknen ziemlich hornartig, auf einem kleinen haarigen Subiculum aufsitzen. Sporen 13—17 × 6—7,5 μ farblos ellipsoid. Hyphen 2—3,5 μ dick, dickwandig. Fruchtkörper wachsen einzeln oder zu zwei bis vier aus vermodernem Holz heraus. Holland. . . . . *Pterula rigida* Donk in Corner 1950

6a Fruchtkörper bis 5 cm hoch, mit einigen bis auch einer größeren Anzahl größtenteils einfachen Ästen, sehr schlank, schlaff, leicht welkend, weiß, auch blaßbraun von der Basis aufwärts, manchmal fast einfach, einzeln oder in Haufen auf toten auf der Erde liegenden Simsenhalmen (*Juncus*) liegend in Sümpfen in England. Stiel 5 bis 25 mm lang, 0,2—0,4 mm dick, fruchtbar außer seinem untersten Teil (1—6 mm lang). Äste 100—200 (300) μ dick, adventiv herauswachsend, bogenförmig hervortretend ohne besondere Anordnung, lose bis fast in Bündelform auf der Hauptachse, mit 15—40 μ dicken Enden. Skeletthyphen 3—5 μ dick, mit 0,5—1 μ dicken Wänden, nicht septiert. Im Hymenium sind Cystiden 30—40 × 5—8 μ groß, dünnwandig, farblos, flaschenförmig. Sporen 7—9,5 × 3,5—4 μ. . . *Pterula debilis* Corner 1950

6b Fruchtkörper weiß, 3—11 mm hoch und 0,1—0,3 mm dick nadelförmig, einfach, nach oben in eine Spitze verjüngt, auf abgestorbenen Simsenstengeln und Blättern und anderen Sumpf und Feuchtigkeit liebenden Pflanzen wachsend (*Juncus*, *Carex*, *Cladium*, *Typha*, *Eupatorium*) und auch auf Gräsern an sumpfigen Orten. Fruchtkörper sitzen in dichten Haufen oder fast in Büschen am Substrat und sind durch eine oberflächliche Mycelmembran verbunden. Sporen 9—16 × 4—7 μ, länglich ellipsoid, ohne Tröpfchen. Cystiden 25—40 × 5—8 μ, reichlich, etwas kegelförmig bis fast bauchig, farblos. Skeletthyphen 2,5—3,5 μ dick mit 0,5—1 μ dicken Wänden. — Tschechoslowakei: Böhmen: Hlásná Třebáň (5. VII. 1945, *Juncus*, leg. Svrček, PR 168511). — *Typhula gracilis* B. et Desm. 1838. — ? *Hirsutella gracilis* Pat. (non B. et G. = *Pistillaria typhicola*). — *Pistillaria gracilis* (B. et D.) Pat. 1886. — *Clavaria aculina* Qué. 1880. — *Pistillaria aculina* (Quél.)

Pat. — *Ceratella aculina* (Quél.) Pat. 1887. — *Cnazonaria aculina* (Quél.) Donk 1933. — *Ceratella ferryi* Quél. 1893. — *Pistillaria ferryi* (Quél.) Sacc. 1895. — *Pistillaria attenuata* Sydow 1921. — *Pistillaria acicula* B. et G. 1928. — *Pistillaria juncicola* B. et G. 1928. — *Typhula brunaudii* Quél. 1884 . . . . .

. . . *Pterula gracilis* (B. et Desm.) Corner 1950

## 2. CLAVICORONA Doty 1947

Fruchtkörper aufrecht, pyxidat (becherförmig) verzweigt, gewöhnlich mit deutlich ausgeprägtem Stamm oder einfach und einfach umgekehrt kegelförmig, mit sterilem trichterförmigem Scheitel. Die umgekehrt kegelförmigen Äste mit sterilen trichterförmigen Enden sind in proliferierenden Wirteln in der Zahl von 2—8 angeordnet und in der Großzahl wachsen 3—4 ähnliche Ästchen aus dem Rande des Astendes heraus. Die folgenden Wirtel mehr oder weniger abwechselnd. Sie wachsen auf Holz und sind mit dem Substrat durch ein faserig-borstiges oder filziges Subiculum des sekundären Myceliums verbunden. Die Farbe der Fruchtkörper ist hellgelb, ockergelb, braun oder mit einer lila Schattierung, die Wachstumsspitzen weiß. Das Hymenium ist wachsig-schleimig, glatt, häufig sich verdickend und bedeckt die Fruchtkörper außer dem Stamm, der Astbasis, ihren oberen Flächen und den trichterförmigen Enden. Das Fleisch ist starr-gelatinös, trocken und biegsam, oder fast faserig-lederartig, häufig von scharfem Geschmack. Die Sporen sind farblos, klein, 3—6 × 2—3,5 μ, glatt oder rau punktiert, ellipsoid bis rund, dünnwandig, ohne Fettröpfchen. Die kleinen Basidien tragen 4 Sporen. Cystiden sind entwickelt oder fehlen. Die Gloeocystiden sind groß, durchdringen das Subhymenium und das Hymenium und sind entweder im Hymenium versenkt oder überragen es ein wenig; sie sind bis 800 μ lang und 8—20 μ dick. Monomitische Hyphen mit Schnallen anschwellend oder dimitisch, mit Skeletthyphen ohne Septen, von beschränktem Wachstum und mit septierten und nicht anschwellenden generativen Hyphen. Sie wachsen auf moderigen Hölzern oder auf der Erde. Ungefähr 8 Arten sind in den gemäßigten Zonen und in den Tropen verbreitet. Genotypus: *C. taxophila* (Thom) Doty.

1a Ein verzweiger bis 13 cm hoher Pilz, der auf moderigem Holz, hauptsächlich der Pappeln, Buchen und Weiden wächst. Die Fruchtkörper sind reich verzweigt, mit 4—6 Ästen in Wirteln angeordnet, von gelber Farbe, durch Berührung oder Alter schmutzig ockergelb oder lederartig braun, manchmal mit einem rötlichen Schimmer bis ausgeblaßt. Der Stamm 1,5—2,5 mm dick, glatt, wächst empor aus einer gestaltlosen Basis oder aus einer resupinaten weißen oder lachsbraunen Masse von einem Durchmesser von einigen cm. Das Fleisch weiß oder blaß, biegsam, ziemlich fest, gepfeffert, manchmal mild. Die Sporen 4—5 × 2—3 μ, ellipsoid, ohne Tropfen, glatt. Die Cystiden 18—45 × 4—7 μ, spindelförmig, farblos manchmal bis zu 20 μ über das Hymenium herausragend. Die Gloeocystiden bis zu 500 μ lang und 5—8 μ dick, zum Großteil parallel zum Subhymenium angeordnet, am Ende nach oben gebogen und mit ihren Enden die Oberfläche des Hymeniums

erreichend. Europa, Nordamerika, Kleinasien (Ilgaz Dagh-Gebirge, *Abies bornmülleriana*, VII.-1931, leg. Pilát, PR 168218, cf. Pilát 1933). Wurde auch in Australien festgestellt, Zerstreut in den Karpaten. Auch im Bialowiezer Urwald in Polen (14. X. 1950, *Populus tremula*, leg. Pilát PR 168216). Tschechoslowakei: Prenčov-Holík (30. VI. 1889, leg. Kmetz, PR 168217, -68222). — Prenčov-Baništia (6. IX. 1889, *Populus tremula*, leg. Kmetz PR 168215). — Fukanec-Vavrišovo (5. VIII. 1897, leg. S. Kupčok, PR 168221). — Turňa nad Bodvou, Zadielská rokla (*Fagus sylvatica*, 8. X. 1934, leg. Pilát, PR 168219). — SSSR: Transkarpatische Ukraine: Jalinka bei Kosovská Polana (VII. 1930, *Fagus sylvatica*, leg. Pilát, PR 496045). — Liščenka bei Trebušany (*Abies alba*, VIII. 1936, leg. Pilát, PR 28764, 29040, 29049, 29055). — Jugoslavien: Bosnien, Šiša Planina (23. VI. 1894, leg. G. Beck, PRC). — *Clavaria pyxidata* Fr. 1821. — *Clavaria coronata* Schw. 1832. — *C. petersii* B. et C. 1873. — *C. laetissima* Berk 1881 . . . . .

. . . . . **Clavicornona pyxidata** (Fr.) Doty 1947  
[Fig. 2. Tab. XVIIIb, XIXa-b]

- 1b Fruchtkörper im Umriß kugelig, 4–5 cm im Durchmesser, aus dicker, fleischiger Basis (1–2 cm) in dicke Äste aufgeteilt. Die Äste sind wieder fortschreitend in kleinere dicht strauchige Ästchen geteilt, bis sich die letzten fingerförmig in 4–6 mm lange und kaum 1 mm dicke, zylindrisch pinselförmig endende Ästchen verlaufen. Die Farbe der lebenden Fruchtkörper ist weiß, die der vertrockneten blaß-lederfarben, lichtocker, die Konsistenz fest fleischig, in vertrocknetem Zustand hart. Die Sporen rund, mit kleinem Apiculus, 4–5  $\mu$  im Durchmesser (nach Velenovský), 4,5–5,5 (6)  $\mu$  (Pilát). Die Gloeocystiden schlangenförmig, mit schwach gelblichem öligem Inhalt, 80–260  $\times$  5–8  $\mu$ , dringen nur mit ihren Enden zwischen die Basidien und sind zum Großteil versenkt oder ragen nur sehr wenig über die Basidien hinaus. Der Typus, der auf einem Holzlagerplatz in Prag-Smíchov im Oktober 1916 (leg. Reisner) gefunden wurde, ist im Herbarium PR unter Nr. 154902, aufbewahrt. X. 1950 revidierte ihn E. J. H. Corner, der ihn für eine gute Art hielt, und sie als *Clavicornona reisneri* (Vel.) Corner bezeichnete. Es ist aber möglich, daß es sich nur um eine monströse Form von *Clavicornona pyxidata* handelt, denn die Fruchtkörper entwickelten sich augenscheinlich auf ziemlich trockenem Platze des Holzlagers aus dem Mycelium, welches mit dem Holz irgendwoher aus Südböhmen eingeführt worden war. Es ist nicht sicher, ob die kugeligen Sporen diesem Pilze angehören, da ihrer nur wenige sind und ich sie auf den Basidien nicht vorfand. Das Hymenium ist nicht normal entwickelt. Die Hyphen des Fleisches sind sehr dickwandig, stark lichtbrechend, vollkommen farblos 7–10  $\mu$  dick. — *Clavaria reisneri* V e l e n o v s k ý, České houby, p. 781, 1922. — *Ramaria reisneri* (V e l.) V e l e n o v s k ý Novitates Mycol. II. t. I. f. 5, 1947 . . . . .

. . . . . **Clavicornona reisneri** (Vel.) Corner in litt.

- 1c Die Fruchtkörper kleiner, einfach, umgekehrt eng kegelförmig, manchmal mit einigen wenigen Ästen . . . . . 2  
2a Wachsartig fleischige, saftige, weiß verfärbte Arten, oben 2–9 mm dick. Sporen kugelig, 3–4,5  $\mu$  im Durchmesser . . . . . 3

- 2b Zähere Fruchtkörper, 5–7 mm hoch, oben 1–2 mm breit, keulenförmig, am Scheitel leicht becherförmig, weiß, dann blaß gelb. Der Stiel 2  $\times$  0,5–1 mm, farblos, an der Basis knollenförmig, mit langen, abstehenden silberigen, zerstreuten Zotten, sich wenig vom keulenförmigen Teil unterscheidend. Das Fleisch solid. Sporen 4,2–5,5  $\times$  2,5–3  $\mu$ , farblos, etwas warzig, ellipsoid. Gloeocystiden 70–110  $\times$  5–11  $\mu$  walzenförmig, die Enden bis 20  $\mu$  über das Hymenium hinausragend, dünnwandig, mit öligem Inhalt; sie wachsen manchmal bis aus dem Trama heraus. Hyphen 4–5,5  $\mu$  dick. Auf vermodertem Holz in Spanien. — *Physalacria tuba* Heim 1934 . . . . .

. . . . . **Clavicornona tuba** (Heim) Corner 1950



Fig. 2. *Clavicornona pyxidata* (Fr.) Doty

Montes Carpatici orientales (URSS): Liščenka prope Trebušany, ca 800 m s. m., ad truncum putridum *Fagi sylvaticae* L., VIII. 1936 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.

- 3a Die Fruchtkörper wachsen einzeln oder in Haufen auf bloßem Boden und sind 12 bis 22 mm hoch und am Scheitel 2–7 mm breit, zunächst eng umgekehrt kegelförmig, am Scheitel etwas trichterförmig, dann am Rande des Scheitels 2–5 kurze Ästchen bildend, die walzenförmig und am Ende abgekappt sind, häufig gezähnt und weiß. Der Stamm ist zart behaart, steril, bei Feuchtigkeit durchscheinend, ungefähr gleich lang oder etwas kürzer, als der fruchtbare Teil. Das Hymenium ist wachsartig fleischig, weiß, durch Vertrocknen vergilbend. Milder Geschmack. Sporen 4,5  $\times$  3,5  $\mu$ , farblos, flatt, eiförmig mit einem Tropfen. Die Gloeocystiden 72–115  $\times$  5,5  $\mu$  versenkt oder etwas hervorragend, zylindrisch, am Ende abgerundet, tief aus der Trama herauswachsend. Kaulocystiden 17–23  $\times$  5,5  $\mu$ . Hyphen 10–20  $\mu$  dick. Auf der Erde in Frankreich (Bron, Rhône). — *Clavaria mairei* Battetta 1938. . . . . **Clavicornona mairei** (Batt.) Corner 1950

3b Fruchtkörper wachsen aus moderigen Blättern und Ästchen von im Feuchten liegenden Laub- und Nadelbäumen heraus. Sie sind 8—30 mm hoch, gestielt, mit verlängertem umgekehrt kegelförmigem abgekapptem fruchtbarem Teil, der am unfruchtbaren Scheitel 4—9 mm breit und etwas aufgebläht, weiß, später ockergelb ist. Der Stiel 0,5—1 mm dick, solid, zylindrisch, gegen den fruchtbaren Teil hin schwach verdickt, weiß bereift, an der Basis mit reichlichen weißen Zotten. Das Hymenium ist glatt, dann etwas länglich gefältelt, besonders in trockenem Zustand. Das Fleisch wachsartig, sehr saftig, hygrophan. Die Sporen fast rund, 3—4  $\mu$  Durchmesser, glatt und farblos. Die Gloeocystiden bis 70  $\mu$  lang und 4—6  $\mu$  dick, versenkt oder wenig herausragend. Er wurde aus Nordamerika beschrieben und in letzter Zeit auch in England auf Blättern im Rasen unter Eiben gefunden (Dennis: „A new British Clavaria“, Kew Bulletin, 1952, No. 1, p. 40). Sporen nach Dennis 3,5—4  $\times$  2—2,5  $\mu$ . — *Craterellus tazophilus* Thom 1904. — *Clavaria tazophila* (Thom) Lloyd 1920. . . . . *Clavicorona tazophila* (Thom) Doty 1947

### 3. SPARASSIS Fr. 1821

Syn.: *Masseola* O. Kuntze 1891

Die Fruchtkörper gewöhnlich schon von der Basis an reich verzweigt, von kugelige Gestalt, zum Großteil ziemlich groß, zusammengesetzt aus vielfältig verzweigten, verbogenen und teilweise verwachsenen, blattförmig abgeflachten Ästen, die gewöhnlich auf beiden Seiten von einem Hymenium bedeckt sind, das aber nur an der Unterseite der Äste vollkommen entwickelt zu sein pflegt. Sporen farblos und glatt. Hyphen monomitisch.

Das Mycelium schmarotzt in Wurzeln und basalen Stammteilen von Laub- und Nadelbäumen. Die Fruchtkörper wachsen jedoch zum Großteil nicht im direkten Kontakt mit dem Holz heraus, sondern scheinbar aus dem Boden in der Nähe der Baumbasen.

Von den übrigen Clavariaceen unterscheidet sich die Gattung *Sparassis* Fr. beträchtlich und könnte somit auch in eine selbständige Familie eingereiht werden. Alle europäischen Arten sind ausgezeichnete essbare Pilze, wodurch sie sich auch beträchtlich von den übrigen Clavariaceen unterscheiden, denn diese sind zum Großteil ungenießbare Pilze oder Pilze von sehr minderer Güte. Es sind ungefähr 10 Arten bekannt. Genotypus: *Sparassis crispa* (Wulf. ex Fr.) Fr.

#### LITERATUR:

MURRILL, W. (1914): Illustrations of fungi XVIII. Mycologia 6: 162, t. 128 (*Sparassis herb-stii* Peck).  
 PILÁT, A. et VESELÝ, R. (1933): De specie nova generis Sparassis Fr. in Čechoslovakia lecta: *S. Némecii* sp. n. Ann. mycol. 31: 56—58, t. I—II.  
 WEIR, J. R. (1917): Sparassis radicata, an undescribed fungus on the roots of conifers. Phytopathology 7: 166—177, t. 1—5.

- 1a Arten, die in Laubwäldern in der Nähe der Basis von Laubbäumen, hauptsächlich Eichen und Buchen, wachsen . . . . . 2  
 1b Die Fruchtkörper wachsen in Nadelwäldern, am häufigsten in der Nähe der Basis von Kiefern und Fichten. Die Äste sehr flach und dünn, gekräuselt. Die Stammbasis mehr oder weniger Wurzel schlagend, sich nach oben hin in sehr zahlreiche, ineinander fließende und teilweise zusammenwachsende gekräuselte Äste verzweigend, welche

zusammen einen kugelförmigen Kopf bilden, 10—30, manchmal auch mehr cm im Durchmesser, der cremegelb oder ockergelb gefärbt ist. Hyphen dünnwandig bis etwas verdickt, 2—6  $\mu$  dick; Hyphen des Astfleisches bis zu 45  $\mu$  anschwellend, bilden ein pseudoparenchymatisches Gewebe von lakunösem Aussehen, welches durch verzweigte,



Fig. 3. *Sparassis crispa* (Wulf.) Fr.  
 Montes Carpatici orientales (URSS): Liščenka prope Trebušany, ca 800 m s. m. sub Abiete alba, VIII. 1936 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.

wenig septierte Hyphen gekreuzt wird diese sind mit einem den Basidien ähnlichen Inhalt angefüllt, sonst aber undifferenziert. Die Basidien 45—60  $\times$  4—7,5  $\mu$  mit 2 oder 4 Sterigmen. An der Unterseite findet sich normales Hymenium; an der Oberseite der Äste ist es ziemlich unregelmäßig ausgebildet. Sporen farblos, ellipsoid, 6—7,5  $\times$  4—5  $\mu$ , mit einem großen Tropfen. In Europa ziemlich verbreitete Art, die in der Tschechoslowakei zerstreut und nur stellenweise häufiger wächst. Ausgezeichneter essbarer Schwamm, der mancherorts auch auf Märkten verkauft wird! — *Clavaria crispa* Wulf. 1781. — *Elvella ramosa* Schaef. 1774. — *Sparassis ramosa* (Schaef.) Schroeter 1889. — *Masseola crispa* (Wulf. ex Fr.) O. Kuntze 1891. . . . . *Sparassis crispa* (Wulf. ex Fr.) Fr. 1821 [Fig. 3. Tab. XX a-b]



2a Die Fruchtkörper strohgelb, blaßer, als bei der vorhergehenden Art, der sie ziemlich ähneln, sie haben aber zähere und dickere harte, lang aufgerichtete Zweige mit sich aufrichtenden größeren und ganzrandigen blätterigen Enden. Wächst am häufigsten an der Basis von Eichenstämmen. Killermann erwähnt Sporen von  $4-5 \times 3 \mu$ . Sie ist bisher nur aus Europa bekannt und ist viel seltener, als die Krause Glucke. Bei uns wurde sie bei Dvůr Králové, Rychmburk und Skuteč (siehe Velenovský 1922), immer auf Eichen gefunden. Aus Böhmen bildet sie schon Krombholz (t. 22, f. 3-4) unter dem Namen *Sparassis brevipes* Krbh. 1934 ab nach Exemplaren, die auf Eichen bei Příbram gefunden wurden. Vráž bei Pisek (16. X. 1948, leg. T. Neubauer, PR 168599, 168600), Chotěboř (16. IX. 1934, leg. Pavlíček, PR 168601). Es ist dies eine gute Art — kaum nur eine Form von *Sparassis crispa*, wie Maublanc annimmt. Sie ist essbar, aber von minderer Güte als die Krause Glucke, da sie zäher ist. Praktisch ist sie ohne große Bedeutung, da sie auch sehr selten ist . . . . . *Sparassis laminosa* Fr. 1821

2b Die Fruchtkörper weißlich, dann gelblich, mächtige, reich verzweigte zusammengedrückte kugelige Fruchtkörper bildend, die bis zu 5 kg schwer sind ( $25 \times 35$  cm), von der Basis an in gekrümmte, unregelmäßige Äste radialer Richtung verzweigt, mit stumpfen, wenig gewellten zusammengedrückten und kompakt angehäuften Enden wie ein Blumenkohlkopf. Das Hymenium blaßocker. Fleisch weiß, faserig fleischig, am Schnitt schräg dunkler gestreift, zusammengesetzt aus farblosen  $8-10 \mu$  dicken Hyphen, mit bei den Septen knotig verdickten Zellen, aber im ganzen nicht anschwellend wie bei der Krausen Glucke. Die subhymenialen Hyphen  $4-6 \mu$  dick, die Sporen kurz eiförmig,  $5,5-6,5 \times 4-5 \mu$ . Von angenehmem Geruch und säuerlichem Geschmack, aber anders als *S. crispa*. In gemischtem Wald unter einer Buche bei Jánské Lázně im Riesengebirge (IX. 1932 leg. E. Altmann, PR 168603, 168605, 165606). Siehe Pilát et Veselý, Annales mycol. 31: 56-58, tab. I-II, 1933. Steht sehr nahe *S. laminosa* Fr. — vielleicht nur eine Abart dieser Art . . . . . *Sparassis nemecii* Pil. et Ves. 1933

Anmerkung: Von amerikanischen Arten der Gattung *Sparassis* ist *S. radicata* Weir interessant, die auf der pazifischen Seite von Nordamerika die Wurzeln der dortigen Nadelbäume hauptsächlich *Pseudotsuga taxifolia* befällt. Sie hat dünne Lappen und einen überdauernden, unterirdischen Teil, der als Wurzelstock in der Erde eine Reihe von Jahren perenniert und alljährlich Fruchtkörper treibt. Das Mycelium befällt den Bast und dann das Holz, welches vergilbt und im späteren Fäulnisstadium braun wird.

Im Atlantischen Teil von Nordamerika ist *Sparassis herbstii* Peck beheimatet, die kleinere Fruchtkörper, als *Sparassis crispa* besitzt, aber breitere Lappen, förmlich dütenförmig durchgebogen und breit.

#### 4. RAMARICIUM John Eriksson 1954

Die Fruchtkörper resupinat, Überzüge von corticioider Gestalt bildend mit glattem Hymenium, zusammengesetzt aus dicht stehenden Basidien ohne Cystiden. Die Hyphen monomitisch, dünnwandig, farblos oder fast farblos. Die Sporen ockergelb, ellipsoid mit langem schieferm Apiculus, mit

warziger Membran, die sich stark in Cotton-blue färbt. Es ist dies ein *Corticium* mit Sporen, wie sie die Gattung *Ramaria* besitzt.

Die einzige bisher bekannte Art wächst an den erdnahen Teilen des Mooses *Hylocomium schreberi* und auf vermodertem Holz von *Juniperus communis*. Sie hat ein weißes Mycelium, einen unregelmäßig resupinaten Fruchtkörper, das Moos unregelmäßig überziehend, mit blaß ocker gefärbtem Hymenium. Die basalen Hyphen sind  $1,5-3,5 \mu$  dick, die subhymenialen  $1,5-2,5 \mu$ , dichter verflochten, mit Schnallen. Die Basidien  $38-43 \times 5-7$  mit 4 Sterigmen. Die Sporen blaß ockergelb,  $5,5-8,3 \times 3,3-3,9 \mu$ , warzig. Schweden (Uppland). Eriksson, Svensk bot. Tidskr. 48: 188-198, 1954 . . . . .

*Ramaricium occultum* J. Erikss.

#### 5. KAVINIA Pilát 1938

Die Fruchtkörperchen in dichten Haufen nebeneinander in Gestalt von Stacheln, die langgestreckt kegelförmig bis fadenförmig sind, teilweise oder ganz geotropisch und filzige bis fleischige Konsistenz haben. Sie sitzen auf einem resupinaten wattigen Subiculum, sodaß sie häufig wie eine Art der Gattung *Odontia*, *Acia* oder verwandter Arten aus der Familie *Hydnaceae* aussehen. Sporen ockerfarben bis gelblichbraun, zum Großteil hell, in der Jugend fast farblos, langgestreckt ellipsoid bis ellipsoid spindelig, mehr oder weniger warzig, in Cotton-blue sich stark färbend. Auf toten Hölzern oder Detritus, häufig auf den umgebenden Boden übergehend, da die Mehrzahl der Arten am Rande der Fruchtkörper strickartige Rhizoide bildet.

Gattungstyp: *Kavinia sajanensis* Pilát 1938 (= *Caldesiella sajanensis* Pilát 1936 = *Clavaria bourdotii* Bresadola 1908).

Dies ist ein Übergangstyp zwischen den Familien *Clavariaceae* und *Hydnaceae*. Einige Autoren reihen sie unter die *Clavariaceen* ein, z. B. Bourdot und Galzin 1910, 1928, Eriksson 1954, teilweise auch Bresadola 1908; andere Autoren halten sie für einen Typus aus der Familie der *Hydnaceen*, wie z. B. teilweise Fries 1836, Schweinitz 1822, Corner 1950, Miller & Boyle 1943 und Rogers & Jackson 1943. Ich selbst habe diese Gattung als Gattung der Familie *Hydnaceae* mit unklarer Verwandtschaft beschrieben. Nun aber neige ich zur Ansicht Erikssons (1954) und nehme an, daß sie eher, gemeinsam mit der Gattung *Ramaricium*, sich besser einordnet in die Familie der *Clavariaceen*, obwohl auch dort diese 2 Gattungen ein ziemlich fremdartiges Element darstellen.

1a Die Fruchtkörper in Gestalt von 1-3 mm langen Stacheln, die creme, olivegrün bis ockerbraun sind, eng kegelförmig, einfach, am Ende spitzig und mit einer sterilen scharfen Spitze versehen, dicht nebeneinander auf einem spinnwebartig flockigen am Rande gewöhnlich strickartig rhizoiden Subiculum sitzend. Der sterile Stachel setzt sich aus farblosen, seltener bräunlichen, Hyphen zusammen. Das Mediostrat der Stacheln aus farblosen Hyphen, die dicht mehr oder weniger parallel verflochten sind,  $3-5 \mu$  dick. Die subhymenialen Hyphen  $1-2 \mu$  dick und die Subiculumhyphen  $1-2,5 \mu$ , hie und da bis zu  $9 \mu$  angeschwollen. Die Basidien  $20-30 \times 6-7 \mu$ . Die Sporen ellipsoid spindelig, an beiden Enden verengt und an der Basis schräg zugespitzt, gelb

rostbraun, zart warzig, 6—7,5(—12)×2—3(—4)  $\mu$ . Auf moderigen Laub- und Nadelhölzern, geht sie oft auf den benachbarten Boden über. Frankreich, USSR (Sibirien: Minusssinsk, cf. Pilát 1936), Tschechoslowakei: Zadielská rokle bei Turňa an der Bodwa auf vermodertem Buchenholz 10. X. 1934, gesammelt von A. Pilát (cf. Pilát 1938). — *Clavaria bourdotii* Bresadola Ann. mycol. 6:45, 1908. — Bourdot et Galzin, Bull. Soc. mycol. France 26:210, 1910. — Hymén. France p. 123, 1928. (non Cava = *Ramariopsis pulchella*, non sensu Bresadola, Ann. mycol. 1:90, 1903 = *Protohydnum fasciculare*). — *Kavinia bourdotii* (Bres.) Eriksson, Svensk bot. Tidskr. 48:198, 1954. — *Caldesiella sajanensis* Pilát, Bull. Soc. mycol. France. 42:329, 1936. — *Kavinia sajanensis* Pilát, Stud. botan. čechoslovaca 1:3—4, 1938 . . . . . ***Kavinia bourdotii*** (Bres.) Eriksson

1b Die Fruchtkörper in Gestalt von 4—6 mm langen Stacheln, die ungefähr 0,5 mm dick sind, blaß gelblich, dann gräulich, später braun werdend, gerade, dünn kegelförmig bis fadenförmig, einfach, seltener zerspalten oder mehrere zusammen an der Basis vereinigt, in dichten Haufen auf einem wattigen resupinaten Subiculum sitzend, das am Rande häufig in rhizoide Fäden übergeht. Hyphen dünnwandig, 3—5  $\mu$ , dick, mit Schnallen, ziemlich lose verflochten. Die Hyphen des Subiculus stellenweise bis zu 7—9  $\mu$  ampullenförmig verdickt. Basidien 25—35(—45)×7—9  $\mu$  mit 2—4 Sterigmen, welche gerade und 6—7  $\mu$  lang sind. Die Sporen zunächst fast farblos, in der Reife blaß cremegelb, länglich ellipsoid bis walzenförmig, zur Basis zu verengt und schräg gekrümmt, zart und häufig wenig deutlich warzig, 7,5—10 (—12)×4—5  $\mu$  groß. Auf vermoderten Laub- und Nadelhölzern, geht auch manchmal auf den benachbarten Boden über. Eine circumpolare Art in der gemäßigten Zone auf der ganzen nördlichen Halbkugel. Stellenweise ist sie in Mittelfrankreich nach Bourdot ziemlich häufig und hier und da auch in Nordamerika, hauptsächlich im westlichen Washington und Oregon auf *Quercus garryana*, wie Rogers und Jackson angeben (1943). Im Mitteleuropa ist sie selten. Tschechoslowakei: Kačina bei Kutná Hora (1856 leg. Peyl ut *Hydnum bicolor*, PR 168027). — Mnichovice (leg. Velenovský, *Salix* sp. PR 168032). — Tal des Baches Žloukava bei Křivoklát (VI. 1949, *Picea excelsa*, leg. M. Svrček). — Böhmisches Mittelgebirge, Francká hora bei Černčice, 665 m (14. VII. 1949, *Picea excelsa*, leg. M. Svrček). — Berg Sitno bei Preňčov (3. IX. 1889, *Sorbus aucuparia*, leg. Kmet, ut *Hydnum molluscum*, PR 168029). — Preňčov (1891 leg. Kmet, det. Eriksson, PR 168926). — *Hydnum himantia* Schweinitz, Nat. Ges. Leipzig Schrift 1:104, 1822. — *Odontia himantia* (Schw.) Bresadola, Ann. mycol. 1:85, 1903. — Brown, Bot. Gaz. 96:665, 1935. — *Clavaria himantia* (Schw.) Bourdot et Galzin, Hymén. d. France p. 122, 1928. — Corner 1950, p. 265. — *Mycoacia himantia* (Schw.) Miller et Boyle, Univ. Iowa S. nat. Hist. 18:44, 1943. — Rogers et Jackson, Farlowia 1:278, 1943. — *Kavinia himantia* (Schw.) Eriksson, Svensk bot. Tidskr. 48:198, 1954. — *Clavaria byssacea* Roth, Usher Ann. Bot. 1:11, t. 1, f. 5, 1791. — Persoon, Myc. eur. 1:172, 1822. — Bourdot et Galzin, Bull. Soc. mycol.

France 26:216, 1910. — *Hydnum subfuscum* Peck, New York St. Mus. Rept. 40:55, 1887. — *Coniophora flavomarginata* Burt, Missouri Bot. Gdn. Ann. 13:311, 1926 . . . . . ***Kavinia himantia*** (Schw.) Eriksson [Tab. XXI a-b]

6. RAMARIA S. F. Gray 1821, em. Donk 1933

Syn.: *Cladaria* Ritgen 1828. — *Clavaria* sect. *Ramaria* Fr. 1838. — *Clavariella* Karsten 1881. — *Phaeoclavulina* Brinkmann 1896—7. — *Lachnocladium* sect. *Coniocladium* Pat. et sect. *Dendrocladium* Pat. 1889 & 1900. — *Dendrocladium* Lloyd 1919.

Die Fruchtkörper stätlich und fleischig bis klein, nach allen Seiten hin verzweigt, und zwar polychotomisch oder gabelförmig, seltener mit abgeflachten Ästen, gewöhnlich ziemlich lebhaft gefärbt und nur bei einigen Arten weißlich. Das Fleisch spröde, fleischig faserig, saftig lederartig, fest oder auch gelatinös, an der Luft sich häufig weinrot oder rostrot verfärbend und blau- (grün werdend) bei *R. ochraceo-virens*. Die Sporen blaß gelb, ocker bis rostrot, mit farbiger Membran, ellipsoid, glatt, gestreift, rau, runzelig, warzig oder bis kurz stachelig, gewöhnlich mit einem oder einigen Fettröpfchen — ohne Tropfen nur bei einigen Arten. Die Basidien gewöhnlich mit 4 Sporen, seltener mit 2. Keine Cystiden. Das Hymenium verdickt sich oder auch nicht, ist häufig dorsoventral entwickelt und deshalb ist der obere Teil der Ästchen steril. Die Hyphen monomitisch, mit Schnallen, dünnwandig, selten mit dickeren Wänden. Sie wachsen am Boden im Humus, seltener auf Hölzern. Im ganzen sind ungefähr 100 Arten bekannt, die über die ganze Welt verbreitet sind. Der Lectotyp der Gattung ist (nach Corner) *Ramaria botrytis* (Fr.) Ricken.

Zur Gattung *Ramaria* wird heute der größere Teil der Arten der ehemaligen Gattung *Clavaria* sensu amplissimo gezählt. Der Rest der eigentlichen nicht spezialisierten Clavarien mit farblosen Sporen ist in die Gattung *Clavulinopsis* eingereiht worden. Zur Gattung *Ramaria* gehören die größten und fleischigsten Arten der Keulenpilze, von denen auch einige zum Genuß gesammelt werden. Aber nicht einmal die besten von ihnen sind gute Speisepilze! Einige fleischige Arten verursachen sogar Magenbeschwerden, auch wenn sie augenscheinlich keine spezifischen Giftstoffe enthalten (z. B. *Ramaria formosa*, *R. mairei*). Als Speisepilze minderer Güte lassen sich folgende Arten bezeichnen: *Ramaria aurea*, *R. botrytis*, *R. fennica*, *R. flava*, *R. flavobrunnescens*, *R. invalii*, *R. rubescens*, *R. strasseri* und *R. stricta*.

- 1a Zart-stachelige Sporen (Sektion *Echinospora* Corner) . . . . . 2
- 1b Warzige Sporen (Sektion *Verrucispora* Corner) . . . . . 4
- 1c Nur rauhe oder ganz glatte Sporen . . . . . 9
- 2a Die Sporen 12,5—20×5—8  $\mu$ , dunkelbraun bis orange, deutlich stachelig, spindel- oder mandelförmig. Die Fruchtkörper 4—8×2—4 cm, ocker orange mit tiefer orange-farbenen Spitzen, durch Druck sich rasch braun verfärbend. Der Stiel kurz, nicht angeschwollen, weiß, durch Kratzen sich lachsfarbig verfärbend. Die Ästchen zahlreich, unregelmäßig, ziemlich aufgerichtet, mit verdickten Spitzen. Die größeren Äste runzelig. Das Fleisch weiß, an der Luft sich weinrot verfärbend, namentlich am Stamm, beim Eintrocknen schwarz werdend, ziemlich fest, von bitterem Geschmack. Basidien mit 2 Sterigmen. Hyphen 3—6  $\mu$  dick mit angeschwollenen Enden

bis zu 10–12  $\mu$ . Im Geflecht viele große Kristalle. Am Boden in europäischen Wäldern selten, ebenso in Japan. — [Var. *americana* Corner (*Cl. broomei* sensu Coker) hat Basidien mit 4 Sporen und fast unveränderliches Fleisch.] — *Phaeoclavulina nigrescens* Brinkm. non Fr. — *Cl. broomei* Cott. et Wak. 1919. — *Phaeoclavulina broomei* (C. et W.) Over. 1923 *Ramaria nigrescens* (Brinkmann) Donk 1933

- 2b Sporen höchstens 11  $\mu$  lang, mit kürzeren Stacheln. Das Fleisch zum Großteil unveränderlich. Die Astspitzen gleich gefärbt oder blasser. Kleine oder mittelgroße Arten . . . . . 3
- 3a Sporen 6–10,5 × 3,5–5(6)  $\mu$  ockergelb, dicht stachelig, mit kurzen, farblosen, ungefähr 0,5  $\mu$  langen Stacheln. Basidien mit 4 Sporen. Fruchtkörper 4–8 cm hoch, einzeln oder in Haufen, bis büschelig, dunkelocker, dann gelblich zimtfarben, später braun ocker, in der Reife mit gleichfarbigen oder blässeren Ästchen. Stiel 10–25 × 3–15 mm, deutlich, häufig filzartig vom weißen Mycelfilz und dünnen Rhizomorphen. Ästchen ziemlich schlank, zahlreich, aufgerichtet und ziemlich fest. Das Fleisch weiß, am Schnitt schwach ocker, ziemlich fest und trocken, in den Ästchen spröde von schwach bitterem Geschmack und ziemlich unangenehmem Geruch. Unter Kiefern und Fichten in Europa und Nordamerika. Bei uns eine ziemlich verbreitete Art. Pflügt mit *R. ochraceo-virens* (*R. abietina* Quélet et auct.) verwechselt zu werden, welche sich an Druckstellen grünlich verfärbt und nur warzige, nicht stachelige Sporen hat. Tschechoslowakei: Prag-Kinského sady (15. X. 1954, leg. Wichanský, PR 168049; 2. VII. 1951, leg. Benda PR 168050; 20. VII. 1955, PR 168321; 25. VII. 1955 PR 168322; IX. 1955, PR 168319; 10. IX. 1955, leg. Wichanský PR 168324; 5. IX. 1955, leg. Pilát, PR 168320). — Prag-Divoká Šárka (6. X. 1937, leg. Herink, PR 168420; 11. VII. 1939, PR 138697, leg. Herink; 6. IX. 1937, leg. Herink, PR 167606). — Prag-Král. obora (XII. 1934, leg. Herink, PR 168393). — Prag-Hvězda (30. VIII. 1937, leg. Herink, PR 489634; X. 1934, leg. Herink, PR 167597). — Všenory (10. X. 1943, PR 168462; 12. X. 1946, leg. Pilát, PR 168480; 3. XII. 1945, leg. Pilát, PR 167610). — Prag-Bohnice 29. IX. 1938, leg. Herink, PR 500390). — Černolice bei Dobříchovice (20. IX. 1938, PR 500315; 1. VII. 1944, PR 168477; 5. VII. 1944, PR 168476 auf Ameisenhaufen; 12. VIII. 1944, PR 168461, auf Ameisenhaufen, leg. Pilát; 30. VII. 1944, leg. Pilát, PR 167605). — Chrustenice bei Lodenice (20. VII. 1946, leg. Svrček, PR 167926; 20. VII. 1946, leg. Vacek, PR 167932). — Karlštejn (15. IX. 1950, leg. Pilát, PR 168326; 12. IX. 1954, leg. Svrček, PR 168969, 168976; 10. VII. 1949, leg. Svrček, PR 168981; IX. 1957, leg. Svrček). — Srbsko bei Beroun (9. VIII. 1944, leg. Herink, PR 167584). — Žloutkava (5. VII. 1949, leg. Svrček, PR 168954). — Žloutkovic bei Nižbor (5. VII. 1949, leg. Svrček, PR 168951). — Hluboč bei Příbram (21. VII. 1953, leg. Mícka, PR 168053). — Dolany bei Unhošť (23. VII. 1939, leg. Herink, PR 138652). — Nové Strašecí (16. IX. 1953, leg. Herink, PR 167950). — Ruda bei Nové Strašecí (IX. 1932, leg. Herink, PR 167584; 28. X. 1937, leg. Herink, PR 168448). — Hracholusky bei Rakovník (25. IX. 1940, PR 167608; 14. IX. 1940, leg. Herink, PR 168446). — Strašice (9. X. 1931, leg. Kavina, PR 168267). — Jirny bei Prag (IX. 1949, leg. Pouzar, PR 168924). — Chlumec n. Cidlinou, Dlouhopolsko (4. X. 1957, leg. Svrček). —

Žehuňská obora (X. 1957, leg. Svrček). — Kolín (21. VI. 1942, leg. Vodička, PR 168431). — Golčův Jeníkov (25. VII. 1940, leg. Herink, PR 168412). — Klánovice (14. X. 1955, leg. Svrček, PR 168952; 9. VIII. 1953, leg. Svrček, PR 168963). — Doksy (1936, leg. Japp, PR 33412). — Jevany (25. VIII. 1953, leg. Svrček, PR 168965). — Mnichovice (1940, leg. Velenovský, PR 154642, ut *Ramaria flaccida*; 1. X. 1923,



Fig. 4. *Ramaria invalii* (Cott. et Wak.) Donk  
Bohemia: Černolice prope Dobříchovice, in piceto ad terram 28. VIII. 1957. Photo A. Pilát.

leg. Velenovský, PR 167600). — Mnichovice (1922, Velenovský, PRC). — Jílové bei Prag, leg. Velenovský, PRC). — Štěchovice (IX. 1917, leg. Beck, PRC). — Koda bei Srbsko (IX. 1918, leg. Beck, PRC). — Prag-Hlubočepy (leg. Velenovský, PRC). — Mnichovice (VII. 1914, leg. Velenovský, PRC). — Kostelec nad Orlicí (19. IX. 1954, leg. Svrček, PR 168974). — Chlum bei Třeboň (VIII. 1936, leg. Kavina, PR 167927–8, in K. Kavina et A. Hilitzer: Cryptogamae czechoslovenicae exsiccatae No. 248, ut *Clavaria flaccida* Fr.) — Sarváš (8. X. 1943, leg. Kavina, PR 168273). — Soběslav (2. XI. 1930, leg. Veselý, PR 167598). — Soběslav-Blata (VIII. 1932, leg. Pilát, PR 167607; 17. IX. 1951, leg. Kotlaba, PR 168051). — Vodňany (22. VIII. 1937, leg. Herink, PR 489934). — Rochota (17. VIII. 1915, leg. Kavina, PR 168483). — Böhmerwald: Boubín, Urwald (VIII. 1936, leg. Herink, PR 28404). — Eisenstein? (17. VIII. 1933, leg. Zvěřinová, PR 168471). — Weiter samelte ich diese Art in Bialowieża-Urwald in Polen (14. X. 1950,

leg. Pilát, PR 168052) und in USSR in Transkarpatischen Ukraine in Liščenka-Tale bei Trebušany im Tannenwald (VIII. 1936, leg. Pilát, PR 28956). — Siehe Pilát, Česká mykologie 5/1/22-25, 1951. — *Cl. abietina* Fr. 1821, non Pers. — *Clavaria abietina* sensu Velenovský 1939, p. 164, 1947, p. 89 (non 1922 p. 282). — *Clavaria flaccida* sensu Velenovský, České houby p. 779, 1922. — *Clavaria corrugata* sensu Velenovský p. p. (cf. etiam *R. ochraceo-virens* Jungh.) — *Clavaria invalii* Cott. et Wak. 1919. — *Cl. flaccida* var. *invalii* K. et M. — *Clavariella abietina* (Fr.) Karsten 1882. — Corner tab. 12, 1950 . . . . **Ramaria invalii** (Cott. et Wak.) Donk. 1933

3b Sporen 8,5—9,5×3—4 μ, unter dem Mikroskop braun. Fruchtkörper 15—90 mm hoch, schlank, reich verzweigt, rostbraun mit braunen Enden. Der Stamm bis 50 mm lang, schlank und in die Länge gezogen, schmutzig fleischig. Basidien mit 4 Sporen. Hyphen 3—5,5 μ dick. Europa (Spanien), Nordamerika. Seltene und wenig bekannte Art. — *Cl. murrillii* Coker 1923 . . . . **Ramaria murrillii** (Coker) Corner 1950

3c Sporen 8—10×3—3,5 μ, ocker, deutlich warzig. Basidien mit 2 Sporen. Hyphen 5 bis 10 μ dick. Fruchtkörper 30—40 mm hoch, zum Großteil buschig, umbrafarben mit lebhaft ockergelben Spitzen. Der Stamm umbrafarben, dünn, schlank, an der Basis vom blässeren Mycelium an filzig. Bitterer Geschmack. Fleisch weißlich oder bräunlich. Am Erdboden außerhalb der Wälder in Spanien. (Katalonien.) . . . . **Ramaria luteo-fusca** Maire 1937

4a Fruchtkörper verfärben sich durch Druck grün, 15—45 mm hoch, kompakt, schmutziggelb bis schmutzig-ocker bis olivegrün, dann ockerig ins grünliche, an der Basis mit weißem Mycelium. Zahlreiche Ästchen, 1—2 mm dick, unregelmäßig verzweigt, grünlich, von bitterem Geschmack. Sporen 6—9×3—4,5 μ, ocker bis dunkelocker, ürzig, eiförmig bis mandelförmig. Basidien mit 4 Sporen. Das Hymenium verdickt sich nicht. Subhymeniale Hyphen 2,5—3,5 μ, die übrigen 3—9 μ. Am Erdboden in humusreichen Nadelwäldern in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel. In der Tschechoslowakei ziemlich verbreitet: Böhmen: Prag-Divoká Šárka (22. IX. 1933, leg. Herink, PR 138640; 7. IX. 1937, leg. Herink, PR 167589). — Prag-Hvězda (1. IX. 1937, leg. Herink, PR 168450). — Prag-Bohnice (IX. 1949, leg. Vytouš, PR 168328). — Hodkovičky (24. IX. 1937, leg. Herink, PR 167582). — Radotín (27. X. 1952, leg. Svrček, PR 168960). — Zbraslav (2. XII. 1934, leg. Sak, PR 167578). — Černolice bei Dobřichovice (30. X. 1937, leg. Pilát, PR 487458). — Solipisky (10. IX. 1950, leg. Pouzar, PR 168161). — Hlásná Třebáň (26. XI. 1944, leg. Svrček, PR 167615). — Karlstein (15. X. 1944, leg. Pilát, PR 167612, 167609; 9. VIII. 1950, leg. Pilát, PR 167623; 27. IX. 1957, leg. Svrček; 3. X. 1943, leg. Svrček, PR 167616; 21. IX. 1946, leg. Vacek, PR 167613; 2. XI. 1944, leg. Vacek, PR 167611). — Žloutkava bei Křivoklát (IX. 1949, leg. Svrček, PR 168928). — Strašice, 26. VIII. 1922, PR 167620; 26. VIII. 1922, PR 167621; 30. VIII. 1925, PR 167618; 20. VIII. 1925, PR 167614, leg. Kavina). — Nové Strašecí (28. X. 1937, leg. Herink, PR 490965, 167583). — Ruda bei N. Strašecí (1. XI. 1937, leg. Herink, PR 167579). — Rothenhaus (1860, leg. Sachs, PR 167649; X. 1844, leg. Roth, PR 167596). — Liberec (IX. 1844, leg. Corda, PR 168378). — Jevany (14. XI. 1934, leg. Veselý, PR 167588; 28. X. 1937, leg. Herink, PR 167583). — Mnichovice (VII. 1914, leg. Velenovský, PR

167809, ut *Clavaria corrugata* sensu Vel. Čes. houby p. 779, 1922). — Sudoměřice-Nemyšl (1. X. 1957, leg. Svrček; 1. IX. 1946, leg. Svrček, PR 167617). — Vodňany (24. VII. 1936, leg. Herink, PR 28381; 4. VII. 1936, leg. Herink, PR 28269; 27. VIII. 1938, leg. Herink, PR 499830).



Fig. 5. *Ramaria ochraceo-virens* (Jungh.) Donk  
Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in piceto VIII. 1957 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.

— Bolina bei Vlašim (26. IX. 1957, leg. Svrček). — Prachatice (24. VIII. 1937, leg. Herink, PR 489828; 24. VIII. 1937, leg. Herink, PR 489820). — Hranice in Mähren (27. X. 1923, leg. Petrak, PR 481213, in Fr. Petrak, Flora Bohem. et Moraviae exsicc. II. Ser. 1. Abt. No. 1810). — Lednice (25. IX. 1912, leg. Zimmermann, PR 167622, 167626). — In den Wald-Karpaten sammelte ich diese Art in USSR Německá Mokrá-Bradula (VII. 1932, PR 167624). — *Clavaria ochraceo-virens* Junghuhn 1830. — *Clavaria abietina* Persoon 1822 et auct.

(non Fr. = *R. invalii*). — *Cl. abietina* f. *persoonii* Fr. 1874. — *Ramaria abietina* Quél. 1888. — *Cl. abietina* subsp. *cyanescens* Romell 1911. — *Cl. virescens* Gramberg 1921. — *R. virescens* (Gr.) Br.



Fig. 6. *Ramaria ochraceo-virens* (Jungh.) Donk.  
Bohemia: Zbraslav, in piceto XII. 1934 V. Sak legit. Photo A. Pilát.

Hennig 1927. — *C. cyanescens* (Rom.) Lundell 1932. — *Clavaria corrugata* sensu Velenovský, Čes. houby p. 779, 1922 (p. p. etiam *Ramaria invalii* Cott. et Wak.) — Corner t. 13, 1950. — Pilát, Česká mykologie: 5:22—25, 1951 . . . . .

. . . . . ***Ramaria ochraceo-virens* (Jungh.) Donk 1933**  
[Fig. 5—6. Tab. XXIVa-b]

- 4b Fruchtkörper färben sich nach Verletzung nicht grün . . . . . 5  
5a Die Enden der Ästchen gelb, Äste umbrfarben. Basidien mit 2 Sporen. Sporen 8 bis  $10 \times 3-3,5 \mu$ . Außerhalb der Wälder in Spanien. Siehe *R. luteo-fusca* Maire: 3c

- 5b Die Astenden gleich gefärbt oder blasser. Basidien mit 4 Sporen . . . 6  
6a Riecht mehr oder weniger deutlich nach Anis (häufig, hauptsächlich in der Jugend, nur sehr schwach und fast unmerklich) und schmeckt unauffällig oder schwach bitter. Fruchtkörper  $2-6 \times 0,5-4,5$  cm groß,



Fig. 7. *Ramaria gracilis* (Fr.) Quél.  
Bohemia: Černošice prope Pragam, in colle „Kulivá hora“ dicto, ad acus *Piceae excelsae* in *Hypno* 19. XI. 1957 E. Wichanský legit. PR no. 168395. Photo A. Pilát. Forma parva.

schlank und schlaff, aus einem weißen faserig spinnwebartigen Mycel herauswachsend, zum Großteil büschelig. Stämmchen der Fruchtkörper schlaff, 2—3 mm dick und 15 (25) mm lang, weißlich oder blaß. Äste durchgebogen, blaß, dann mit einem Farbton ins Fleischfarbige bis ins Gelbbraune. Die Ästchen wachsweiß, an der Enden zweigespalten, zugespitzt oder auch mehrgezahnt, 0,5—1 mm dick. Hyphen dünnwandig,  $3-9 \mu$ , in der Mitte der Basis mit einigen bis zu  $0,5-1,5 \mu$  verdickten Wänden. Sporen ellipsoid,  $5-7 \times 3-4 \mu$ , fast farblos und fast glatt, nur unmerklich warzig rau, mit 1—2 oder auch mehreren kleinen Fettröpfchen und körnigem Inhalt. Der Sporenstaub cremegelblich. Wächst aus abgefallenen Nadeln heraus, hauptsächlich im Moos (*Hypnum*). Bekannt aus Frankreich (Allier, Aveyron, Meuse, Haute-Saône, Ain, nach Bourdot und Galzin), aus Schweden,

Polen, USA, Kanada und Südastralien. In der Tschechoslowakei wurde sie von Dr. E. Wichanský auf dem Berg „Kulivá hora“ unweit von Černošice bei Prag am 19. XI. 1957, PR No. 168395 gefunden. Weiters ist im Herbarium PR (No. 167633) ein Exemplar aus der Sammlung Rabenhorst-Klotzsch: Herb. mycol. No. 1519, gefunden von Lasch bei Driesen in Deutschland (*Clavaria alutacea* Lasch) das, wie schon Coker feststellte identisch ist mit *Ramaria gracilis*. Im Herb. PR No. 167632 befindet sich ein weiteres von Lasch bei Driesen gesammeltes Exemplar (No. 121), das identisch ist. — *C. gracilis* Fr. 1821. — *C. alutacea* Lasch 1851. — *C. fragrans* E. et E. 1888. — *C. fragrantissima* Atk. 1908. — *C. flavuloides* Burt 1922. — *C. byssiseda* sensu Pat. — Abb. Corner, t. 13, 1950. **Ramaria gracilis** (Fr.) Quél. 1888 [Fig. 7]

- 6b Riecht überhaupt nicht oder wenigstens nicht nach Anis . . . . . 7
- 7a Auf am Boden liegendem Holz und Zweigen von Laubbäumen, von wo sie auch auf Blätter und den benachbarten Erdboden übergeht. Europa, Südastralien. Fruchtkörper klein, 8—20 (50) mm hoch, hell-ockergelb, in trockenem Zustand ocker- bis lehmiggelb, mit gleichfarbigen oder blasseren Astenden auf älteren Exemplaren, häufig schon von unten an verzweigt, mit einem nur 1—3 mm dicken, zottigen Stamm, mit zahlreichen weißen Rhizomorphen an der Basis. Die Ästchen sind nur 0,5—1 mm dick, selten dicker. Sporen blaß ockerfarben, unter dem Mikroskop manchmal fast farblos, rau, selten warzig, kurz ellipsoid, zur Basis zu gewöhnlich keilförmig zusammengezogen, 5,5—6 × 3—3,8  $\mu$ . Hyphen 2—12  $\mu$  dick. In der Tschechoslowakei fanden diese Art bei Hlásná Třebáň in Böhmen am 15. X. 1944 M. Svrček und V. Vacek, PR No. 167812, 167813 und bei Zdravá Voda unweit von Žarošice in Mähren am 16. IX. 1949 V. Vacek, PR No. 167810. Schon vorher aber fand sie J. Velenovský VI. 1938 bei Strančice in Böhmen und beschrieb sie unter dem Namen *Ramaria ligustri* Vel. PR No. 154140, det. Corner. — *Clavaria crispula* Fr. 1821. — *Clavaria decurrens* Pers. 1822 (non Coker = *Ramaria pusilla*). — *Clavaria muscigena* Pers. 1822. — *Clavariella crispula* (Fr.) Karsten 1822. — *Ramaria ligustri* Velenovský 1939, icon 1947 . . . . . **Ramaria crispula** (Fr.) Quél. 1888
- 7b Auf Waldboden wachsende Arten . . . . . 8
- 8a Gewöhnlich in Nadelwäldern auf abgefallenen Nadeln, seltener auf Humus in Laubwäldern in der gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel, in Südastralien und Südafrika. Sporen 5—8 × 3—4  $\mu$ , warzig, ellipsoid bis mandelförmig. Basidien mit 4 Sporen. Das Hymenium verdickt sich schwach, 40—60  $\mu$  dick. Fruchtkörper 15—60 × 6—40 mm groß, ledergelb oder blaß creme-ocker, dann wieder lebhaft ocker bis zimtfarben, schlaff, aus weißem flockigem Mycelfilz herauswachsend. Der Stamm 5—15 × 10—25 mm groß oder die Fruchtkörper sind schon von der Basis an verzweigt. Zahlreiche aufrechte und dichte Ästchen, 1—3 × geteilt mit gleichgefärbten Spitzen. Das Fleisch weiß, nach oben zu gelblich, unveränderlich fest, elastisch, dann schlaff, von unauffälligem Geschmack und Geruch oder nur schwach duftend. Ähneln der *Ramaria ochraceo-virens*, wird aber nicht grün und ist

schlaff. Von *Ramaria gracilis* unterscheidet sie sich durch dunklere ocker- oder braune Farbe und dadurch, daß sie nicht nach Anis riecht. Von *R. invalii* unterscheidet sich durch die Sporen, die nicht spitz stachelig sind. Eine kosmopolitische Art, verbreitet in beiden gemäßigten Zonen und den Subtropen. Tschechoslowakei: Prag-Kinsky-Garten (15. VI. 1952, PR 167923, 8. IX. 1952, PR 167924, leg. Wichanský). Prag-Bohnice (3. X. 1943, leg. Hrubý, PR 167930). — Prag-Wilde Šárka (29. X. 1937, leg. J. Herink, PR 167940, 167934), ibidem (10. VII. 1946, leg. Svrček, PR 167931). — Karlstein (18. IX. 1945, leg. V. Vacek, PR 167929), Zdravá Voda bei Žerošice (Mähren, 19. IX. 1949, leg. V. Vacek, PR 167922). — *C. flaccida* Fr. 1821. — *Clavariella flaccida* (Fr.) Karsten & var. *dendroides* Karsten 1882. — *C. corrugata* Karsten. — *Clavariella corrugata* Karsten 1882. — Non *Clavaria flaccida* sensu Velenovský, Čes. houby p. 779, 1922. [E specimenibus in herb. PRC est *Ramaria invalii* (Cott. et Wak.) Donk et p. p. etiam *Clavulinopsis corniculata* (Fr.) Corner.]. Cf. p. 246 .

- . . . . . **Ramaria flaccida** (Fr.) Ricken 1918 [Tab. XXV a, XXX b]
- 8b Am Boden in Laubwäldern in Finnland. Sporen 7 × 4  $\mu$ , ockergelb, warzig, ellipsoid. Fruchtkörper 60—90 mm hoch, blaß ockergelb mit einem 30 × 5 mm großen, in die Länge gezogenen und schmalen Stamm und längs gerunzelten zahlreichen dichten und geraden Ästen. Möglicherweise identisch mit *R. flaccida*. — *Clavariella eumorpha* Karsten 1882 . . . . . **Ramaria eumorpha** (Karst.) Corner 1950
- 9a Dickwandige Hyphen (Wände 0,5—1,5  $\mu$  dick). Holz- oder Erdarten, mit reichlichem Mycelium an der Fruchtkörperbasis; Fruchtkörper sind klein oder mittelgroß, weißlich bis gelb, ocker oder cremefarben. Sektion *Stricta* Corner . . . . . 10
- 9b Boden bewohnende Arten mit Hyphen, deren Wände dünn oder nur schwach verdickt sind. Das Fleisch verfärbt sich häufig weinrot oder rostbraun. Zum Großteil mittelgroße bis große Arten. (Untergattung *Eu-Ramaria* Corner) . . . . . 15
- 10a Auf dem Erdboden wachsende Arten mit warzig-rauhen oder runzeligen Sporen . . . . . 11
- 10b Auf modernden Hölzern wachsende Arten . . . . . 12
- 11a Bis 8 cm hoher Pilz, weiß gefärbt, blaß ocker bis blaß zimtfarben mit reichlichem, flockigem Mycel und Sporen 5—7 × 3—4  $\mu$ , warzig rau. Häufig abgeflachte Verzweigung. Siehe *Ramaria gracilis*: 6a
- 11b Ähneln der vorhergehenden Art, aber mit handtellerartiger Verzweigung. Fruchtkörper 20—70 × 20—40 mm, buschig, lederbraun, cremig-ocker, braun, später blasser. Der Stamm dünn, Fleisch blaß, fest, angenehm süß duftend. Sporen 6—7,5 × 4—4,5  $\mu$ , länglich ellipsoid. Am Boden von Nadelwäldern und vielleicht auch von Laubwäldern in Europa. — *C. palmata* Pers. 1822. — *Clavariella palmata* (Pers.) Karsten 1882 . . . . . **Ramaria palmata** (Pers.) Quél. 1888
- 11c Fruchtkörper lachsfarbig, bis 10 cm hoch mit Sporen 7—11 × 2,5—4,5  $\mu$ . In Nadelwäldern. Siehe *R. suecica* (Fr.) Donk: 18b.
- 12a Sporen 7—11 × 4—5,5  $\mu$ , etwas rau, fast glatt . . . . . 13
- 12b Sporen 4—7 × 3—4  $\mu$ , rau. Auf Holz von Laubbäumen . . . . . 14

13a Auf Druck verfärben sich die Fruchtkörper weinrot oder braun, sind 4—10×3—8 cm groß, blaßgelb bis ocker, häufig mit einem fleischigen Farbton, später braun-ocker bis zimtbraun mit heller gelben Spitzen. Stamm 10—60×3—10 mm, blaß, herauswachsend aus einem weißen Mycelfilz und fadenförmigen Rhizomorphen. Die zahlreichen Äste sind aufgerichtet, bündelförmig, verlängert und fest, gerade, fast parallel, spitzig. Fruchtfleisch weiß oder gelblich, fest, von bitterem bis etwa brennendem Geschmack, angenehmem Geruch, etwas aromatisch oder anisartig. Die Sporen 7—10×4—5  $\mu$ , rostig-ocker bis zimt-ocker, zart rauh bis fast glatt. Basidien mit 4 Sterigmen. Auf totem Holz von Laub- und Nadelbäumen in Europa, in Japan und Argentinien (Corner 1957 a.). Das Hymenium verdickt sich bis zu 100  $\mu$  und ist auf den Oberseiten der Ästchen nicht entwickelt. Hyphen 3—10  $\mu$ , von 30—200  $\mu$  langen Zellen, mit mehr oder weniger dicken Wänden. Im Mycelfilz an der Stammbasis befinden sich zahlreiche schmale, dickwandige Hyphen ohne Septen, 1,5—3  $\mu$  dick, ähnlich den Skelethyphen. Tschechoslowakei: Praha-Král. obora (24. IX. 1943, leg. A. Pilát, PR 167780; 22. VIII. 1940, leg. Herink, PR 168415. — Prag-Petřín (25. IX. 1937, leg. Herink, PR 168404). — Prag-Král. obora (13. X. 1922, leg. G. Beck, PRC). — Černošice (21. IX. 1943, leg. Just, PR 168469). — Prag-Štvanice (1. X. 1851, leg. M. Opiz, PR 168270, 168282). — Lutava (24. VIII. 1931, auf einem Erlenast, leg. Kavina, PR 168268). — Zákupy (10. VIII. 1912, PR 168166). — Vůznice (Carpinus, 2. X. 1948, leg. Svrček, PR 168953; Fraxinus, 2. X. 1948, leg. Svrček, PR 168944; Ulmus, 2. X. 1948, leg. Svrček, PR 168949). — Böhmerwald: Boubín, Pažení (18. IX. 1948, leg. Svrček, PR 168950). — Žarošice in Mähren (20. VIII. 1946, leg. V. Vacek, PR 168266). — *C. stricta* Fr. 1821 (non Bres. nec B. et Galz. = *R. bourdotiana*). — *C. syringarum* Pers. 1822. — *C. pruina*, Ces. 1861. — *C. kewensis* Mass. 1896. — *C. stricta* var. *condensata* Lundell 1936. — *C. dendroidea* et *C. condensata* sensu Bourdot et Galzin 1928. — *Clavariella stricta* (Fr.) Karsten 1882. — (Var. *alba* Cott. et Wak. 1918 hat ganz weiß Fruchtkörper, Schottland. Var. *violaceo-tincta* B. et G. 1928 hat einen Stamm mit violetterm Farbton. Auf einem Erlenstumpf in Frankreich). Cf. p. 246 . . . . .

. . . . . **Ramaria stricta** (Fr.) Qué. 1888 [Fig. 8. Tab. XXVI a-b]

13b Fruchtkörper verfärben sich bei Berührung nicht weinrot. Sie sind bis 7 cm hoch, vereinzelt oder büschelig, hell-lachsocker oder cremegelb, später dunkler ockerbraun, wein-zimtfarben oder von der Basis aufwärts rostig-lederbraun. Die Enden weißlich, dann gleichfarbig, aber heller, manchmal grünlich. Stamm 3—4 mm dick, von der Basis an verzweigt, herauswachsend aus einem üppig faserigen Mycelium. Äste ziemlich lang und abgeflacht in 2—3 Spitzen endend. Das Fleisch schwach bitterlich, dunkel beim Vertrocknen. Sporen 6,5—10×3,5—5  $\mu$ , schmutzig ocker, zart warzig rauh bis fast glatt. Basidien mit 4 Sporen. Hymenium bis 75  $\mu$  dick. Hyphen 3—7  $\mu$ , mit 1—2,5  $\mu$  dicken Wänden. Auf totem Holz von Nadelbäumen, hauptsächlich auf Fichtenstümpfen, in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel. Die Fruchtkörper erscheinen auch unter der Rinde oder in der Nähe

der Baumstümpfe. Die primären Zweige sind blaß-rostbraun, die Endzweige haben in der Jugend einen grünen Farbton, der sich aber gewöhnlich bald verliert. Tschechoslowakei: Praha-Hvězda (X. 1934, leg. Herink, PR 168349). — Praha-Divoká Šárka (22. IX. 1939, leg. Herink,

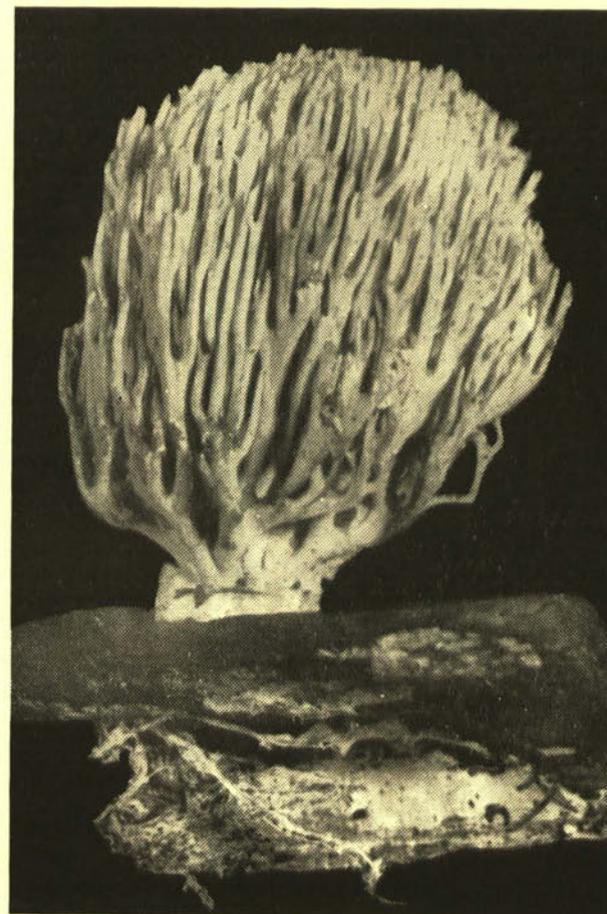


Fig. 8. *Ramaria stricta* (Fr.) Qué.

Bohemia: Praga, in horto publico „Královská obora“ dicto ad ligna arborum frondosarum 24. XI. 1953 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.

PR 138644). — Radotín (26. XI. 1950, Larix europaea, leg. V. Vacek, PR 168264). — Černošice (21. IX. 1943, leg. Just, PR 168469). — Karlštejn (4. VIII. 1944, leg. Pilát, PR 168463); ibidem (12. X. 1946, leg. V. Vacek, PR 168265). — Vojkov bei Říčany (2. XII. 1949, leg. Pilát, PR 168330). — Těptín bei Jílové (Picea excelsa, 30. IX. 1954, leg. Svrček, PR 168921). — Mnichovice (X. 1934, leg. Velenovský, PR 168383). — Ruda bei Nové Strašecí (1. XI. 1937, leg. Herink, PR 168458;

28. X. 1937, leg. Herink, PR 168444). — Hracholusky bei Rakovník 25. IX. 1940, leg. Herink, PR 168399). — Strašice in Brdy-Gebirge (26. VIII. 1925, leg. K. Kavina, PR 167781). — Brdské Hřeben-Voznice (*Picea excelsa*, 29. IX. 1955, leg. Svrček, PR 168925). — Brdy-Gebirge: „U tří trubek“ (12. IX. 1925, leg. Kavina, PR 168271). — Přeštice (12. IX. 1957, leg. Pilát). — Letiny bei Přeštice (14. IX. 1957, leg. Pilát). — Lužany bei Přeštice (10. IX. 1957, leg. Pilát). — Sudoměrice bei Tábor (1. X. 1957, leg. Svrček, PR 168567, 138625). — Veselí-Mezimostí (IX. 1926, leg. B. Dvořák, PR 167599). — Bolina bei Vlašim (26. IX. 1957, leg. Svrček, PR 138663). — Vodňany (VIII. 1936, leg. Herink, PR 28228). — Třeboň (23. IX. 1925, leg. Kavina, PR 168323). — Böhmerwald-Boubín, Pažení (*Abies alba*, 18. IX. 1948, leg. Svrček, PR 168950). — In den Ost-Karpaten sammelte ich diese Art in UdSSR, in der Transkarpatischen Ukraine, Berlebaš bei Trebušany (VIII. 1937, *Picea excelsa*, PR 487875). — Var. *compacta* B. et G. 1928 ist bis 5 cm hoch, blaß creme-ocker mit weißlichen Enden. Besitzt sehr dichte und kurze Äste. Auf einem Kieferstamm in Frankreich. — *C. apiculata* Fr. 1821. — *Clavariella apiculata* (Fr.) Karsten 1882. — ? *C. stilingeri* Coker 1927.

... **Ramaria apiculata** (Fr.) Donk 1933 [Tab. XVII b, XVIII a]

- 14a Fruchtkörper 3–9 cm hoch, blaß gelb, blaß lederfarben oder cremefarben, später ocker, im Alter mit einem braunen oder rostroten Ton, bei Quetschen bleibt die Farbe unverändert. Die Enden der Ästchen weiß. Stamm 2–5 mm dick, walzenförmig, mit weißen Rhizomorphen ans Substrat angewachsen. Äste zehlfach gerichtet und dicht, dichotomisch, spitzig. Das Fleisch fest, geschmacklos. Sporen 4–6 × 3–3,5 μ, ockerfarben, zart angerauht, länglich. Hyphen 3–14 μ. Unterscheidet sich von *R. stricta* durch kleinere Sporen, blassere Farbe, weiße Astenden und unveränderliches Fruchtfleisch. Auf totem Holz von Laubbäumen in Westeuropa und Nordafrika. — *C. stricta* sensu Bourd. et Galzin 1928 . . . . . **Ramaria bourdotiana** Maire 1937
- 14b Fruchtkörper bis 5 cm hoch, creme-lederfarben, später ockergelb, mit gleichfarbigen Enden. Sporen 5–7,5 × 3–4 μ. Siehe *R. crispula*: 7a
- 15a Sporen glatt, zart längs gestreift. Die Astspitzchen purpur- oder weinrot. Sektion *Botrytis* . . . . . 16
- 15b Sporen nicht gestreift, und wenn gestreift, dann gleichzeitig rauh . 17
- 16a Sporen 12–20 × 4–6 μ, ockergelb, glatt, aber zart längsgestreift, häufig mit ein wenig netzartiger Streifung. Basidien mit 2–4 Sterigmen. Das Hymenium verdickt sich nicht. Hyphen 3–12 μ. Fruchtkörper 7–15 × 6–20 cm, weiß, später blaß ocker, mit auffallend dunkel lachs- bis weinrot gefärbten Astenden, was besonders bei jungen Fruchtkörpern auffällt und sich später mehr oder weniger verliert. Der Stamm 3–4 × 1,5–6 cm, sehr massiv weiß, später gelblich, übergehend in dicht blumenkohlartig angehäufte und ziemlich unregelmäßig polychotomisch verzweigte Ästchen, von denen zahlreiche verkümmert sind. Riecht angenehm. Eßbarer Schwamm, der auf der Erde von Läubwäldern in ganz Europa und Nordamerika sehr verbreitet ist. Forma *parvula* B. et G. 1928 ist nur 2 cm hoch, ganz rosig außer der Basis. Frankreich. Var *alba* Pearson 1946 ist vollkommen weiß und hat blaß ockergelbe Sporen. England. — *C. botrytis* Fr. 1821 (non Coker = *R. botrytoides* Pk.) — *C. platyceras* Viv. 1834. —

— *C. sculpta* Beck 1889 (e specimine originali: Niederösterreich, Sonntagsberg, IX. 1889, leg. Zahlbruckner, det. G. Beck, herb. PRC. — *C. rielii* Boud. 1897. — *Clavariella botrytis* (Fr.) Schroeter 1888 . . . . . **Ramaria botrytis** (Fr.) Ricken 1918 [Fig. 9. Tab. XXVII a-b, XXVIII a-b]



Fig. 9. *Ramaria botrytis* (Fr.) Ricken  
Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in querceto ad terram VIII. 1953 A. Pilát legit.  
Photo A. Pilát.

- 16b Sporen 10–13 × 3–5 μ. Ähneln vollständig der vorhergehenden Art, bis auf die weinrot gefärbten Endästchen. Wächst in Nord- und Südamerika und in Südastralien. Wurde in Europa bisher nicht gefunden. — *C. holorubella* Atk. 1908. — *C. rufescens* sensu Coker 1947. — *C. botrytis* sensu Kauffm. 1923 [non Coker = *R. botrytoides* (Pk.) Corner]. — *C. australiana* Clel. 1931 . . . . . **Ramaria holorubella** (Atk.) Corner 1950
- 16c Sporen 8–10 × 3,5–4 μ. Fruchtkörper blaß, später etwas ocker gefärbt, mit rostbraunen oder lachsfarbenen Enden. Siehe *R. rufescens* (Fr.) Corner: 23a
- 17a Mehr oder weniger lachs- oder rot gefärbte Arten, häufig gelblich-lachsfarben oder lachsig-orange, mit gleich gefärbten, gelben oder dunkler lachsfarbenen Astenden. Fruchtfleisch spröde, saftig lederartig oder auch gelatinös, häufig an der Luft sich weinrot verfärbend. Sektion *Formosa* Corner 1950 . . . . . 18

- 17b Lebhaft gelb, orange oder ocker gefärbte Arten, selten mit einem Ton ins lachsfarbene. In diesen Fällen ist jedoch das Fleisch rostbraun oder weinrot. Sektion *Flava* Corner 1950 . . . . . 24
- 17c Mehr oder weniger intensiv lila gefärbte Arten, und zwar zumindest am Stamm, oder gelblich mit rot-lila oder purpur angehauchten Ästchen. Sektion *Violacea* Corner 1950 . . . . . 28
- 17d Blasse, weiße, gelbliche, blaß-ockerige, blaß-braune Arten, manchmal in der Reife zimtbraun oder mit einem Hauch von Lavendel-Lachsfarbe oder purpurfarbig nach oben zu den gleichgefärbten oder gelblichen Ästchen. Sporen zum Großteil glatt. Sektion *Decolorans* Corner 1950 . . . . . 30
- 18a Fleisch mehr oder weniger schwach gelatinös, sich nicht weinrot verfärbend. Fruchtkörper bis 4 cm hoch, ähnlich den kleinen, lebhaft gefärbten Fruchtkörpern von *R. formosa*. Der Stamm dick, kurz, sich bald in einige wenige Hauptzweige teilend. Sporen blaßgelb, zart rau, etwas warzig, mandelförmig, 7—8,5×4—5  $\mu$ . Hyphen 2—5  $\mu$ , nicht angeschwollen, ohne Schnallen, mit starr gelatinösen Wänden. Auf dem Boden von Nadelwäldern in Italien (Mendola) *Ramaria ignicolor* Bres. in Corner 1950
- 18b Fleisch saftig lederartig, blaß lachsfarben oder fast weiß, getrocknet kreidig-brüchig, an der Luft sich nicht weinrot verfärbend, von bitterem Geschmack. Fruchtkörper 2—10 cm hoch, blaß weißlich fleischig, braun-lachsfarben, später nach oben hin dunkler, dann ausblassend, creme-ocker-lederfarben bis blaß zimtfarben mit gleichfarbigen oder weißlichen Spitzen. Stamm 4—20 mm dick, kurz oder schlank, an der Basis weiß filzartig mit weißen Rhizomorphen, manchmal von der Basis an verzweigt, mit ziemlich aufgerichteten Zweigen, die sich 1—3= in gleicher Ebene teilen, mit büstenförmigen oder spitzigen Enden. Sporen ockergelb, 7—11,5×2,5—5  $\mu$ . Hymenium 50—70  $\mu$  dick. Hyphen 3—6 (9)  $\mu$ , mit Schnallen versehen. In Nadelwäldern auf Humus (überwiegend in Gebirgswäldern und in der subarktischen Zone), in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel. Tschechoslowakei: Vodňany in Böhmen (im Walde „Borský“ VIII. 1936 sammelte J. Herink). — *C. suecica* Fr. 1821. — *C. circinans* Pk. 1886. — *C. flavula* Atk. 1908. — *Clavariella suecica* (Fr.) Karst 1892 . . . . .  
. . . *Ramaria suecica* (Fr.) Donk. 1933
- 18c Fruchtfleisch mehr oder weniger spröde, saftig, fest . . . . . 19
- 19a Die Astspitzen lebhaft hellgelb, häufig sich weinrot verfärbend . . 20
- 19b Die Astspitzen sind nicht mehr gelb, als die Äste und selten färben sie sich weinrot . . . . . 23
- 20a Große oder größere Arten, ausgereift größer als 6 cm . . . . . 21
- 20b Fruchtkörper 3—5 cm hoch, mit einem 10—20×5—6 mm großen blaß rostbraunen Stamm [oder auch ohne Stamm]. Ästchen wenig verzweigt, die Hauptästchen ziemlich eng schaufelförmig, mit gabelförmigen Enden, unten polychotomisch geteilt, weiterhin dichotomisch, zimt-rostfarben oder blaß-ocker ins rostrote übergehend, mit dottergelben, stumpfen, vielgespaltenen Endchen. Fleisch weiß, an der Luft sich weinrot verfärbend, von leicht bitterlichem Geschmack. Sporen 10—14×4—5  $\mu$ , unter dem Mikroskop gelb, körnig rau, länglich. Am Boden von Nadelwäldern in Norditalien und Bayern. — *C. testaceo-flava* Bres. 1881, Fungi trident. t. 69, 1881. — *C. oblectanea* Britzm. 1891 *Ramaria testaceo-flava* (Bres.) Corner 1950

- 21a Große Art mit 7—30×5—15 cm großen Fruchtkörpern, büschelig oder in Haufen wachsend, lachsgelb oder orange-rosig bis lachs-ocker gelb mit zitronengelben Enden. Stamm 3—6×2,5—6 cm, von unten her verzweigt (häufig schon von der Basis an),



Fig. 10. *Ramaria formosa* (Fr.) Quél.  
Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in querceto ad terram VIII. 1953 A. Pilát legit.  
Photo A. Pilát.

in zahlreiche Zweige, daher häufig wie ein Busch abgeteilter Individuen aussehend, an der Basis weißlich. Das Fleisch weiß oder fast gleich gefärbt, häufig sich nach Verletzung weinbraun, bis rot verfärbend, spröde, nicht hygrophan; beim Vertrocknen kreidig spröde, schwach bitter und nach dem Kochen sehr bitter. Es handelt sich um einen Giftpilz, der nach Huber und Heim Durchfälle verursacht. Sporen 8—15×4—6  $\mu$ , ockergelb, fein rau, mit 1—3 Tröpfchen. Hymenium 50—55  $\mu$  dick, sich nicht verdickend. Hyphen 3—13  $\mu$ . In humusreichen Wäldern, hauptsächlich Laubwäldern, in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel und auch in Südastralien. Eine in der Tschechoslowakei sehr verbreitete Art. — *C. formosa* Fr. 1821. — *C. formosula* Britzm. 1885. — *C. densa* Pk. 1888. — *Clavariella formosa* (Fr.) Karst. 1882. — ? *Clavaria acetosa* Vele-

novský, České houby, p. 783, 1922. (Typus: Všenory bei Prag, VIII. 1920, leg. Reisner, PRC). — Abb.: Pilát, Unsere Pilze t. 9, 1952 . . .  
*Ramaria formosa* (Fr.) Quél. 1888 [Fig. 10, 11. Tab. XXIX a-b, XXX a]

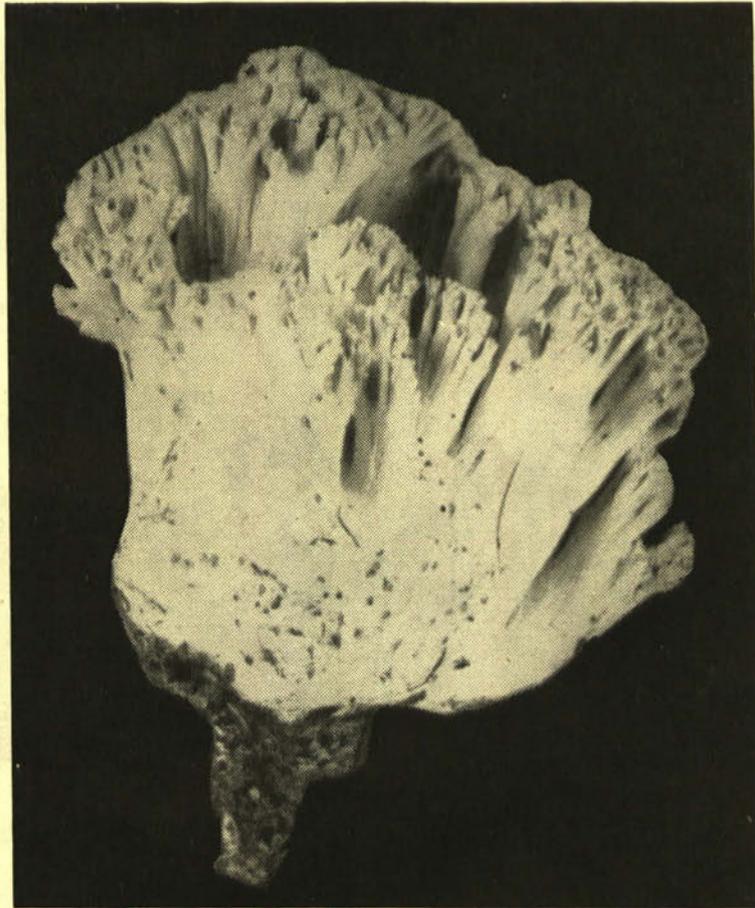


Fig. 11. *Ramaria formosa* (Fr.) Quél.

Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in querceto ad terram VIII. 1953 A. Pilát legit.  
 Specimen novum. Photo A. Pilát.

21b Kleinere Arten, höchstens 12 cm hoch . . . . . 22

22a Sporen 12—15×4—5 μ, ockergelb oder blaßocker, zart warzig-rau. Ähnelt der vorhergehenden Art (*R. formosa*), ist aber rostbraun-orangefarben, mit Ästchen, welche später grau-violett bis bräunlich und an Druckstellen braun gefleckt, späterhin von den Sporen fahl gefärbt sind. Fruchtkörper 7—11 cm hoch. Stamm 20—50 mm dick, kurz, in zahlreiche Äste geteilt, dauernd rost-orange gefärbt, mit weißer Basis. Die Spitzen der Ästchen zugespitzt und gold-ocker, später fahl oder gleich gefärbt. Das Fleisch weiß, am Schnitt sich rasch braunviolett verfärbend und bitter schmeckend. In Frankreich am Boden von Nadel-

wäldern selten. — *Clavariella bataillei* Maire 1913. — *Clavaria bataillei* (Maire) Sacc. 1925. . . . . *Ramaria bataillei* (Maire) Corner 1950  
 22b Sporen 6,5—9,5×3—4 μ, fast glatt. Bis 12 cm hoher Pilz, ockergelb bis fast orange gefärbt, nach aufwärts fast chromgelb, mit gleichgefärbtem Fleisch, das sich an der Luft nicht weinrot verfärbt. Siehe *Ramaria flavo-brunescens* (Atk.) Corner var. *aurea* Coker: 23 c



Fig. 12. *Ramaria flava* (Fr.) Quél.

Bohemia: Trnová, 6. VIII. 1944 I. Charvát legit. Photo A. Pilát.

23a Spitzen der Ästchen rostbraun oder lachsfarben, sehr blaß lederbraun, später gold-ocker, massiv. Fruchtkörper 6—15×8—12 cm. Stamm 8×3—3,5 cm, massiv, säulenförmig, blaß, polychotomisch verzweigt. Die unteren Äste kurz und dick, dicht, die Internodien verlängert in sehr zahlreiche, dichte, blumenkohlartig angehäuften, dichotomisch verzweigten Enden. Fleisch weiß, unveränderlich, wässrig marmoriert, kompakt, von etwas säuerlichem Geschmack. Angeblich essbarer Pilz, ältere Exemplare verursachen aber Durchfall. Sporen 8—10×3,5—4 μ, gelb, glatt, länglich mandelförmig. Am Boden in Wäldern von Norditalien. Eine unsichere Art, welche die Autoren verschiedentlich auslegen. Cotton und Wakefield halten sie für eine Form

der *Ramaria botrytis*, die an Stelle von purpurroten Astenden rostfarbige Enden hat. Maire vereinigte sie mit *C. pallida* (=mairei) und dann mit *R. botrytis*. Quélet hält ihn für eine Abart von *R. aurea*. Bresadola hält die alte Friesart für gut. — *C. rufescens* Fr. 1838. — Bresadola, Ic. Myc. t. 1084 (non Coker = *R. holorubella*). — Var. *frondosarum* Bresadola 1885 hat einen weißen Stamm und keine roten Astspitzen. . . . . **Ramaria rufescens** (Fr.) Corner 1950

23b Die Astspitzen rosig-lachsfarben, die Äste cremefarben, dann lachsgelb bis lederbraun, später bräunlich, massiv. Sporen 7—11,5×3,5—4,5 μ; rauh bis glatt. Eine in Nordamerika und auch in Japan, in Südastralien und auf Tasmanien reichlich verbreitete Art. Wurde in Europa bisher nicht gefunden, kann aber auch bei uns vorkommen. — *C. botrytis* sensu Coker 1923 et Fawcett 1930. — *C. botrytoides* Pk. 1905. . . . . **Ramaria botrytoides** (Pk.) Corner 1950

23c Die Spitzen der Ästchen färben sich an Quetschstellen weinrot. Bis 12 cm hoher Pilz, ockergelb bis fast orange gefärbt, nach oben hin heller, gelb bis chromgelb. Am Boden von Nadel- und Laubwäldern, hauptsächlich in Nordamerika und Südastralien. Vorkommen in Europa zweifelhaft, wo vielleicht nur var. *aurea* wächst. Siehe 27a: *Ramaria flavo-brunnescens* (Atk) Corner var. *aurea* Coker 1923.

24a Arten, die sich an Kratzstellen rot verfärben . . . . . 25

24b Arten, die sich nicht rot verfärben . . . . . 26

25a Fruchtkörper 10—20×7—15 cm groß, schwefel- oder zitronengelb, während der Reifepériode sich etwas ocker färbend. Stamm 5—8×4—5 cm, an der Basis weißlich, an Kratzstellen oder im Alter sich zum Großteil rot bis blutrot verfärbend. Die Äste dicht, dünn mit ziemlich langen Internodien. Das Fleisch weiß oder gelblich, spröde, wässerig marmoriert, häufig an Kratzstellen unter der Oberfläche und teilweise auch im Stamm und in den Hauptästen rot werdend. Milder Geschmack. Eßbarer Pilz. Sporen 11—18×4—6,5 μ, blaß-ocker, deutlich warzig rauh, länglich ellipsoid. Nahestehend den Arten *R. aurea*, *formosa* und *mairei*, von denen er sich durch mehr warzige Sporen unterscheidet. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern in Europa. — *C. flava* Fr. 1821 (non 1874 = *aurea*). — Bresadola, Ic. Myc. t. 1087. — Konrad et Maublanc, Ic. sel. fung. t. 491, 1926. — *C. flava* var. *divaricata* Pers. 1822. — *C. lutea* Vitt. 1835. — *C. lutea* Vent. 1845. — *Clavariella flava* (Fr.) Schroeter 1888. — ? *C. sanguinea* Pers. 1799 (non Coker = *R. sanguinea*) . . . . . **Ramaria flava** (Fr.) Quélet 1888 [Fig. 12]

25b Fruchtkörper 3—6 cm hoch, schmutzig ockergelb, sich rot oder schwarz färbend. Basidien mit 2 Sporen. Sporen 14—18×5—7 μ, gelblich, rauh gekörnt. Das Fleisch schmutzig weiß, durch Verletzung sich rötlich oder grünlich-schwarz verfärbend. Deutschland (Westfalen). — *Phaeoclavulina macrospora* Brinkm. 1896—7. Siehe auch 32a. . . . . **Ramaria macrospora** (Brinkm.) Corner 1950

26a Massive, kompakte Art mit kurzen Ästen, im ganzen lebhaft ockergelb, goldig ocker, dottergelb bis orange ins fahle übergehend, später im ganzen dunkel ocker. Stamm 2—4×1—4 cm, massiv und kurz, häufig knollenförmig, an der Basis blaß. Äste kurz, dicht, reich verzweigt, häufig blumenkohlartig angehäuft, mit blassen Enden während des Wachstums. Fleisch weiß, unter der Oberfläche gelblich, die Farbe nicht ändernd, wässerig marmoriert. Eßbarer Pilz. Sporen 8—15×3—6 μ, dunkelocker, zart warzig bis fast glatt, mit ein oder mehreren Fettröpfchen. Hyphen 3—15 μ. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern in Europa, USA, Japan und Kleinasien (cf. Pilát 1933). Ist in der

Tschechoslowakei ziemlich verbreitet. Ich fand ihn auch in den Ostkarpaten: UdSSR, Transkarpatische Ukraine, am Berge Menčul zwischen Kuzy und Bredecel (VIII. 1934, leg. Pilát, PR 23645) und im Tal des Bílý Potok bei Třebušany (4. X. 1935, PR 32106). — *Clavaria aurea* Fr. 1838. — *Clavariella aurea* (Fr.) Karsten 1882. — *C. flava*



Fig. 13. *Ramaria aurea* (Fr.) Quélet.

Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in querceto ad terram 15. VIII. 1957. Photo A. Pilát.

sensu Fries 1838, 1874, sensu Lundell 1932. — ?*Clavaria schöblii* Opiz, non nudum in herbario FR (No. 16252, 168255: Prag-Sv. Prokop, IX. 1854, leg. Schöbl.) . . . . .

. . . . . **Ramaria aurea** (Fr.) Quélet 1888 [Fig. 13—15. Tab. XXV b, XXXI a-b]

26b Verlängerte Ästchen . . . . . 27

27a Großer, 7—20×7—18 cm messender Pilz, von hell blaß-creme bis hellgelber Farbe, mit gleichfarbigen Enden, die sich aber im Alter oder nach Verletzung braun verfärben. Der kurze Stamm ist unten verdünnt. Fleisch gleich gefärbt, sich nicht rot färbend, sehr spröde. Sporen 7,2—12×3—4,5 μ, zart rauh bis fast glatt. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern in Nordamerika, Ostasien und Südastralien. In Europa wurde er bisher in typischer Form nicht gefunden, es wächst

aber hier vielleicht var. *aurea* Coker (*R. elegans* Huber 1934; *C. paludosa* Lundell 1932), welche mehr orange oder lachsgelb gefärbt ist und 7—9×3—4,5  $\mu$  große Sporen hat. — *C. flavo-brunescens* Atk. 1909. — ? *Ramaria michaelis* Huber 1931. — ? *C. obtecta* Britzm. 1885 . . . . .  
*Ramaria flavo brunescens* (Atk.) Corner 1950

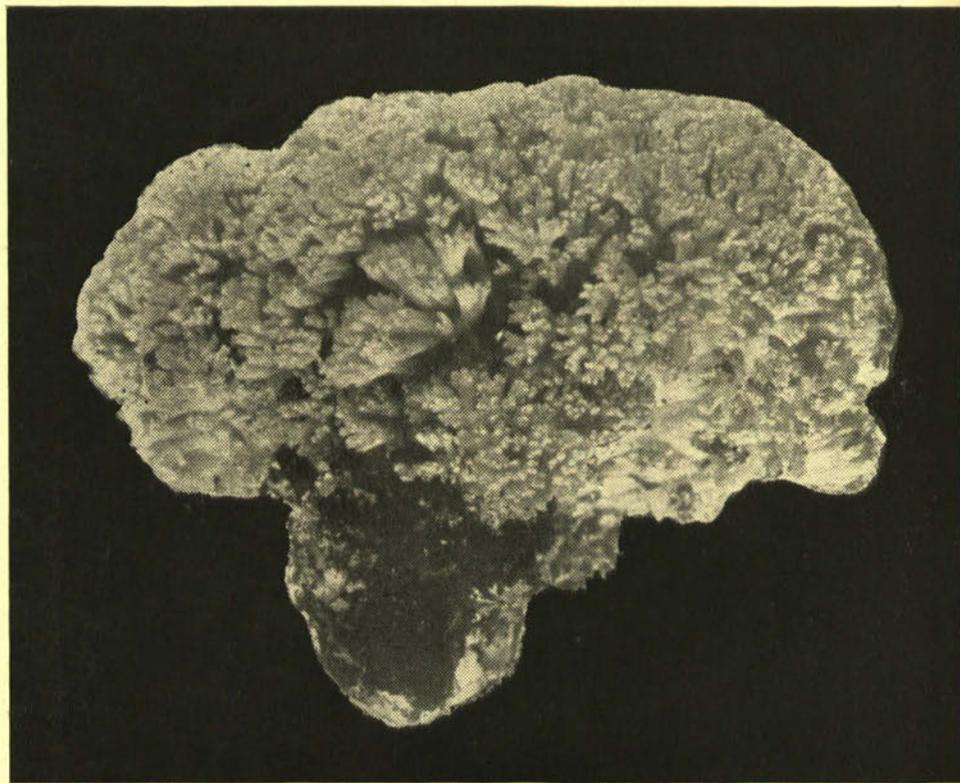


Fig. 14. *Ramaria aurea* (Fr.) Quél.

Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in querceto ad terram VIII. 1957 A. Pilát legit. Carposoma iuvene. Photo A. Pilát.

27b Fruchtkörper 6—18×2—10 cm groß, zitronen- bis ockergelb; die jungen Ästchen zum Großteil mit einem Hauch von blaßlila bis purpur, später aber blaßt der ganze Pilz ins blaßockergelbe aus. Sporen 9—16×4—6,5  $\mu$ , rauh. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern in Europa und Nordafrika. Gehört in die Sektion *Violacea* Corner. — *C. pallida* Bres. 1906, Ricken 1920 (non *C. pallida* B. et C. 1869, cf. *Ramariopsis kunzei*). — ? *C. extensa* Herpell 1912. — Siehe 29c: *Ramaria mairei* Donk 1933.

28a Fruchtkörper ganz rotviolett oder violett (außer der weißen Basis), später schmutzig ocker, bis von den Sporen bräunlich, aber die Spitzen der Ästchen bleiben lang violett, 5—12 cm hoch. Der Stamm 2,5—5 cm dick, häufig massiv knollig, blaß, blaß-lila mit

weißer Basis, die mit dem Substrat durch weiße Myceliumstränge verbunden ist. Das Fleisch weiß, manchmal an Druckstellen braun werdend, ziemlich fest, nicht hygrophan, von leicht bitterlichem bis mildem Geschmack. Hymenium 90—100  $\mu$  dick. Sporen 8,5—12,5×3,7—5,5  $\mu$ , zart rauh, ockergelb, länglich spindelig, mit einem Tropfen.

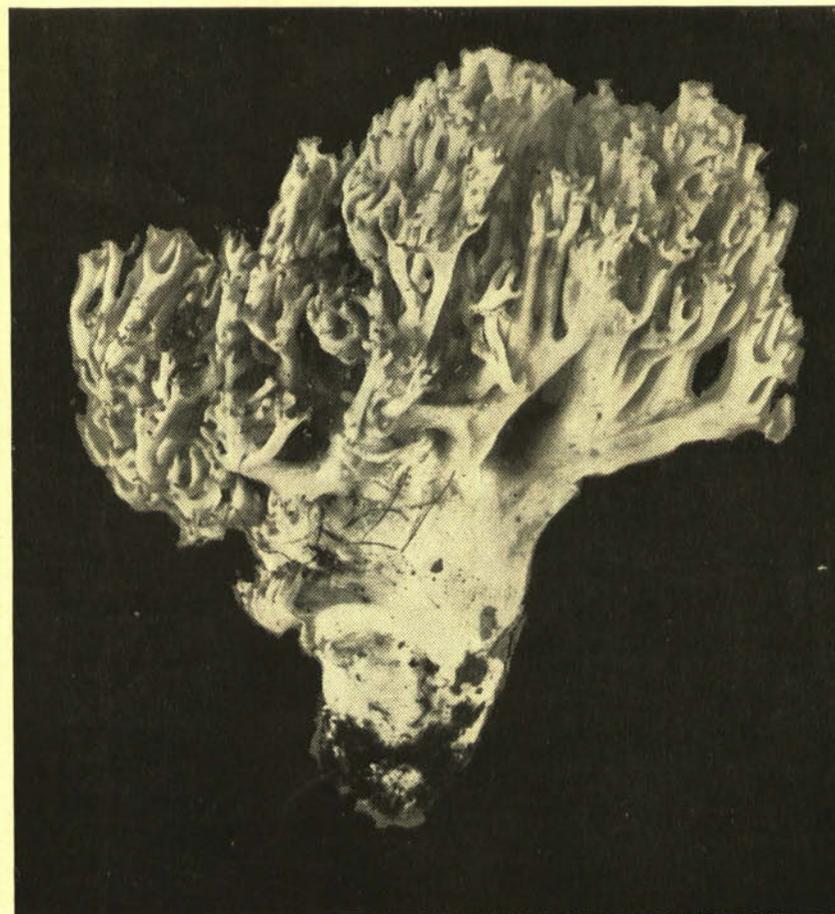


Fig. 15. *Ramaria aurea* (Fr.) Quél.

Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in querceto ad terram VIII. 1957 A. Pilát legit. Carposoma adultum. Photo A. Pilát.

Am Boden von Laubwäldern zerstreut in Europa, Nordamerika und Südastralien. Bei uns hauptsächlich in warmen Eichenwäldern zerstreut. Tschechoslowakei: Všenory (20. VIII. 1946, leg. A. Pilát, PR 168163). — Černolice bei Dobřichovice (6. VIII. 1950, leg. A. Pilát, PR 167913). — Přerov bei Lysá a. d. Elbe (30. VIII. 1953, leg. Lukavec, PR 168007). — Žarošice in Mähren (31. VIII. 1941, leg. V. Vacek,

PR 168257; 8. IX. 1946, leg. V. Vacek, PR 168258). — *Clavaria fumigata* Peck 1879, — Pilát, *Studia botanica čechosl.* 12:66—68, fig. 53-54, 1951. — *C. fennica* sensu Coker et Fawcett, — *Ramaria versatilis* Quél. 1893. — *Clavariella versatilis* (Quél.) Maire 1914. —



Fig. 16. *Ramaria fumigata* (Peck) Corner

Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in querceto ad terram 18. VIII. 1946 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.

- ? *Clavariella cedretorum* Maire 1914. — ? *C. cedretorum* (Maire) Saccardo 1925 . . . . .  
 . . . . . *Ramaria fumigata* (Pk.) Corner 1950 [Fig. 16. Tab. XXXII a-b]  
 28b Fruchtkörper rauchgrau, 8—12 cm hoch, an der Basis 3 cm dick, mehrfach verästelt mit dunkelgrauen, schwach runzeligen Ästen und am Ende stumpfen Ästchen. Sporen zylindrisch, dunkelbraun, 8—11  $\mu$  lang. Sporenstaub gelbbraun. In Wäldern aller Art, besonders in Bu-

chenwäldern hie und da im Sommer. Ähneln der *Clavaria cinerea*, unterscheidet sich aber durch braune Sporen (Beschreibung des Pilzes nach Velenovský, *České houby* p. 783, 1922, den er unter dem Namen *Clavaria grisea* Pers. anführt). In den Sammlungen des Botanischen Institutes der Karls-Universität in Prag befindet sich ein Formalin-Eßigsäure-Präparat Velenovskýs, das eine beschädigte Original-etikette hat und das wahrscheinlich diese Art enthält (Mnichovice-Plecháč, 1916 leg. J. Velenovský). Der Pilz in der Flügigkeit ist dunkel, fast schwarzgrau mit violetttem Stich, mehrfach verzweigt, mit runzelig gerieften Ästen. Die Sporen sind auffällig dunkelbraun gefärbt, zylindrisch ellipsoid, 8—11  $\times$  3,5—4  $\mu$  groß, deutlich und unregelmäßig warzig. Der Pilz ist der *Ramaria fumigata* (Peck) Corner sehr ähnlich, aber die Sporen sind dunkelbraun gefärbt. Die *Ramaria mairei* Donk hat noch blassere und auch größere Sporen. — *Clavaria grisea* sensu Velenovský, Č. h. p. 783, 1922 (non Fries 1821, 1:468 = *Clavulina cinerea* (Fr.) Schroeter, *testibus* Cotton et Wakefield, Beresadola, Coker, Donk, Konrad, Maublanc) . . . . . **Ramaria velenovskýi** sp. n.

- 28c Zweige gelb, olivgrün oder mit gelben Enden . . . . . 29  
 29a Die Astenden rostig-gelb die Äste amethystfarbig. Wenig bekannte Art aus Südfrankreich. — *C. rufo-violacea* Barla 1859 . . . . . **Ramaria rufo-violacea** (Barla) Quél 1888  
 29b Astenden gelb, im Alter rußig bis schwärzlich, im übrigen schmutzig olivgrün, schmutzig-gelb oder gelblich olivgrün. Fruchtkörper 6—12  $\times$  7—8 cm, mit 2—5 cm dickem Stamm. Ästchen sehr zahlreich, in großer Zahl aus dem oberen Teil des Stammes herauswachsend, längs gerunzelt, aufrecht. Das Fleisch weiß, ziemlich fest jedoch nicht spröde, von schwach bitterlichem Geschmack, Sporen 9—13,5  $\times$  4—5,5  $\mu$ , blaß ocker-gelblich bis blaß ocker-rostig, zart rau, mit einem bis mehreren Fettröpfchen und einem 1—1,5  $\mu$  langen Apiculus. Zerstreut im Humus von Nadelwäldern in Europa. Steht der *Ramaria fumigata* nahe, von der sie sich durch oliv gefärbte Äste und durch in der Jugend lebhaft gelbe Spitzen unterscheidet. — *C. fennica* Karsten 1868 (non Karsten 1891 = *Ramaria decolorans* Karsten; non sensu Coker = *R. fumigata*). — *Clavariella fennica* Karsten 1882 . . . . . **Ramaria fennica** (Karsten) Ricken 1920  
 29c Junge Ästchen mit einem Hauch von blaß rosa-violett oder blaß-purpur, hauptsächlich zu den Enden hin, später ganz blaß ockergelb. Fruchtkörper 6—18  $\times$  10 cm, blaß bis satt zitronengelb oder blaß ocker-creme. Stamm 2—8  $\times$  2—4 cm, deutlich ausgebildet, häufig mit einem blaß kaffeefarbenen Ton, weiß-

\*) **Ramaria velenovskýi** Pilát sp. n.

Syn. *Clavaria grisea* sensu Velenovský, *České houby* p. 783, 1922. Carposomata 8—12 cm alta, basi ad 3 cm crassa, carnosa, plurioriter ramosa, ramis obscure griseis tinctu subviolaceo, sulcatis, ramulis apice subobtusis. Sporae cylindraceo-ellipsoideae, distincte irregulariter verrucosae, obscure brunneae, 8—11  $\times$  3,5—4  $\mu$ . *Ramariae fumigatae* (Peck) Corner proxima, sed obscurius colorata et sporis brunneis. Holotypum J. Velenovský in colle Plecháč prope Mnichovice, Bohemiae centralis, anno 1916 legit. In formalino conservatus in collectionibus FRC asservatur.

lich zur Basis hin. Ästchen zahlreich, langgezogen und ziemlich lose bis dicht, längs runzelig, stumpf, manchmal mit einem fleischigen Farbton. Das Fleisch weiß, unveränderlich, spröde, nicht hygrophan, von süßlichem Geschmack, später bitterlich — namentlich nach dem Kochen. Ungenießbarer Pilz, der auch Magenbeschwerden verursachen kann! Sporen 9—16×4—6,7 μ, blaß ocker, zart rau. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern in Europa und Nordafrika zerstreut. Tschechoslowakei: Karlstein (4. VIII. 1944, im Eichenwald, leg. Pilát PR 168165). — Všenory bei Prag (29. IX. 1946, im Eichenwald, leg. Pilát, PR 168164). — Pacova Hora bei Chýnov (27. IX. 1948, leg. Svrček, PR 168989). — Borotín bei Tábor (21. VIII. 1950, leg. Svrček, PR 168972). — Böhmerwald: Boubín (im Urwald, IX. 1949, leg. Herink & Kubička, PR 168308). — Uhřice bei Kyjov in Mähren (15. IX. 1949, leg. V. Vacek, PR 168309). — Am Berge Polana bei Detva in der Slowakei, ca. 1200 (29. VIII. 1951, PR 168123; 25. VIII. 1951, PR 168124, leg. Pilát, det. Corner.) — *Clavaria pallida* Bresadola 1906 (non *C. pallida* B. et C. 1869, cf *Ramariopsis kurzei*). — *Ramaria pallida* (Bres.) Ricken. — ? *C. extensa* Herpell 1812 . . . **Ramaria mairei** Donk 1933

[Tab. XXXIII a-b, XXXIV a-b, XXXIX a]

- 30a Sporen zum Großteil länger, als 11 μ . . . . . 31  
 30b Sporen zum Großteil kürzer, als 11 μ . . . . . 34  
 31a Arten mit Fleisch, das sich an der Luft weinrot oder schwarz verfärbt . . . . . 32  
 31b Arten mit Fleisch, das sich nicht weinrot verfärbt . . . . . 33  
 32a Basidien mit 2 Sporen. Sporen 14—18×5—7 μ, rau. Fruchtkörper 3—6 cm hoch mit fleischigem Stamm und dicken Zweigen, die unregelmässig verzweigt sind, aufgerichtet, glatt oder längs runzelig, schmutzig ockergelb bis oliv-grün, mit stumpfen Enden, die in 2—5 gleich gefärbte Abschnitte gespalten sind. Schmutzig-weißes Fruchtfleisch, das sich nach Verletzung rötlich bis schwärzlich-grün verfärbt. Unter Wacholderbüschen auf Kalkböden in Deutschland (Westfalen). — *Phaeoclavulina macrospora* Brinkm. 1896—7. — Siehe auch 25 b. — Wenig bekannte Art. . . . . **Ramaria macrospora** (Brinkm.) Corner 1950  
 32b Basidien mit 4 Sporen, die 10—20×4—6 μ groß sind, hellgelb, länglich spindelig, mit Tröpfchen und wohl glatt. Fruchtkörper 9×6 cm, weißlich dann gelb oder hellgelb, mit heller gelben Enden an Druckstellen lila werdend. Der Stamm 1—2 cm lang, unten weißlich. Ästchen zahlreich, dichotomisch oder wirtelförmig verzweigt, glatt oder runzelig. Das Fleisch blaß, ziemlich fest, beim Vertrocknen sich ins bräunliche oder lederviolette verfärbend, von bitterem Geschmack. Am Boden in finnischen Wäldern. Wenig bekannte Art. — *Clavariella decolorans* Karsten 1893 — *Clavariella fennica* Karsten 1891 (non 1882=*R. fennica*). Ist möglicherweise identisch mit der nordamerikanischen Art *Ramaria xanthosperma* (Pk.) Corner 1950 . . . . . **Ramaria decolorans** (Karst.) Corner 1950  
 33a Sporen glatt, 12—18×4—7 μ, länglich mandelförmig, mit einem Tröpfchen. Basidien mit 4 Sporen. Fruchtkörper 7—13×4—12 cm, weißlich-lederfarbig oder cremig-bräunlich, später blaß leder-braun und weiterhin bis zimt-umbrfarben, mit gleichgefärbten Enden. Der Stamm 2—5×3—6 cm, massiv, eiförmig, mit einigen abstehenden Ästen am Scheitel, weiß oder bräunlich. Die Äste breitgedrückt, polychotomisch, dann dichotomisch verzweigt, ziemlich durchgebogen und lose mit bogenförmigen Verzweigungen. Die Enden stumpf oder zugespitzt. Das Fleisch weiß, unveränderlich, saftig, faserig, nicht besonders spröde, wässerig marmoriert, ziemlich bitter schmeckend.

Riecht angenehm nach altem Schinken. Eßbarer Schwamm, der am Boden von Nadel- und Laubwäldern in Europa und Nordamerika wächst. — *C. strasseri* Bres. 1900. — Coker t. 87, 1923 . . . . .

. . . **Ramaria strasseri** (Bres.) Corner 1950

- 33b Sporen glatt, selten einmal rau, schmaler, 9—15×3—5 μ groß, zylindrisch ellipsoid. Basidien mit 4 Sporen. Fruchtkörper 9—15 cm hoch und bis zu 13 cm breit, von ziemlich kugeliger Gestalt, sehr massiv, weißlich creme bis ocker, später bis rötlich-bräunlich, oder gelb mit heller gelben Spitzen. Stamm 2—5 cm dick, kurz. Äste dicht, 1—5 mm dick, aufrecht wiederholt geteilt. Fruchtfleisch weiß, ziemlich spröde, die Farbe nicht ändernd, ziemlich bitter schmeckend. Nach Doty handelt es sich um einen eßbaren Schwamm. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern in Nordamerika (USA, wo er stellenweise häufig vorkommt und auch in Kanada), und in Europa in der Tschechoslowakei, wo ich Exemplare im Fichtenwald in der Höhe von ungefähr 1200 m am Berge Polana bei Detva in der Slowakei gefunden habe (26. VIII. 1951, PR 168158, 168159, det Corner). — *Clavaria obtusissima* Peck, N. Y. St. Mus. 167, 1913. — Coker 123, 146, t. 56, 87. — *Clavaria obtusissima* var. *minor* Peck, Bull. N. Y. St. Mus. 167, 34, 1913. — ? *C. albida* Peck, Rep. N. Y. St. Mus. 41, 76, 1887 . . . . .  
 . . . **Ramaria obtusissima** (Peck) Corner 1951 (Tab. XXXV a—b)  
 33c Rauhe Sporen: siehe *R. mairei* 29c und *R. divaricata* Peck (USA).  
 33d Gestreifte Sporen: siehe *R. botrytis* var. *alba*: 16a.  
 34a Die Astspitzen hellgelb. Ästchen lederig gelbbraun, dann bräunlich oder zimt-rostig, im Alter rötlich-braun, dicht, parallel. Fruchtkörper 5—10×3—5 cm groß. Stamm 1—2×0,5—1 cm, zum Großteil undeutlich, geteilt in zahlreiche Ästchen, blaß lederfarbig, an der Basis weiß filzartig und mit dem Substrat durch weißes filzartiges Mycelium verbunden. Fleisch weiß oder fast gleich gefärbt, nur blasser, nach oben zu gelb, unveränderlich, zäh und fest, von bitterlichem Geschmack. Sporen 6—10 (12)×4—5 μ, ockerfarbig, glatt mit einem Tröpfchen. Selten im Humus von Laub (?) und Nadelwäldern in Europa. — *C. condensata* Fr. 1838. — Bresadola, Ic. Myc. t. 1092 (non Bourdot et Galzin=*R. bourdotiana* et *R. stricta*). — *C. dendroidea* Fr. 1857 (non Jungh. 1838=*Aphelaria dendroidea*). — ? *C. stricta* (Fr.) Karsten 1882. — *Clavariella condensata* (Fr.) Karsten 1882 . . . . . **Ramaria condensata** (Fr.) Qué! 1888  
 34b Astspitzen blasser oder gleich gefärbt wie die Äste, niemals aber gelb. . . . . 35  
 35a Zimt- oder braun-umbrfarben gefärbter Pilz mit stachelartigen Astenden, 5—8×3—6 cm groß, mit einem 2—4×2—3 cm, ziemlich massiven blassen oder gelblichen reichlich verzweigten Stamm. Äste langgestreckt, dicht, gerade, büstenförmig, stachelig. Fleisch weiß, zäh und fest. Sporen 8—9×4—5 μ (Rea), 10—12×5—6,5 μ (Bourdot und Galzin), ockerfarben und vielleicht glatt. Wenig bekannte Art, am Boden von Wäldern und Heiden in Schweden, Frankreich und England wachsend. [Im Herbarium PR befinden sich 2 Exemplare, die bei Žarošice in Mähren (No. 168257, 167258) von V. Vacek gefunden wurden, der sie als *Ramaria spinulosa* bestimmte. Sie sind aber identisch mit *Ramaria fumigata* (Peck) Corner]. — *C. spinulosa* Fr. 1821. — *Clavariella spinulosa* (Fr.) Karsten 1882 . . . **Ramaria spinulosa** (Fr.) Qué! 1888  
 35b Blaß rostbraun gefärbter Pilz, bis 9×6 cm groß, reichlich verzweigt und ziemlich zäh, mit fast bündeligen, glatten, stumpfen, rostbraunen Ästen, deren Enden zunächst lederbraun gefärbt sind. Sporen 6—10×4—6 μ, ockergelb, unter dem Mikroskop farblos und vielleicht glatt. Wenig bekannte Art, beschrieben aus Fichtenwäldern in Finnland. — *C. karstenii* Sacc. et Syd. 1899. — *Clavariella divaricata* Karsten 1893. — *C. divaricata* (Karst.) Sacc. 1891 (non Peck 1887). . . . . **Ramaria karstenii** (Sacc. et Syd.) Corner 1950

## 7. CORTICIRAMA Pilát 1957

Junge Fruchtkörper in Gestalt von resupinaten, dünnen Überzügen wie bei d. G. *Corticium*, die fruchtbar sind und auf denen später gleichfalls fruchtbare ramarioide Gebilde entstehen. Die Überzüge sind am Rande steril, fransig byssusartig, aus einfachem Trama aus monomitischen Hyphen zusammengesetzt, die unregelmässig verflochten sind, ohne Schnallen, dünnwandig und nicht einmal in der Reife angeschwollen oder verdickt sind. Aus diesen Überzügen wachsen später verzweigte Gebilde wie bei d. G. *Ramaria* heraus, die gleichfalls mit einem fruchtbaren Hymenium be-

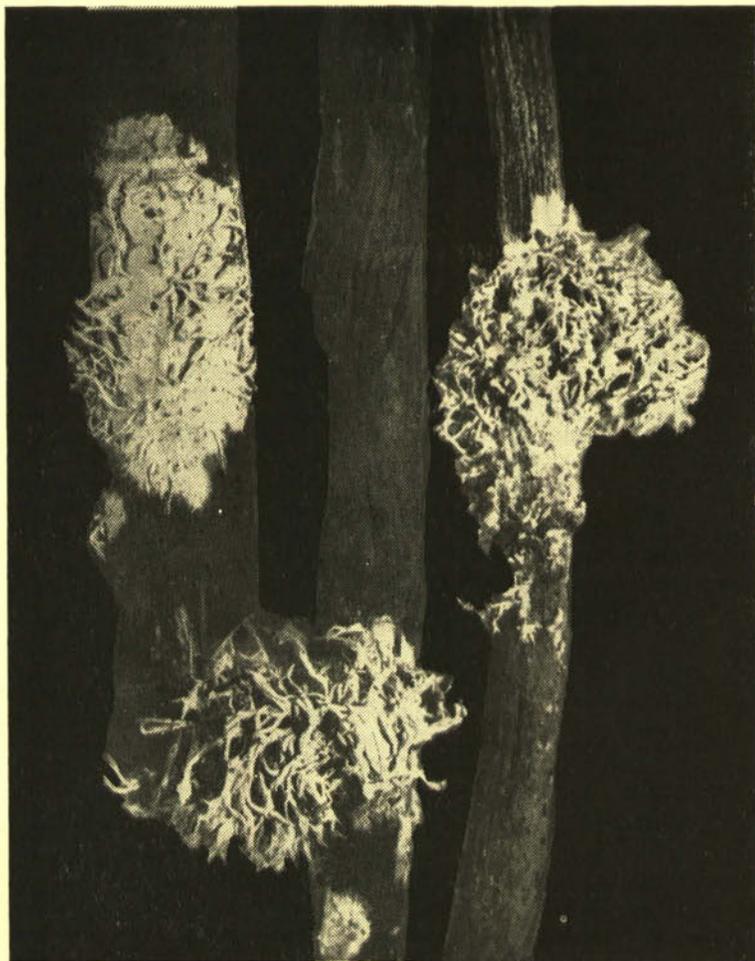


Fig. 17. *Corticirama petrakii* Pilát  
Jugoslavia: Serbia, Krnjača ad Dumavac in agro Belgradensi, 21. IX. 1952 V. Lindtner legit.  
Photo A. Pilát.

deckt sind. Sporen glatt, nicht amyloid, farblos, mit einem Fettröpfchen. Auf abgestorbenen Pflanzenresten. Bisher ist nur eine einzige Art bekannt:

Sie bildet 100—150  $\mu$  dicke Überzüge, von kreisförmigem oder elliptischem Umfang, 10—30 mm im Durchmesser, am Rande weiß fransig byssuartig, im übrigen mit einem fruchtbaren, blaß cremigen Hymenium bedeckt. Die ramarioiden Gebilde, die auf den resupinaten Überzügen später entstehen, sind gleichfalls blaß creme, 5—10 mm hoch, aus ziemlich dicht verzweigten Ästchen zusammengesetzt, die dünn sind, mehr oder weniger walzenförmig, 150—250  $\mu$  dick, zum Großteil durchgebogen und am Ende zugespitzt. Basidien 20—30  $\times$  4—5  $\mu$ , mit 4 Sporen und 4—5  $\mu$  langen Sterigmen. Die Tramahyphen sind 4—6  $\mu$  dick, farblos und in der Reife nicht inkrustiert. Die subhymenialen Hyphen dünner, 2,5—3  $\mu$  dick. Das Hymenium verdickt sich am Subiculum und auf den Ästchen etwas, bis zu 20  $\mu$ . Sporen zahlreich, farblos, glatt, ellipsoid, mit einem Fettröpfchen und kleinem Apiculus, 5,5—6,5  $\times$  3,5—3,8  $\mu$  groß. An den Basen abgestorbener Stengel größerer Stauden. Jugoslawien (Serbien), wo sie V. Lindtner vorfand. — *Corticirama petrakii* Pilát, Sydowia, Beiheft I., Festschr. F. Petrak, 1957, p. 128—131, t. V. . . . *Corticirama petrakii* Pilát 1957. [Fig. 17.]

## 8. LENTARIA Corner 1950

Fruchtkörper radial polychotomisch, dann dichotomisch verzweigt, (manchmal nur wenig), weiß, creme, lederbraun-fleischig oder braun, manchmal im Reifestadium anders gefärbt als in der Jugend, gewöhnlich aus einem sterilen haarigen oder filzigen Mycelfilz herauswachsend, der das Substrat gewöhnlich reichlich überzieht. Das Fleisch ziemlich zäh, biegsam, häufig bitter schmeckend. Sporen farblos oder blaß-ocker, glatt, schmal ellipsoid, ohne Fettröpfchen, selten mit Tröpfchen. Basidien keulenförmig, zum Großteil mit 4 Sterigmen. Keine Cystiden. Das Hymenium verdickt gewöhnlich. Hyphen monomitisch, mit Schnallen, anschwellend, dann dickwandig, sekundär nicht septiert.

Wachsen auf moderigem Holz und auch auf angehäuften vermodernden Blättern, im großen ganzen aber sehr selten. Es sind ungefähr 12 Arten bekannt, von denen der Großteil in der gemäßigten Zone und nur einige in den Tropen wachsen. Als Gattungstyp bezeichnete Corner *Lentaria surculus* (Berk.) Corner, beheimatet in den Tropen.

- 1a Sporen 10—18  $\times$  3—6  $\mu$ , ellipsoid walzenförmig, oft etwas S-förmig gebogen, farblos oder blaß-ockergelb. Hyphen 3—6  $\mu$  dick. Fruchtkörper 0,5—6 cm hoch und 2,5—4 cm breit, in dichten Haufen oder auch in Büschen wachsend, mit kurzem Stamm und mehr oder weniger bündelförmigen Ästen, die in größerer oder kleinerer Zahl herauswachsen. Die Astenden kurz und sehr spitz bis länglich fadenförmig, blaß-creme oder gelblich weiß, später sich mehr ockergelb färbend, häufig mit einem fleischigen Farbton, hierauf bräunlich, Nußfarbe und im Alter fast Rostfarbe annehmend, mit cremeweißen Enden. Die Fruchtkörper wachsen aus einem weißen oder cremefarbenen Mycelgewirr heraus, aus dem schlanke Rhizomorphen auslaufen. Stamm 3—14  $\times$  1—4 mm. Auf Ästen, Blättern, Zapfen und faulem Holz von Laub- und Nadelbäumen in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel selten. Tschechoslowakei: Hřebeny bei Mníšek (8. VIII. 1915, leg. K. Kavina, PR 168168). — Hřebecníky bei Rakovník (16. IX. 1940, leg. J. Herink, PR 168405). Exemplar gesammelt und bestimmt von

P. Karsten und herausgegeben von De Thümen: Mycotheca universalis No. 1308 als *Clavaria soluta* Karsten ist *Lentaria byssiseda* (PR 168255). Die Karstensche Art hat Priorität. — *Clavaria soluta* Karsten, Med. Soc. Faun. Flor. Fenn. 5:30, 1879. — De Thümen, Mycotheca universalis No. 1308. — *Clavaria crispula* subsp. *soluta* Karsten Finl. Nat. o. Folk 37:189, 1862. — *Clavariella soluta* Karsten Finl. Nat. o. Folk 48:390, 1889. — *Ramaria soluta* (Karst.) Corner 1950. — *Clavaria byssiseda* Bresadola 1903 (non Fries 1821). — *Clavariella byssiseda* (Fr.) Karsten 1882. — *Ramaria byssiseda* (Fr.) Quélet 1888. — *Lentaria byssiseda* (Fr. sensu Bres.) Corner 1950. — Non *Clavaria byssiseda* sensu Velenovský, České houby, p. 783, 1922. Der Belag im Herbar PRC (Jevany, X. 1921, leg. Velenovský) ist ein kleiner blaßer Pilz mit spärlichen, am ende ziemlich stumpfen und dicken Ästen. Keine Sporen habe ich gefunden. Es ist auch nicht sicher, daß sich überhaupt um eine Clavariacee handelt . . . . . **Lentaria soluta** (Karst.) n. c.

- 1b Kleinere Sporen . . . . . 2
- 2a Sporen 7—8(—10) × 2—2,5  $\mu$ , farblos,, länglich eiförmig. Bis zu 6,5 cm hoher, sehr verzweigter Pilz, gelblich weiß oder schmutzig lehmweißlich und dann blaß lederartig gefärbt, mit gelblich weißen Astenden, ziemlich schlank, schlaff, aus einem auffallend weißen und filzartigen oder mehlig flockigen Mycelium herauswachsend, das auf dem Substrat Überzüge bildet. Stamm 10—15 × 2—5 mm groß. Hyphen 2—7  $\mu$  dick. Auf totem Laub und vermodertem Holz von Laub- und Nadelbäumen in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel. (Frankreich, Italien, Tschechoslowakei, Tunis, USA, Kanada). Tschechoslowakei: am Berge Pořana bei Detva in der Slowakei ca. 1200 m, (am Boden im Fichtenwald 28. VIII. 1951, leg. A. Pilát, det. Corner, PR 168493, 168125). — *Lachnocladium micheneri* B. et C., Grev. 1:161, 1873. — ? *Lachnocladium atkinsonii* Bresadola, J. Mycol. 8:119, 1902. — *Clavaria patouillardi* Bresadola, Fungi. trid. 2:39, t. 146, f. l. — Ic. myc. t. 1093, 1932. — *Lentaria patouillardi* (Bres.) Corner 1950 . . . . . **Lentaria michenerii** (B. et C.) Corner 1950 [Tab. XLIIb]
- 2b Kleinere Sporen, höchstens 7  $\mu$  lang . . . . . 3
- 3a Fruchtkörper einfach oder spärlich verzweigt, zähe wachsartig . . . . . 4
- 3b Fruchtkörper mehr verzweigt . . . . . 5
- 4a Wächst auf feuchtem und moderigem Holz, das mit Algen bewachsen ist, in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel und in den Tropen. Fruchtkörper 3—20 mm hoch, zum Großteil einfach, manchmal gabelförmig in 2—6 strichförmige, verkümmerte und aufsteigende Äste geteilt. Die Fruchtkörper sind schlank, ungefähr 1 mm dick u. wachsen in Haufen und oft in zahlreichen Kolonien, aber nicht bündelförmig. Sie sind zylindrisch-spindelförmig, unten verjüngt in einen kaum deutlichen Stamm, weiß, gelblich, blaß creme oder auch mit einem Ton ins lachsfarbige (var. *rosea* Bres.), später manchmal ziegelrot, bräunlich oder schwärzlich, zäh wachsartig. Die Sporen länglich ellipsoid, ohne Tropfen (oder mit 1—2 Tröpfchen), 4,5—7,5 ×

× 1,8—3  $\mu$ , farblos. Hyphen 3—6  $\mu$  dick, über den Septen zuweilen bis auf 8  $\mu$  verdickt. In Europa wurde sie in Frankreich, Schweden und USSR und var. *rosea* Bres. in Norditalien gefunden. Tschechoslowakei: Prešov in der Ostslowakei (leg. Hazslinszky, PR 168130). Häufig kommt diese Art in den Ostkarpaten vor, wo ich sie oft gesammelt habe. Belege in PR: USSR, Transkarpatische Ukraine: Kosovská Polana (*Picea excelsa*, leg. Pilát, PR 496047). — Menčul bei Kuzy (VIII. 1934, leg. Pilát, *Fagus sivatica*, PR 23744). — Bílý Potok bei Třebušany (VIII. 1935, *Abies alba*, leg. Pilát, PR 19692, 20272, 20334, 23267, 23366, 24223). — *Clavaria mucida* Fries 1821. — *C. m.* var. *curtisii* Berkeley 1873. — *C. albipes* Montagne 1842 [= *Calocera albipes* (Mont.) Berk. 1873]. Im Herb. PR No. 167631 ist ein Exemplar aus Montagne Herbarium (ex coll. Corda), als *Clavaria albipes* Montagne bezeichnet: USA, Ohio, welches identisch mit *Lentaria mucida* ist. — ? *C. alba* Lloyd 1922, Myc. Not. f. 2246, non Persoon . . . . .

- . . . . . **Lentaria mucida** (Fr.) Corner 1950 [Tab. XXXVI a—b]
- 4b Wächst auf Hölzern, aber keinesfalls gemeinsam mit Algen. Sporen eiförmig, 5  $\mu$  lang. Fruchtkörper 2—3 mm hoch, weiß, an der Basis gelblich, sehr klein, 2—3 × gabelförmig verzweigt, mit weißen Enden. Wenig bekannte Art, von Quélet im Jahre 1877 beschrieben als *C. corticola* Quélet. . . . . **Lentaria corticola** (Quélet.) Corner 1950
- 5a Auf Hölzern von Laubbäumen. Fruchtkörper verzweigt, in der Jugend 30 mm hoch und weiß oder fast farblos, dann gelblich ocker, in der Reife durchsichtig violett-purpur oder weinrot und bis zu 60 mm hoch, in der Jugend aufgerichtet elastisch, später mit weicher Basis und deshalb schlaff bis überhängend, ziemlich regelmäßig 3—4 mal dichotomisch verzweigt mit spitzigen fast farblosen Astspitzen. Die basalen Äste nur um ein wenig dicker, als die oberen, so daß der Stamm fast nicht entwickelt ist. Sporen ellipsoid, glatt, ohne Tropfen, 5—5,5 × 2,6—3  $\mu$ . Basidien schmal keulenförmig 20—22 × 3,6  $\mu$ . Junge getrocknete Exemplare sind schmutzig ockerfarben mit olivgrünem Ton, alte Exemplare verfärben sich schwarz. Auf vermodertem Espenholz (*Populus tremula*) im Urwald von Białowieża in Polen. — Pilát, Studia botanica čechoslovaca 11:150, fig. 4, 5, 1950 . . . . . **Lentaria albo-vinacea** Pilát 1950
- 5b Vorwiegend auf Hölzern von Nadelbäumen, Möglicherweise stellen alle nur eine einzige Art dar . . . . . 6
- 6a Fruchtkörper bis 7,5 cm hoch, weiß, dann rußig, mit langgestreckten, runzeligen, spitzen Zweiglein. Wenig bekannte Art, beschrieben aus Kieferhölzern in Schweden und Finnland, die nur eine größere *L. epichnoa* oder *L. delicata* sein könnte. — *C. virgata* Fr. 1821 . . . . . **Lentaria virgata** (Fr.) Corner 1950
- 6b Fruchtkörper nur 3 cm hoch . . . . . 7
- 7a Fruchtkörper 5—25 mm hoch, weiß dann gräulich oder kastanienbraun oder mit bräunlich-violetten Enden, reichlich verzweigt (in 3—4 Äste), buschförmig. Sporen 5,6 × 2,7—3  $\mu$  mit einem oder mehreren Fettröpfchen. Basidien zweisporig. Hyphen 4—8  $\mu$  dick. Auf vermodernden Kieferhölzern selten in Schweden, Frankreich und der Tschechoslowakei. Zu dieser Art gehört nämlich wahrscheinlich *Ramaria epichnoa* sensu Velenovský (1947, p. 91): bei Jindřichův Hradec 1941 leg. F. Neuwirth, PR 154622. Besitzt ellipsoide, zur Basis hin in einen großen

Apiculus keilförmig zusammengezogene Sporen, von ziemlich veränderlicher Gestalt, glatt und farblos, mit einem, 2 oder auch mehreren Fettröpfchen, 5—6×2—3 μ groß. Hyphen farblos 2,5—4,5 μ. Basidien 20—27×5,5—6,5 μ. Diesen Fund bestimmte und publizierte J. Velenovský u. die Photographie dieses Pilzes druckte F. Neuwirth (Česká mykologie 3:19, 1949), wo er auch bemerkte, daß er sie an der Basis einer Fichte auf vermodertem Holz und keineswegs auf einem Laubbaum wie an der zitierten Stelle Velenovský irrtümlich schreibt, fand. Der Neuwirthsche Pilz stimmt auch besser mit der Beschreibung von *L. afflata* Lager. überein, als mit *L. epichnoa* Fr., obzwar nicht ausgeschlossen ist, daß beide Arten identisch sind, und auch identisch mit *L. virgata* Fr. und *L. delicata* Fr. — *Clavaria afflata* Lager. 1836 . . . . . **Lentaria afflata** (Lager.) Corner 1950

- 7b Fruchtkörper weiß oder gelblich, mehrzweigig, mit dem Substrat durch ein byssusartiges oder flockig-membranartiges Mycelium verbunden . . . . . 8
- 8a Fruchtkörper weiß oder creme-zitronfarben, 10—25 mm hoch, mit zahlreichen schlanken Ästchen. Sporen ellipsoid, ohne Tröpfchen, 5—6,5×2,5—4 μ. Hyphen 3—12 μ dick, angeschwollen. Auf Nadelhölzern in Schweden und Frankreich selten. — *Clavaria epichnoa* Fries 1874. Non *Ramaria epichnoa* sensu Velenovský 1947, p. 91, nec Neuwirth (1949, 3:19). Cf. *L. afflata* (Lager.) Corner. Es ist freilich möglich, daß *L. epichnoa* Fr., *L. virgata* Fr., *L. delicata* Fr. und *L. afflata* Lager, identisch sind . . . . . **Lentaria epichnoa** (Fr.) Corner 1950
- 8b Fruchtkörper weiß, bis 30 mm hoch, mit kurzem Stamm oder ohne Stamm, mit vermodertem Nadelholz durch ein weißes, haariges Mycelium verbunden. Die Ästchen schlank, länglich, bündelförmig, spitzig. Sporen ellipsoid, 4,5—6×2,5—3 μ. Hyphen bis zu 15 μ dick. Selten in Schweden und vielleicht auch in Frankreich. — *C. delicata* Fr. 1821. — J. Favre (Mélanges mycologiques, Schweiz. Z. Pilzkde, 31:177, 1953) beschrieb eine zweisporige Form mit 33—35—6—7 μ großen Basidien, welche nur 2 oder auch nur 1 Sterigma tragen. Fruchtkörper sind reichlich verzweigt, weiß, vertrocknet blaßocker mit bräunlichem Stamm. Auf Nadelholz in der Schweiz (Kanton Graubünden, Las Vallinas 1600 m). Favre nimmt an, daß *C. delicata* im Sinne Quélet's die nach dem Autor eiförmigzwetschenförmige, 9 μ lange Sporen besitzt, zu dieser zweisporigen Form gehört . . . . . **Lentaria delicata** (Fr.) Corner 1950

9. CLAVARIADELPHUS Donk 1933

Fruchtkörper typisch einzeln oder nur manchmal einige wenige in Büscheln herauswachsend, faden- bis keulenförmig, zungenförmig, spindel- oder umgekehrt kegelförmig, bei manchen Arten mit abgekapptem sterilem Scheitel und manchmal auch durchbohrt wie bei den Pfifferlingen, aber ohne marginales Wachstum, einfach, nur manchmal mit einem oder mit mehreren kurzen Ästen, dünn fadenförmig bis massiv, hellgelb bis hellockerfarben, manchmal mit lachsrotlichem oder violetterem Stich, später gewöhnlich dunkel ockerfarben, braun bis rostbraun. Fleisch ziemlich fest, in großen Fruchtkörpern innen schwammig. Das Hymenium verdickt sich und auf großen Fruchtkörpern pflegt es längs gerunzelt zu sein und bedeckt den Großteil der Oberfläche des Fruchtkörpers, außer der Basis, und bei manchen Arten auch außer dem sterilen Scheitel. Sporen farblos oder blaßgelb, länglich ellipsoid, mandelförmig oder bis walzenförmig, mit plasmatischem Inhalt, durch kleine Fettröpfchen von körnigem Aussehen. Die Größe der Sporen bewegt sich in Grenzen zwischen 9—22×4,5—10 μ.

Basidien mit 4 Sporen. Keine Cystiden. Hyphen monomitisch, mit Schnallen, anschwellend, dünnwandig, sekundär nicht septiert. Manche Arten haben in ihrem Geflecht zerstreute Milchhyphen. Übergangsgattung zu den *Cantharellaceen*, denen am nächsten vielleicht *Clavariadelphus truncatus* steht, der sich den Arten der Gattungen *Craterellus* und *Cantharellus* nähert. Genotypus ist *C. pistillaris* (Fr.) Donk.

Die Arten der Gattung *Clavariadelphus* wachsen am Boden von Laub- und Nadelwäldern, manche auch auf Ästchen und auf am Boden liegenden abgestorbenen Blättern oder aber auch auf Zapfen. Nur *C. contortus* wächst auf abgestorbenen Hölzern. Im ganzen sind 9 Arten dieser Gattung bekannt, von denen eine in Indochina und die übrigen in der gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel festgestellt wurden.

- 1a Fruchtkörper am Scheitel abgerundet und mit fruchtbarem Hymenium überzogen . . . . . 2
- 1b Fruchtkörper am Scheitel abgekappt und deshalb haben sie eine mehr oder weniger keulenförmig-spindelige Gestalt mit angedeuteter Hutbildung, wie bei den Pfifferlingen. Sie sind 6—15 cm hoch, walzenförmig bis keulenförmig, am Scheitel abgekappt und hier 2—9 cm dick, manchmal mit einem vertieften bis sogar durchbohrten Scheitel, nach unten hin allmählich in den Stammteil verjüngt, gelblich und glatt, bald aber unregelmäßig gerunzelt und höckerig, lebhaft ocker-gelb, orange bis rostfarbig. Stamm 3—8×0,4—1,5 cm verbunden mit dem weißen Mycelium. Fruchtfleisch weißlich bis ockergelb, an der Luft sich schwach braunviolett verfärbend, dann wattig schwammig, von mildem Geschmack und fast geruchlos. Sporen 9—13×5—7 μ, im Staub sehr blaß-ocker, glatt, länglich ellipsoid, dünnwandig, mit zahlreichen Fettröpfchen und deshalb mit körnigem Inhalt. Eßbarer Pilz, der in Nadelwäldern in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel und auch in Nordafrika wächst. Tschechoslowakei: Hořice (1. IX. 1951, leg. Krejčík, PR 168299). — Chocebus bei Štětí a. d. Elbe (10. XI. 1952, PR 168300; 12. X. 1952, PR 168297, leg. Hošek). — Újezdec bei Přeštice (15. IX. 1957, leg. Reš, PR 168565). — *Clavaria truncata* Quélet. 1886. — Pilát, Česká Mykologie 5:151, 1951. — *Craterellus pistillaris* auct. sensu Bresadola, Ic. myc. t. 1102 . . . . . **Clavariadelphus truncatus** (Quélet.) Donk 1933 [Tab. XXXVIII a-b]
- 1c Fruchtkörper fleischfarbig mit violetterem Ton, dann ockerfarben, am Scheitel abgekappt, mit stumpfem Rand, 3—7 cm hoch. Sporen 8—12×4—6 μ, farblos, glatt, länglich ellipsoid. Am Boden von gemischten Wäldern in der USA (Oregon). In Europa wurde diese Art bisher noch nicht festgestellt . . . . . **Clavariadelphus unicolor** (B. et Rav. 1873) Corner 1950
- 2a Fruchtkörper groß, zylindrisch keulenförmig, 7—30×2—6 cm, häufig längs-runzelt, hellgelb, dann mehr oder weniger ockergelb bis bräunlich, an Quetschstellen sich braun-weiß verfärbend. Stamm unten deutlich. Fleisch fest, dann schwammig, weiß, am frischen Schnitt sich rasch purpurbraun verfärbend. Bitterlicher Geschmack. Sporen 11—16×6—10 μ, selten kleiner (9×5), farblos, mit einem schwach gelblichen Ton, glatt, länglich ellipsoid, dünnwandig, mit körnigem Inhalt. Am Boden von Laubwäldern in Europa, wo er stellenweise ziemlich

häufig ist, besonders auf Kalkstein. Er wurde auch in China gefunden (Yunnan). Eßbarer Pilz. Tschechoslowakei: Böhmen: Roblín (29. IX. 1957, leg. Charvát, PR 168566). — Karlstein (28. IX. 1943, leg. Pilát, PR 168197; 5. IX. 1944, leg. Herink, PR 168177; 20. XI. 1944, leg. Pilát, PR 168186; 20. X. 1945, PR 168184; 20. IX. 1946, PR 168178; 21. IX. 1946, leg. Vacek, PR 168179; 1. X. 1950, leg. Pouzar, PR 168175; 30. X. 1952, leg. Kochánek, PR 168181). — Koda bei Beroun (4. XI. 1944, leg. Svrček, PR 168182). — Srbsko bei Beroun (4. VIII. 1944, leg. Herink, PR 168176; 27. X. 1945, leg. Herink, PR 168180). — Čelákovice (IX. 1946, leg. Pilát, PR 168189). — Nové Strašecí (17. X. 1937, leg. Herink, PR 168187). — Závist bei Zbraslav (1889, leg. Nickerl, PR 168188). — Říčany (VIII. 1932, leg. Zvěřinová, PR 168352). — Podbořany (1884, leg. Peyl, PR 168201). — Liberec (1843, leg. Corda, PR 168373). — Ronov (1855, leg. Peyl, PR 168203, 168191). — Holice (leg. Čeněk, PR 168204, 168205). — Chlum bei Třeboň (6. IX. 1908?, PR 168210). — Vodňany (VIII. 1936, leg. Herink, PR 28133). — Mähren: Květná bei Uherský Brod (IX. 1934, leg. Čoňka, PR 168192; VIII. 1934, leg. Čoňka, PR 168193). — Žárošice (14. XI. 1948, leg. Vacek, PR 168183). — Slowakei: Pukanec (5. VIII. 1897, leg. Kupčok, PR 168195). — Prenčov (4. IX. 1896, leg. Kmeť, PR 168196). — Spišské Vlasy (leg. Kalchbrenner, PR 168199). In den Waldkarpaten (USSR) sammelte ich diese Art am Berge Menčul bei Kuzy (VIII. 1934, PR 496047). In Laub- seltener auch in Nadelwäldern von Nordamerika wächst var. *americana* Corner 1950 (*C. pistillaris* sensu Harper 1913), welche fleischig gefärbte Fruchtkörper mit rosa Farbton besitzt und Sporen  $7-12,5 \times 3,7-7,5 \mu$ . — *C. pistillaris* Fr. 1821. — *C. herculeana* S. F. Gray 1821. — *C. spathulata* Chév. 1826. — *Clavariella pistillaris* (Fr.) Karsten 1881. — Abbildung: Pilát, Česká Mykologie 5:149, 1951. . . . **Clavariadelphus pistillaris** (Fr.) Donk 1933

[Fig. 18. Tab. XXXVII a-b]

- 2b Fruchtkörper kleiner . . . . . 3
- 3a Fruchtkörper 6—16 mm dick . . . . . 4
- 3b Fruchtkörper höchstens 6 mm dick . . . . . 5
- 4a Fruchtkörper mehr oder weniger zungenförmig bis sogar schaufelig keilförmig, mit undeutlichem Stiel und weißzottiger Basis, an der Oberfläche in der Jugend glatt, dann runzelig, 3—10 × 0,5—1,5 cm groß, cremegelb, später ocker bis rostfarbig, einfach, seltener am Scheitel etwas gespalten. Das Fleisch weiß, später schwammig. Sporen 8—15 × 3—6  $\mu$ , glatt, schmal ellipsoidisch, mit körnigem Inhalt. In Nadelwäldern auf Nadeln nicht buschförmig, aber in Haufen (selten vielleicht auch in Laubwäldern). Wächst augenscheinlich in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel, in der Tschechoslowakei stellenweise ziemlich häufig. Abbildungen junger und alter runzeliger Fruchtkörper siehe: Pilát, Studia botanica čechoslovaca 11:149, fig. 1—2, 1950. — Tschechoslowakei: Böhmen: Kosoř (6. VIII. 1944, leg. Vacek, PR 168112). — Mníšek (XI. 1934, leg. Sak, PR 168092). — Malá Sv. Hora bei Mníšek (21. X. 1934, leg. Klášterský, PR 168091). Kytín (8. X. 1944, leg. Svrček, PR 168943). — Unhošť (20. VIII. 1941,

leg. Herink, PR 168438). — Mokrovraty (23. XII. 1951, leg. Zoul, PR 168076). — Mnichovice (IX. 1926, leg. Pilát, PR 168057; 12. XI. 1944, leg. Svrček, PR 168113). — Jilové (XI. 1913, leg. Mašek, PR 168085); 21. X. 1934, leg. Sak, PR 168096). — Jevany (IX. 1920, leg.

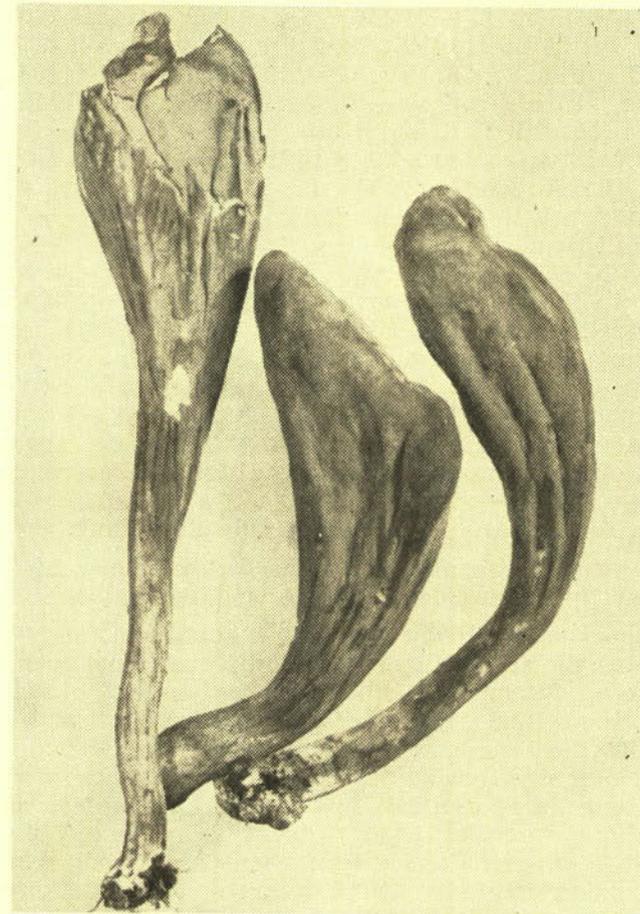


Fig. 18. *Clavariadelphus pistillaris* (L. ex Fr.) Donk  
Bohemia: Kladno, in silva frondosa, 30. X. 1952. Photo A. Pilát.

Velenovský, PR 168084). — Říčany (IX. 1920, leg. Velenovský, PR 168083). — Kyšičky (IX. 1934, leg. Obenberger, PR 168093). — Nové Strašecí (16. X. 1932, leg. Herink, PR 168090). — Kačina bei Kutná Hora (1853, leg. Peyl, PR 168108). — Prudice bei Tabor (15. VIII. 1949, leg. Svrček, PR 168935). — Strašice (30. VIII. 1925, PR 167892; 31. VIII. 1925, PR 167891, 167889; 29. VIII. 1925, PR 167890, leg. Kavina ut *Clavaria elegantula* Kavina in herb.). — Ibidem (28. VIII. 1925, PR 168298, leg. Kavina. Forma apice dilatata, sub *Clavaria truncata* Quél.

det. Kavina). — Ronov (1855, leg. Peyl, PR 168102). — Liberec (ca 1840, leg. A. Corda, PR 168362, 168365). — Holice (leg. Čeněk, PR 168100, 168101). — Rovensko (VIII. 1900, leg. Bubák, PR 168073). — Čeřenice-Poříčko (8. XI. 1942, PR 168190, leg. Kubička; 29. X. 1944, PR 168078, leg. Herink). — Chotěboř (1916, leg. E. Bayer, PR 168107, 168109). — Vodňany (6. VIII. 1934, PR 168089; 16. VIII. 1934, PR 168088; VII. 1936, PR 28106; 14. VII. 1936, PR 28260; 14. VII. 1936, PR 28260; VIII. 1936, PR 28283; 23. VIII. 1937, PR 489921; 2. XI. 1942, PR 168194, leg. J. Herink). — Soběslav-Blata (VI. 1932, leg. Pilát, PR 168082). — Ibidem (30. XII. 1951, leg. Kotlaba, PR 168074). — Bolina bei Vlašim (26. IX. 1957, leg. Svrček, PR 138563). — Chlum bei Třeboň (9. VIII. 1912, PR 168105; 29. VIII. 1931, PR 168114, leg. Kavina). — Prachatic-Libín (24. VIII. 1937, leg. Herink, PR 489819). — Böhmerwald-Boubín, im Urwald (VIII. 1936, leg. Herink, PR 28362). — Böhmerwald-Malonice (IX. 1839, leg. Nickerl, PR 167689). — Böhmerwald-Zel. Ruda (17. VIII. 1933, leg. Zvěřinová, PR 168095). — Mähren-Schlesien: Weidenau (IX. 1913, leg. Hruby, PR 168110, 168097; in F. Petrak, Flora Bohemiae et Moraviae exsicc. II. Ser. 1. Abt. No. 909). — Sněžné in Mähren (5. IX. 1955, leg. Juránek, PR 168934). — Slowakei: Spiš (leg. Kalchbrenner, PR 168099). — In den Waldkarpaten (USSR) sammelte ich diesen Pilz im Tale Bílý Potok bei Trebušany (4. X. 1935, PR 23301). *Clavaria ligula* Fr. 1821. — *Clavariella ligula* (Fr.) Karsten 1891. — *Clavaria luteola* Pers. 1821 . . . . .

**Clavariadelphus ligula** (Fr.) Donk 1933

- 4b Fruchtkörper fadenförmig bis schmal keulenförmig, 10—30×0,2—1,3 cm. Wächst in Laubwäldern, seltener in Nadelwäldern. Siehe: 6a.
- 5a Fruchtkörper wachsen auf Holz von Laubbaumästen (Erlen, Birken und andere), die auf der Erde liegen, und manchmal auch auf größeren toten Ästen, welche noch am Baume haften und gewöhnlich durchdringen sie die Rinde, und zwar einzeln oder häufiger in Bündeln. Sie sind 5—30×2—6 mm groß, unregelmäßig walzenförmig, zum Großteil kurz und dick und gewöhnlich deformiert, blaß ocker, völlig mit Hymenium bedeckt. Sporen 14—23×7—9  $\mu$ . Europa, Nordamerika. Steht *Clavariadelphus fistulosus* (Fr.) Corner, sehr nahe, für dessen Abart ihn einige Autoren halten. In der Tschechoslowakei wurde er bisher nicht gefunden. Ich habe aber Exemplare in den Ostkarpaten (USSR) am Berge Pop Ivan bei Třebušany auf vermoderten Stämmen von *Alnus viridis* VIII. 1935 (PR 20162) gesammelt. — *Clavaria contorta* Fr. 1921. — *Clavaria fistulosa* f. *contorta* Donk. 1933. — *Clavariadelphus fistulosus* var. *contortus* Corner 1950. *C. brachiata* Fr. 1821. — *C. fistulosa* f. *brachiata* B. et G. 1928. — ? *C. bulbosa* Pers. 1822. — *Aleurodiscus helveolus* Bres. 1925. — Var. **Orlosii** Pilát, *Studia botanica czechoslovaca* 11:153, fig. 6, 1950 wächst auf abgestorbenen Birkenzweigen bis zu 2 m hoch über der Erde im Urwald von Białowieża in Polen und hat kleinere, nur 10—15×5—7  $\mu$  große Sporen . . . . . **Clavariadelphus contortus** (Fr.) Pilát 1950
- 5b Fruchtkörper wachsen am Boden oder auf am Boden liegenden Baumabfällen, und sind länger . . . . . 6

6a Fruchtkörper 10—30×0,2—1,3 cm groß, fadenförmig bis schmal keulenförmig und spitzig, dann mehr keulenförmig und stumpf bis fast abgekappt, später hohl, gelb, dann bräunlich bis rostig und schließlich dattelbraun, häufig unten eingedreht, an der Basis gewöhnlich haarig und wurzelschlagend oder niederliegend. Fruchtfleisch gelblich, ziemlich zäh, ohne Geruch und Geschmack. Das Hymenium bedeckt die oberen  $\frac{2}{3}$  der Fruchtkörper, die einzeln oder in Haufen, niemals aber büschelförmig auf der Erde und auf am Boden liegenden Ästchen in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel herauswachsen. Sporen 10—18×4,5—9  $\mu$ , farblos, glatt, ellipsoid bis spindelförmig, mit zartkörnigem Inhalt. Tschechoslowakei: Rothenhaus (1860, leg. Sachs, PR 167917). — Jílové (29. X. 1955, leg. Svrček, PR 167920). — Soběslav-Blata (6. X. 1950, leg. Kotlaba, PR 167921, cf. Pilát 1953, fig. 97). — Nemetice in Mähren (8. X. 1922, leg. Neuwirth). — Přerov-Sytno (19. X. 1892, leg. A. Kmet, PR 167919). — Forma **macrorrhiza** B. et G. 1928 (*Clavaria macrorrhiza* Fr. 1821) ist walzenförmig, gelbbraun und hat eine lange filzig-faserige Wurzel. — *Clavaria fistulosa* Fr. 1821. — Konrad et Maublanc t. 496 — *C. ardenia* Fr. 1821 (non Velenovský 1922 = *C. purpurea* Fr.) — *C. tuberosa* Fr. 1821. — *C. pilosa* Pers. 1822. — *C. strigosa* Pers. 1822. *C. alnea* Schulzer in Kalchbr. Ic. Hym. Hung. t. 35, f. 7, 1877 (oder gehört sie zu *C. contortus*?). — *Calocera tuberosa* Fr. 1874. — *Clavariella fistulosa* (Fr.) Karsten 1881 . . . . .

**Clavariadelphus fistulosus** (Fr.) Corner 1950

6b Fruchtkörper 3—15×0,05—0,2 cm groß, völlig fadenförmig und spitzig oder unbedeutend keulenförmig, schlank und blaß ockergelb bis bräunlich. Stiel deutlich, 1—5 cm lang und etwas dünner, als die fruchtbare Keule, an der Basis mit angedrückten Fasern, durch die er mit dem Substrat verbunden ist. Fruchtfleisch ziemlich fest und zäh, saftig, keinesfalls spröde, von unangenehmem Geschmack; Ältere Exemplare sind hohl. Sporen 6—12×3,5—5,5  $\mu$ , glatt, mehr oder weniger mandelförmig, ohne Tröpfchen. Das Hymenium verdickt sich bis zu 90  $\mu$ . Kaulocystiden in Form von einfachen, häufig durchgebogenen, nicht septierten Zotten, die 10—300  $\mu$  lang und 2,5—4  $\mu$  am Ende dick sind und sich zu einem stumpfen Ende verschmälern. Zwischen totem Laub und Holzabfällen, mit denen gewöhnlich die Fruchtkörper verbunden sind, am Boden von Laubwäldern in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel, auch in Südastralien und auf Tasmanien und vielleicht sogar in Neuseeland. Tschechoslowakei: Motol bei Prag (XI. 1916, leg. Velenovský, PR 168638, ut *Typhula filiformis*). — Kokořín (leg. Velenovský). — Libochovičky bei Slaný (IX. 1925, leg. Fechtner). — Radotín (auf abgefallenen Pappelblätter, X. 1930, leg. Fechtner, PR 168055). — Mlýňany, Arboretum SAV (IX. 1912, auf abgefallenen Eichenblättern, leg. Ambrózy und L. Geszti, in Flora Hungarica Exsiccata, Fungi No. 9. ut *Clavaria hirta* Fl. Dan. PR 11703, 168033). — *Clavaria juncea* Fr. 1821. — *Typhula juncea* (Fr.) Karsten 1882. — Velenovský 1922. — *T. filiformis* Fr. 1821. — *C. filiformis* (Fr.) Karsten 1882. — *C. tortilis* Pers. 1822. — *Typhula ramentacea* Fr. 1821. — *C. ramentacea* (Fr.) Karsten

1882. — *C. hirta* Pers. 1822. — *C. virgultorum* Pers. 1822. —  
*C. klotzschii* Lasch in Klotzsch, Herb. Viv. Suppl. 240 . . . .  
. . . *Clavariadelphus junceus* (Fr.) Corner 1950 [Fig. 19. Tab. XXXIX b]

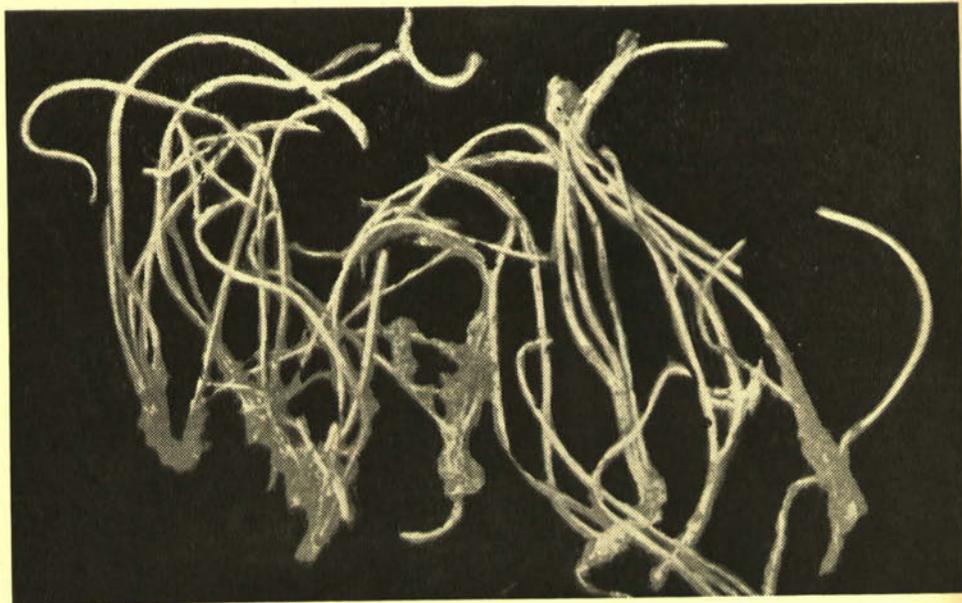


Fig. 19. *Clavariadelphus junceus* (Fr.) Corner  
Bohemia: Libochovičky prope Slaný IX. 1925, F. Fechtner legit. Photo A. Pilát.

## 10. CERATELLOPSIS Konr. et Maubl. 1937

Syn.: *Ceratella* Pat. 1887, non Hook f. 1845

Fruchtkörper sehr klein, fadenförmig, ähnlich dünnen Stacheln, nach aufwärts wachsend, 0,5–10 mm lang, einfach, bei manchen Arten spärlich verzweigt, mit einer auffälligen sterilen scharfen Spitze am Ende. Dieses sterile Ende überzieht sich bei manchen Arten im Alter auch mit einem Hymenium. Stiel sehr kurz oder überhaupt keiner. Konsistenz des Fruchtkörpers ziemlich zäh faserig; Hymenium wachsartig. Sklerotien keine. Sporen farblos, glatt (selten rau), ellipsoid bis rund, ohne Tröpfchen oder nur selten einmal mit Fettröpfchen. Basidien mit 2 oder 4 Sterigmen. Cystiden fehlen zum Großteil. Ein Subhymenium ist fast nicht entwickelt. Hyphen monomitisch, nicht anschwellend, septiert mit Schnallen, sekundär nicht septiert, dünnwandig oder wenig dickwandig, nicht verklebend und nicht verschleimend. Sie wachsen ungefähr in 20 Arten auf Pflanzenresten in der nördlichen gemäßigten Zone. Lektotypus: *C. aculeata* Pat.

In ihrem Äußeren ähneln sie sehr manchen einfachen Arten der Gattung *Pterula*, sind aber aus Hyphen eines einzigen Typus aufgebaut. Von

der Gattung *Pistillaria* unterscheiden sie sich dadurch, daß ihre Hyphen überhaupt nicht anschwellen, daß die Fruchtkörper keinen deutlichen Stiel haben und daß die Hyphen an der Oberfläche des Stieles — soweit dieser überhaupt entwickelt ist — nicht verkleben. Sie unterscheiden sich gleichfalls durch Mangel eines Subhymeniums. Von der Gattung *Mucronella* unterscheiden sie sich durch Wuchs nach aufwärts. Viele Arten, die Corner vorläufig in die Gattung *Ceratellopsis* einreihet, gehören bestimmt nicht dorthin. Bisher ist ihr genauer anatomischer Bau nicht bekannt. Arten, bei denen sich Hyphen von zweierlei Art feststellen lassen, wird man nötigerweise in die Gattung *Pterula* neu einreihen müssen.

- 1a Cystiden im Hymenium vorhanden, aber im ganzen unauffällig . . . . . 2
- 1b Arten ohne Cystiden . . . . . 3
- 2a Fruchtkörper pfriemförmig verengt gegen das sterile Ende hin, gerade oder leicht gekrümmt, 1–3×0,07 mm groß, weiß. Sporen 9,5–10×4,5–5,5 μ, ellipsoid, ohne Tropfen. Zugespitzte Cystidiolen ragen bis zu 12 μ über die Basidien hinaus. Auf vermoderten Spargelstengeln in Holland. — *Mucronella rickii* Oud. 1902. — *Cnazonaria rickii* (Oud.) Donk 1933 . . . **Ceratellopsis rickii** (Oud.) Corner 1950
- 2b Fruchtkörper 1–3 mm hoch, zylindrisch, weiß, plötzlich in eine sterile Spitze verengt; diese ist fadenförmig, aber am Ende stumpf, bis 1 mm lang. Basidien mit 2 Sporen. Sporen 6×3 μ, eiförmig. Cystiden länglich. Auf Stengeln von *Mulgedium* in Frankreich. — *Pistillaria queletii* Pat. 1887 . . . **Ceratellopsis queletii** (Pat.) K. et. M. 1937
- 3a Fruchtkörper lachsfarben oder mit lachsfarbenem Ton. Möglicherweise stellen alle nur eine einzige Art dar . . . . . 4
- 3b Fruchtkörper weiß oder blaßgelb. . . . . 5
- 4a Fruchtkörper 1–2 mm hoch, pfriemförmig, häufig gabelförmig geteilt, rosig-lachs-farben, bereift, an der Basis durchscheinend. Stiel bis 1 mm lang, weiß. Sporen 8 μ lang, ellipsoid. Auf Birnblättern und Aquilegiablättern in Europa. — *Pistillaria rosella* Fr. 1838. — *Clavaria rosella* (Fr.) Karst. 1882 . . . **Ceratellopsis rosella** (Fr.) Corner 1950
- 4b Fruchtkörper 2–3 mm hoch, buschartig, fadenförmig, blaß-fleischfarben, ganz mit Hymenium überzogen, außer den sterilen verdünnten Spitzen. Sporen 9–10×5–5,5 μ. Deutschland. — *Clavaria sydowii* Bres. 1896 . . . **Ceratellopsis sydowii** (Bres.) Corner 1950
- 4c Fruchtkörper 5–6 mm hoch, weiß, fleisch- oder lachsfarben, einfach, häufiger aber spärlich verzweigt, fadenförmig spitz. Stiel 2–3 mm lang, kahl, dunkler lachs-farben, dann braun oder rußig. Ästchen schräg hervortretend, mit spitzigen Enden, manchmal eingedreht, einfach oder einmal gabelförmig geteilt. Basidien mit 2 Sporen. Sporen eiförmig, nach Quélet 3 μ, nach Patouillard 5 μ lang. Auf Pflanzenresten in Haufen oder büschelförmig in Frankreich. — *Pistillaria helenae* Pat. 1883. — *Ceratella helenae* Pat. 1919 . . . **Ceratellopsis helenae** (Pat.) Corner 1950
- 5a Sporen zum Großteil größer als 8 μ . . . . . 6
- 5b Sporen zum Großteil kleiner als 8 μ . . . . . 10
- 5c Sporen sind nicht bekannt. Fruchtkörper 3–5 mm hoch, einfach, spindelförmig zugespitzt, mit kurzem, deutlichem, 1 mm langem Stiel, Frankreich. — *Clavaria brondaei* Quélet. 1892. Zweifelhafte Art . . . **Ceratellopsis brondaei** (Quélet.) Corner 1950
- 6a Sporen breiter als 4,5 μ . . . . . 7
- 6b Sporen schmaler als 4,5 μ . . . . . 8
- 7a Sporen 9–15×5–5 μ, länglich spindelig. Fruchtkörper 1–3×0,3–0,5 mm, nadel-förmig, an der Basis nicht verdickt, fruchtbar schon von der Basis an und manchmal auch auf der Spitze. Auf Stengeln von *Equisetum palustre* in Frankreich. — *Pistillaria equiseticola* Boud. 1917. . . **Ceratellopsis equiseticola** (Boud.) Corner 1950

- 7b Sporen 11—15  $\mu$  lang. Siehe: *Clavaria exilis* Pers.
- 7c Sporen 15—17  $\times$  7  $\mu$ . Auf Holz. Siehe: *Pterula rigida* Donk
- 8a Fruchtkörper 3—5 mm hoch. Basidien mit 2 Sporen. Sporen 8—11  $\times$  3—3,5  $\mu$ , häufig mit einem Tröpfchen. Fruchtkörper weiß, sehr schlank fadenförmig, häufig in Bündeln von 2—4, fruchtbar außer der sterilen Spitze und der untersten Basis, zitterig, beim Eintrocknen biegsam. Auf moderigen Früchten von *Trichosanthes anguina* (*Cucurbitaceae*) in Italien. — *Pistillaria tremula* Sacc. 1905 (als Unterart von *P. ferruginea*, die der *Pterula gracilis* entspricht) . *Ceratellopsis tremula* (Sacc.) Corner 1950
- 8b Fruchtkörper höchstens 1 mm hoch. Basidien zum Großteil mit 4 Sporen . . . 9
- 9a Auf trockenen Fliederästen (*Syringa*) in Norditalien. Fruchtkörper 0,5—1 mm hoch, büschelartig, walzenförmig, stumpf. Sporen 9—10  $\times$  3—3,5  $\mu$ , länglich elliptisch. — *Pistillaria cretiae* Sacc. 1897 . . . *Ceratellopsis cretiae* (Sacc.) Corner 1950
- 9b Auf toter Rinde von *Lonicera periclymenum* in Frankreich. Fruchtkörper 0,6—0,8 mm hoch und 100—140  $\mu$  dick, schmutzig weißlich, in Bündeln zu 4—10, walzenförmig, stumpf. Das Hymenium bedeckt den oberen Teil des Fruchtkörpers. Sporen 10—12  $\times$  3  $\mu$ , länglich ellipsoid, mit 2 Tröpfchen. — *Pistillaria caespitosa* Sacc. 1902 . . . *Ceratellopsis caespitosa* (Sacc.) Corner 1950
- 10a Sporen klein, nur 3  $\times$  1,7  $\mu$  groß, nach Donk eiförmig. Fruchtkörper 0,5—1 mm hoch, weiß, länglich, mit langer steriler Spitze, etwas bauchig, nach oben hin verdünnt und sehr spitzig. Stiel deutlich, sehr kurz, kahl. Basidien mit 2—4 Sporen. Auf vermoderten Kiefernadeln an feuchten Stellen (Fuckel); auf der Rinde von *Catalpa* (Patouillard). Nach Bourdot und Galzin hat diese Art 4,5—6  $\times$  2,5—3  $\mu$  große Sporen und 0,3—8  $\times$  0,1—0,12 mm große Fruchtkörper mit deutlich steriler Spitze, die später stumpf wird und von Hymenium bedeckt ist. Stiel 0,12—0,2 mm lang. Auf moderigem Weidenholz (*Salix viminalis*) in Frankreich. — *Pistillaria acuminata* Fuckel 1869. — *Ceratella acuminata* (Fuck.) Pat. 1887 . . . *Ceratellopsis acuminata* (Fuck.) Corner 1950
- 10b Sporen größer, schmal ellipsoid . . . . . 11
- 11a Fruchtkörper 2—3 mm hoch, weiß, dann braun, fadenförmig und durchgebogen, einfach, mit spitzer steriler Spitze. Basis steril, bewachsen mit in Haare umgebildeten Basidien. Sporen 6—7  $\times$  4  $\mu$ , eiförmig bis birnförmig. Auf Grasresten in Frankreich. — *Pistillaria graminicola* Bourdot et Galzin 1928 (= *P. acuminata* sensu Bourdot et Galzin, non Fuckel). — ? *P. culmigena* sensu Quélet 1897 . . . *Ceratellopsis graminicola* (B. et G.) Corner 1950
- 11b Fruchtkörper kleiner, zum Großteil nur 0,5—2 mm hoch . . . . . 12
- 12a Fruchtkörper 0,5—2 mm hoch, 40—90  $\mu$  dick, weiß, fadenförmig, nadelförmig, mit steriler Spitze, die später zum Großteil fruchtbar ist. Stamm 200—400  $\times$  20—60  $\mu$ , deutlich, kahl und an der Basis nicht verdickt. Sporen 4—6  $\times$  3,5—5  $\mu$ . Auf abgestorbenen Blättern und toten Blattbasen von *Cladium mariscus* in England und Frankreich. — *Pistillaria aculeata* Patouillard 1883. — ? *C. microscopica* Malb. et Sacc. 1879. — ? *Pistillaria gracilis* sensu Pat. 1887. — ? *P. culmigena* sensu Karsten, Quélet, Schroeter. — *Ceratella aculeata* Pat. 1887. — Abb. siehe Corner 1950 fig. 65 . . . *Ceratellopsis aculeata* (Pat.) Corner 1950
- 12b Fruchtkörper nur 0,5—1 mm hoch . . . . . 13
- 13a Sporen 4,5—6  $\times$  2,5—3  $\mu$ . Fruchtkörper weiß, 0,3—0,8 mm hoch, auf vermodertem Weidenholz von *Salix viminalis* in Frankreich wachsend. Siehe: *Ceratellopsis acuminata* sensu Bourdot et Galzin 1928: 10a
- 13b Sporen 6—7  $\times$  3—5  $\mu$ . Basidien mit 2 Sterigmen. Fruchtkörper 0,5—1 mm hoch und 0,09—0,12 mm dick, weiß, dann crème, spindelig-lanzenförmig, einfach oder ungleichzeitig zweigeteilt, bedeckt mit einer kristallinen Inkrustation, fruchtbar auch an der Spitze, verdünnt in einen wenig deutlichen Stiel. Auf Moosen (*Barbula, Hypnum*), auf trockenen Salbei-Blättern und abgestorbenen Blättern von Pappeln und Ulmen in Frankreich. — *Pistillaria sagittaeformis* Patouillard 1883. — *P. pusilla* var. *lanceolata* Quélet 1888 . . . *Ceratellopsis sagittaeformis* (Pat.) Corner 1950

## 11. TYPHULA Fr. 1821 em. Karsten 1882

Syn.: *Phacorhiza* Pers. 1822. — *Pistillaria* Fr. sensu Donk 1933

Fruchtkörper ganz klein, 1—100 mm hoch, einfach (nur bei manchen Arten in abnormen Fällen verzweigt), schlank und dünn, mit fadenförmigem sterilem Stamm, hervorstehend aus einem kleinen Sclerotium, und aus einem kugeligen, keulenförmigen, zylindrischen oder fadenförmig-verlängerten Fruchtteil, der sogenannten Keule. Fruchtfleisch ziemlich zäh, im Stamm manchmal sogar hornartig, sonst nur zäh — wachsartig bis saftig — hauptsächlich im fruchtbaren Teil. Sporen farblos, glatt, ellipsoid, dünnwandig, ohne Tröpfchen oder mit 1—2 kleinen Tröpfchen. Basidien zum Großteil mit 4 Sterigmen, seltener mit 2 oder 6—8. Cystiden kommen — soweit bisher bekannt ist — nur bei der amerikanischen Art *Typhula cystidiophora* Kauffm. vor. Das Hymenium verdickt sich nicht. Kaulocystiden pflegen entwickelt zu sein. Hyphen monomitisch, anschwellend, primär septiert. Die Membranen der Hyphen häufig, mehr oder weniger zäh schleimig. Die oberflächlichen Hyphen des Stieles haben verdickte verklebte Membranen und bilden einen festen oberflächlichen Zylinder am Stamm 1—2 Hyphen dick. Sclerotien messen 0,5—6 mm im Durchmesser und sind klein, kugelig oder mehr oder weniger abgeplattet, gelb, braun oder schwarz gefärbt, an der Oberfläche mit einer Rinde versehen, die aus verklebten Hyphen gebildet wird, und einer dunkel verfärbten Haut, die aus den äußeren Wänden der Hyphen oder einer Epidermis aus dünnen Hyphen gebildet wird. Das Mark des Sclerotiums ist aus losen oder verklebten Hyphen zusammengesetzt.

Sie wachsen in der gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel in ungefähr 40 Arten auf abgestorbenen Pflanzenresten. Sie kommen nicht in den Tropen vor. Auch wachsen sie nicht auf der Erde, weder auf Humus noch auf Holz.

Corner teilt sie in zwei Untergattungen:

1. *Phacorhiza* Fr., deren Arten das Sclerotium durchwegs aus verklebten Hyphen zusammengesetzt haben, sodaß das Innere der Sclerotien hornig knorpelig ist.

2. *Subcarnosae* Corner, bei denen das Innere der Sclerotien nicht verklebte Hyphen bilden und das deshalb flockig oder schwammig-lederig ist. Es sind dies durchwegs Pilze kleinen Ausmaßes, die zum Großteil gelegentlich vorkommen, sodaß sie bisher wenig bekannt sind.

1a Fruchtbare Teil (Keule) länglich walzenförmig, fadenförmig oder kegelförmig-pfriemartig, an der Spitze häufig dauernd unfruchtbar, 10 oder mehr mm lang . . . . . 2

1b Fruchtbare Teil (Keule) walzenförmig, ellipsoid oder fast keulenförmig, nur 0,5—10 mm lang . . . . . 7

1c Fruchtbare Teil kugelig, eiförmig oder breit-ellipsoid, 0,5—3 mm lang und fast gleich dick . . . . . 20

2a Sporen 6—8  $\times$  2,5—3,5  $\mu$ . Fruchtkörper 2—5 cm lang, mit 1—3 cm langer Keule, spindelförmig verlängert, verdünnt in haarigem Stiel. Sclerotien nach Rambousek 1,25—2 mm im Durchmesser, kugelig oder

eiförmig, farblos dann braun, nach Rostrup schwarz, nach Voglino gelb, 2,5 mm, dann orange und später schwarzbraun. Auf Wurzeln und Blättern der Zuckerrübe in Dänemark, Deutschland, Tschechoslowakei, Spanien und auch auf den Azoren. — *Typhula betae* Rostrup 1881. — *T. variabilis* sensu Rambousek 1925. — Schmidt 1933. — ? Voglino 1929 . . . . . **Typhula betae** Rostrup 1881

- 2b Sporen größer . . . . . 3  
 3a Fruchtkörper weiß . . . . . 4  
 3b Fruchtkörper gefärbt — wenn auch manchmal nur schwach. . . . . 6  
 4a Sclerotium rauh, übersät mit Höckerchen aus mikroskopischen „Röschen“. Fruchtkörper schlaff, seltener aufgerichtet, 18–40 mm hoch, weiß, mit 3–20 × 0,5–2 mm dicker, walzenförmiger später hohler Keule. Stiel 5–15 × 0,3–1 mm, gewöhnlich durchgebogen bis umgelegt, flaumig. Sporen 11,5–16 × 4–8 μ. Sklerotium 1–4 × 0,5–1 mm, kugelig, rotbraun bis kastanienbraun oder fast schwarz. Auf abgefallenen Blättern, die über den Winter am Boden lagen, auf Stielen und Stengeln und auch auf Stämmen der Weinrebe. Sklerotien bilden sich im Frühling, Fruchtkörper im Herbst. Europa, Nordamerika . . . **Typhula intermedia** Appel et Lambert  
 4b Sclerotium ohne mikroskopische Röschen . . . . . 5  
 5a Fruchtkörper fadenförmig-pfriemförmig, häufig mit einigen unregelmäßigen Ästen, spitzig, kahl, weiß. Sclerotium flach, ellipsoid oder spindelförmig, häufig unregelmäßig. Sporen 8–10 × 5–6 μ. Auf vermoderten Stengeln von *Lunaria rediviva* und *Urtica dioica* in Deutschland. Wenig bekannte Art. — *Clavaria sclerotiicola* Allescher, Verz. in Südbayern, beobachtet. Pilze, p. 65. — Saccardo, S. f. 11:135, 1895 . . . . . **Typhula sclerotiicola** (Allescher) Corner 1950  
 5b Fruchtkörper fadenförmig, bis zu 23 mm lang, walzenförmig, weiß, dann braun werdend, mit einem bis 34 mm langen, bereiften, dann kahlen, weißen Stiel. Sporen 11 × 5 μ? — Ich untersuchte das Exemplar von *Typhula laschii* Rab. aus Rabenhorst, Fungi europaei No. 1221 PR 168652). Ich fand ellipsoide, 8,5–10,5 × 4 μ große Sporen und 18–20 × 5,5–6 μ große Basidien. Der Pilz erinnert etwas an *Typhula erythropus* Fr., hat aber keinen roten Stiel und die Keule ist mehr verlängert, von dem Stiel nicht scharf differenziert. Die Sporen sind größer . . . . . **Typhula laschii** Rabenhorst 1949  
 6a Fruchtkörper weiß, dann cremefarben, bräunlich, gelblich ocker oder ockerbraun, 2,5–10 mm hoch, zu 1–3 aus dem Sclerotium herauswachsend. Keule 10–20 × 0,5–1 mm, zylindrisch-fadenförmig, mit spitzer, steriller Spitze, schwierig vom Stielteil zu unterscheiden, der 0,3–0,8 mm dick ist. Konsistenz ziemlich hornartig knorpelig. Sporen (9)11–15(20) × 4–8 μ, ellipsoid bis fast walzenförmig. Kaulocystiden bis 80 μ lang und 4–6 μ dick. Sclerotium 1–6 × 1,5–3,5 mm, abgeflacht, etwas gelappt, blaß, dann lederfarben bis dunkelbraun, fixiert durch einen kleinen braunen Stiel, sehr knorpelig. Auf toten Blättern und Stengeln dikotyler Pflanzen und auch Gräsern in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel. Das Sclerotium wird im Frühling, der Fruchtkörper im Herbst gebildet. — Tschechoslowakei: Velká Chuchle bei Prag (5. XII. 1957, leg. Wichanský, Sclerotien, PR 154612). — Kačina (1855, leg. Peyl, PR 168667, 168668). — Adamsthal bei Trutnov (1853, leg. Peyl, PR 168666). — Přešov in der Ost-Slowakei (leg. Hazslinszky, PR 168665). — *Clavaria phacorrhiza* Persoon 1822. — ? *C. minor* Léveillé, 1843. — *C. scutellata* De Bary

1866. — *Phacorrhiza filiformis* Greville. 1824. — *Typhula subphacorrhiza* Britzelmayr, 1891. — ? *T. flavescens* Sauter, 1847. — *T. variabilis* sensu Bourdot et Galzin 1928 . . . . .  
 . . . . . **Typhula phacorrhiza** Fries, 1821 [Fig. 20]

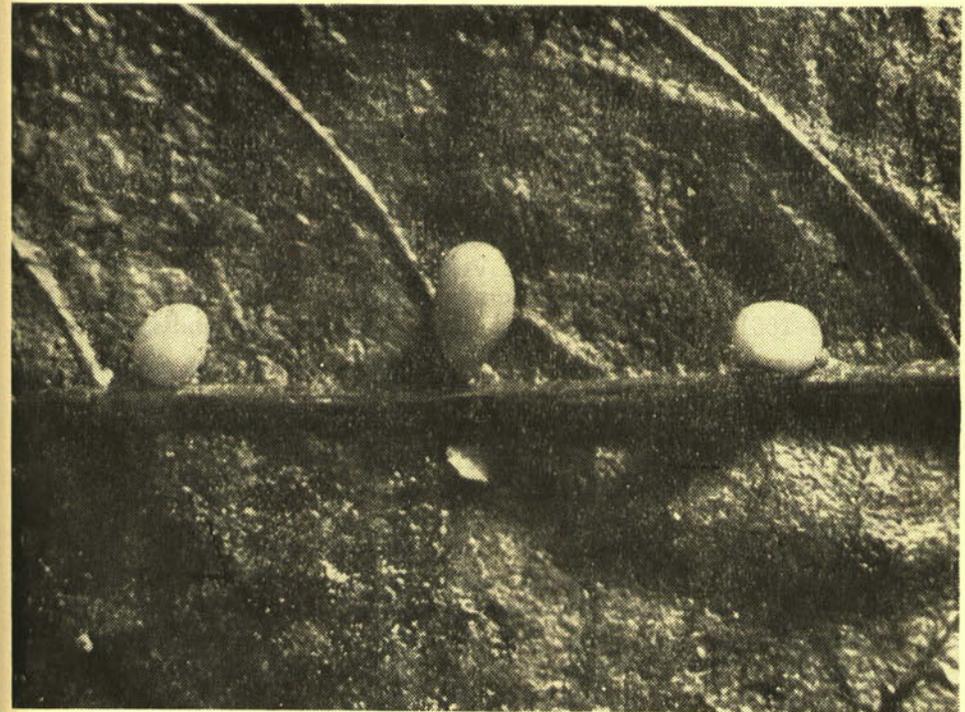


Fig. 20. *Typhula phacorrhiza* Fr.  
 Bohemia: Velká Chuchle prope Pragam, 5. XII. 1957 E. Wichanský legit. Tria sclerotia ad folium marcidum. Photo A. Pilát.

- 6b Fruchtkörper 3,4–30 mm hoch, mit 1–20 × 0,4–2 mm großer, weißlicher dann lachsfarbiger oder rosa, fadenförmiger Keule und 5–20 × 0,5–1 mm, weiß durchscheinendem oder weißlich cremigem, dann schmutzigbräunlichem, flaumigem Stiel. Sporen 7,5–10,5 × 4,5–5,5 μ. Auf toten Halmen und Blättern von Getreide und anderen Gräsern und auf Stengeln und Blättern dikotyler Pflanzen und Bäume. Häufig schmarotzt sie auf Getreide! Sclerotia im Frühjahr, Fruchtkörper im Herbst. — *Clavaria filata* Persoon 1822. — *Typhula itoana* Imai 1929. — *T. graminum* auct. non Karsten . . . . .  
 . . . . . **Typhula incarnata** Lasch ex Fr. 1838  
 6c Fruchtkörper 20–70 mm hoch, grauweiß oder blaßgrau-rußig bis dunkelolivgrün, am Scheitel dunkler und auf der Basis, beim Vertrocknen braun werdend. Keule 4–28 × 0,4–3 mm, walzenförmig

zugespitzt, mit steriler Spitze, später zusammengedrückt und hohl. Stiel flaumig, heller als die Keule. Sporen 9—15,5×4—6  $\mu$ , ellipsoid bis spindelförmig. Auf abgestorbenen Stengeln, Grasblättern und auf eingelagertem Gemüse. Sclerotia im Frühling, Fruchtkörper im Herbst. In der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel. Bei uns ziemlich häufiger Pilz. Sclerotia 5—6×3—5 mm, trocken 1—2 mm, kugelförmig bis linsenförmig, ockergelb, dann kastanienbraun bis schwarz, glatt, dann rau und gefurcht. — Tschechoslowakei: Prag (1827, 1846, leg. Hofmann, PR 168676, 168674). — Mnichovice-Hubačov (X. 1938, leg. Velenovský, PR 154811; Sporen 11—15×4,5  $\mu$ ). — Jevany (IX. 1924, leg. Pilát, PR 168690). — Liberec (1850, leg. W. Siegmund, PR 168684). — Kačina (1854, leg. Peyl, PR 168687, 168680, 168677). — Teplice (1872, leg. Thümen, PR 168678, in de Thümen, Fungi austriaci No. 687). — Prenčov (21. X. 1898, leg. Kmet, PR 168681, 168682, 168692). — Prešov (1850, leg. Veselský, PR 168686). — *Sclerotium semen* Fr. 1822. — *Typhula semen* Quélet, 1877. ? *T. lactea* Tulasne 1861 . . . . . **Typhula variabilis** Riess 1853

7a Sporen 9—15  $\mu$  lang . . . . . 8

7b Sporen kleiner . . . . . 12

8a Fruchtkörper weiß . . . . . 9

8b Fruchtkörper gelb oder grau . . . . . 11

9a Lebt auf Schmetterlingsblütlern, hauptsächlich auf Stengeln und Blättern von Kleearten (*Trifolium*), *Anthyllis*, *Medicago lupulina* und zwar saprophytisch oder aber auch schmarotzend. Sclerotia 1—2 mm, kugelig, rau und schwarz oder dunkelbraun. Fruchtkörper 8—17 mm hoch, weiß oder gelblich-weiß mit kurz zylindrischem oder länglichem fruchtbarem Teil, der stumpf oder zugespitzt ist. Stiel an der Basis flaumig. Sporen 8,5—12,5×3,8—6,5  $\mu$ . Europa. — ? *Pistillaria clavulata* Ellis 1877 . . . . . **Typhula trifolii** Rostrup 1890

9b Auf anderen Pflanzen . . . . . 10

10a Fruchtbare Teil 2—5×0,5—1,3 mm groß, keulenförmig bis zylindrisch, stumpf, gelblich weiß, später bräunlich. Stiel 5—20×0,1—1,25 mm, deutlich, zart-flaumig, beim Vertrocknen sich eindrehend. Sporen 8,5—11,5×4—6  $\mu$ , ellipsoid bis eiförmig. Auf toten Ästen, Stielen und Stengeln von Pflanzen in Europa und Nordamerika. — Steht der *Typhula sclerotioides* (Pers.) Fr. sehr nahe. Diese Art wurde auch auf *Mulgedium alpinum* beobachtet, aber ist schlanker und hat kleinere Sporen, welche nur 6—9,5×2—3,5  $\mu$  groß sind. — Tschechoslowakei: Riesengebirge: Labský důl (*Mulgedium alpinum*, 10. IX. 1923, leg. Pilát, PR 168621; Sporen 9—11×3,6—4,5  $\mu$ ). — Prenčov in der Slowakei (21. X. 1898, leg. Kmet, PR 168695; Sporen 7,5×3,6  $\mu$ ). USSR: in den Ost-Karpaten: Jalinka bei Kosovská Polana (auf dem Blattstiel von ? *Petasites officinalis*. Sporen 11×4,5  $\mu$ ). — *Clavaria gyrans* Persoon, 1822. — *C. juncea* Léveillé non Fries. — *C. complanata* De Bary 1866. — *Sclerotium junceum* Tode. — *S. complanatum* Tode . . . . . **Typhula gyrans** Fr. 1821

10b Keule 0,5—1×0,15—0,2 mm, weiß, nicht durchscheinend, ellipsoid bis fast zylindrisch. Stiel 1,5—5×0,05—0,08 mm, haarförmig, flaumig und durchsichtig weiß. Sporen 9,7—10,5×3,3—3,7  $\mu$ , länglich ellipsoid. Sclerotium 0,5—1×0,2—0,4 mm, dauernd subepidemisch, braun, später schwarz, glatt. Auf toten Grasblättern in Finnland und England . . . . . **Typhula graminum** Karsten 1882

11a Keule gelb, 5—8×1,5—2 mm. Stiel weißlich, 2—3× länger, als der fruchtbare Teil. Sclerotium braun, länglich, 3×1,5—3 mm. Sporen 9—12×3—4  $\mu$ , länglich walzenförmig. Auf abgestorbenen Blattstielen von Eschen in Frankreich . . . . . **Typhula lutescens** Boudier 1900

11b Fruchtkörper angegraut, mit 2—3 mm langem fruchtbarem Teil. Sporen 9—10×4  $\mu$ . Frankreich. Vielleicht *T. variabilis* mit kleinen Fruchtkörpern . . . . . **Typhula semen** sensu Bourdot et Galzin 1928

12a Sporen 3—3,5×1—2  $\mu$ . Fruchtkörper verzweigt, weiß, flaumig, mit bündeligen weißen Kölbchen. Kleines schwarzes Sclerotium. Auf der Rinde verschiedener Sträucher wie *Syringa* und Brombeergesträuch (*Rubus*) in Belgien. Wenig bekannte Art, die vielleicht mit *T. caespitosa* var. *coacervata* identisch ist. — *Pistillaria ramealis* Cooke 1880 . . . . . **Typhula ramealis** Spegazzini et Roumeguère 1880

12b Sporen 4—9  $\mu$  lang . . . . . 13

12c Sporen sind nicht bekannt . . . . . 19

13a Stiel während der Reife braun bis schwärzlich . . . . . 14

13b Stiel dauernd weiß . . . . . 16

14a Nur 2—3 mm hohe Art mit fadenförmiger, weißer, spitzer, bereifter Keule und 2 bis 3 mm hohem und 0,5 mm dickem, deutlichem, braunem oder leder-braunem Stiel, mit Kristallen auf den Hyphen. Sporen nach Quélet eiförmig länglich, 8  $\mu$ , und Basidien mit 2 Sporen, nach Patouillard 4—5×2  $\mu$ , eiförmig und 4-sporige Basidien. Unsichere Art. — *Pistillaria patouillardii* Quélet 1883 . . . . . **Typhula patouillardii** (Quél.) Corner 1950

14b Größere Arten . . . . . 15

15a Stiel lachsrot, dann schwarz-rot, 1—20×0,1—0,3 mm, fadenförmig, flaumig und hornartig. Keule 1—6×0,3—0,5 mm, zylindrisch oder keulenförmig und stumpf, in der Gänze fruchtbar, weiß. Sporen 5—9×2,5—3,5  $\mu$ . Sclerotium 0,5—2×0,4—1 mm, abgeflacht ellipsoid, glatt, schwarzrot bis rot. Auf toten Blättern verschiedener Bäume, auf Stielen des Farnes *Pteris aquilina* und anderen. — Tschechoslowakei-Böhmen: Prag-Lobkovická zahrada (VIII, 1844, leg. Corda, PR 168629). — Prag-Krč (5. VII. 1947, leg. Vacek, PR 515113). Chuchle (Velenovský). — Slivenec (Velenovský). — Karlík (25. X. 1924, leg. A. Pilát, PR 168635). — Roblín (28. X. 1924, leg. Pilát, PR 168634). — Kačina (1854, leg. Peyl, PR 168647). — Chrutenice (30. X. 1949, leg. Vacek, PR 168630). — Mähren: Žarošice (4. IX. 1946, leg. Vacek, PR 168632). — Lednice (20. X. 1912, leg. Zimmermann, PR 168626, 168627). — Slowakei: Hohe Tatra (1926, leg. Pilát). — Turňa nad Bodvou—Zadielská rokle (8. X. 1934, leg. Pilát, PR 23748). — USSR, Wald-Karpaten: Bílý Potok bei Trebušany (10. X. 1935, leg. Pilát, PR 23165). — Wächst in ganz Europa. — *Clavaria erythropus* Persoon, 1922. — *Phacorrhiza erythropus* (Fr.) Greville 1823. — *Cnazarina erythropus* (Fr.) Donk 1933 . . . . . **Typhula erythropus** Fries 1821

15b Stiel violett-schwarz, fadenförmig, braun-flaumig, 15—20×0,09—0,2 mm. Der fruchtbare Teil 2—9×0,2—0,4 mm, strichförmig, walzenförmig, weiß. Sporen 5—7×2—3  $\mu$  (? 9—10×2  $\mu$ : Patouillard: Tab. anal.), zylindrisch oder schwach gebogen. Sclerotium 1 mm, schwarzbraun. Auf Blattstielen von Pappeln, Nuß- und anderen Bäumen, auf Topinamburstengeln und auf der Erde in Frankreich. Möglicherweise identisch mit der vorhergehenden Art . . . . . **Typhula neglecta** Patouillard 1885

- 15c Stiel unten braun, oben blaß, lang, ungefähr 1 mm dick, walzenförmig, übersät mit zerstreuten langen Zotten. Fruchtbare Teil 1—1,5 mm lang, zylindrisch, stumpf, weiß, dann blaß. Sclerotium 0,5—1,2 mm, kugelig oder linsenförmig, schmutzig zitronfarben. Sporen 6—7×3,—3,5  $\mu$ . Auf abgefallenen Buxbaumblättern (*Buxus*) in Spanien . . . . . **Typhula buxi** Maire 1933
- 16a Fruchtkörper größer als 10 mm . . . . . 17
- 16b Fruchtkörper kleiner als 5 mm Basidien mit 2 Sterigmen . . . . . 18
- 17a Aus einfachen Sclerotium wachsen 10—12 Fruchtkörper heraus. Basidien mit 2 Sterigmen. Fruchtkörper bis zu 25 mm hoch, stumpf, häufig gegen den Scheitel hin schwach verdickt, einfach oder mit 1—2 Ästen, weiß, später etwas angegraut, beim Eintrocknen braun werdend. Sporen 7—9×4—4,5  $\mu$ . Sclerotium 2 mm im Durchmesser, kugelig, rau, braun. Auf der Rinde der Edelkastanie (*Castanea sativa*) in Frankreich . . . . . **Typhula caespitosa** Ces. var. *coacervata* Bourdot et Galzin 1927
- 17b Fruchtkörper wachsen einzeln aus dem Sclerotium heraus. Basidien mit 4 Sterigmen. Auf abgestorbenen Pflanzenstengeln und auf Blättern und auch kleinen Zweigen in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel. Fruchtkörper bis 30 mm hoch, mit fruchtbarem Teil 1,5—6(10)×0,2—0,4 mm groß, pfriemförmig, dann keulenförmig und stumpf, weiß, später blaß gelblich, in der Gänze fruchtbar. Stiel 5—25×0,1—0,3 mm, fadenförmig, oben nur 90—200  $\mu$  dick, weiß durchscheinend, verschieden lang, sehr zart flaumig bis fast kahl, manchmal an der Basis bräunlich. Sporen 6—9,5×2—3,5  $\mu$ , zylindrisch. Sclerotium 0,5—5 mm, kugelig dann abgeflacht oder auf einer Seite gewölbt, blaß ockerfarben, dann braun und später schwärzlich. — Tschechoslowakei: Riesengebirge-Labský důl (*Mulgedium alpinum*, 10. IX. 1925, leg. Pilát, PR 168671). — Riesengebirge-Kleine Schneegrube (*Adenostyles albifrons*, leg. Th. Bail, PR 168663, in Rabenhorst, Fgi. eur. No. 243 ut *Phacorrhiza sclerotioidea* Pers.). — Pilát (1926) fand sie auch in den Karpaten (Hohe Tatra), cf. Bull. Soc. mycol. France 42:118. — *Phacorrhiza sclerotioidea* Persoon 1822. — *Typhula friesii* Karsten 1822. — *T. stolonifera* Quélet 1883. — *T. asphodeli* Patouillard 1894. — *T. stricta* Appel 1905. — *T. gyrans* sensu Patouillard, Tab. anal. — Bourdot et Galzin 1928. — Wehmayer 1935. — Macdonald 1934 (non Fries). — *T. mucor* sensu Kauffman 1925 (non Patouillard, cf. *Pistillaria setipes*; [non *Typhula sclerotioidea* sensu Karsten 1882 = *T. muelleri* (Saut.) Corner] . . . . . **Typhula sclerotioidea** (Pers.) Fries 1838
- 18a Fruchtkörper einfach oder 2—3× gegabelt, 3—5 mm hoch, weiß, fadenförmig, stumpf, zu einem undeutlichen Stiel verdünnt, kahl. Sporen eiförmig-zwetschkenförmig, 6  $\mu$  lang. Sclerotium ungefähr 1×0,5 mm, braun. Auf toten Stengeln der Minze (*Mentha*) in Frankreich . . . . . **Typhula corallina** Quélet 1883
- 18b Fruchtkörper stets einfach, 4—5 mm hoch, weiß, mit strichförmig spindeligen, spitzigem fruchtbarem Teil und an der Basis etwas knolligem, flaumigem Stiel. Sclerotium bräunlich. Sporen 6—7×2  $\mu$ , eiförmig. Konidien 8—10×2  $\mu$ , zylindrisch, auf scheibenförmigen auf dem Sclerotium auswachsenden Gebilden von 1—2 mm im Durchmesser, sich formend. Auf abgestorbenen Stengeln von *Eupatorium* in Frankreich. — *Pistillaria bulbosa* Patouillard 1885 . . . . . **Typhula bulbosa** (Pat.) Corner 1950
- 19a Fruchtkörper azurblau, in größerer Anzahl büschelförmig aus einem Sclerotium herauswachsend, 6—12 mm hoch, fast keulenförmig, stumpf. Sclerotium braun. Auf Stielen und Nerven abgefallener Walnußbaumblätter (*Juglans regia*) in Italien . . . . . **Typhula caespitosa** Cesati 1855

- 19b Fruchtkörper purpurrot bis rostbraun, 3—5 mm hoch, stumpf, keulenförmig. Stiel 2 mm, an der Basis besetzt mit strahlenförmig auseinanderlaufenden Fasern. Auf trockenen Enzianstengeln (*Gentiana*) in Frankreich und Norwegen. — *Pistillaria muelleri* Sauter 1852. — *P. sclerotioidea* Fr. 1821. — *Typhula sclerotioidea* Karsten 1882, non Fries 1838 . . . . . **Typhula muelleri** (Saut.) Corner 1950
- 19c Fruchtkörper bis 15 mm hoch, mit weißem oder blaß-lachsfarbenem, strichförmigem oder zugespitztem fruchtbarem Teil und schwarz-braunem an der Basis verdicktem Stiel. Auf toten Eschenblättern (*Fraxinus*) in Deutschland . . . . . **Typhula crassipes** Fuckel 1869
- 19d Fruchtkörper ganz weiß, 3—4 mm hoch mit länglichem, stumpfem nach unten hin nicht verdünntem fruchtbarem Teil. Stiel sehr kurz, fadenförmig. Sclerotium linsenförmig, blaßgelb, dann kastanienbraun. Auf der Unterseite abgestorbener Efeublätter (*Hedera*) in Italien und Frankreich. — *Pistillaria hederaecola* Cesati, 1855 . . . . . **Typhula hederaecola** (Ces.) Corner 1950
- 20a Sporen 11—15×4—6  $\mu$ , fast zylindrisch oder mandelförmig. Fruchtkörper 3—9 mm hoch, walzenförmig, dann eiförmig, birnförmig bis sogar rund, zur Gänze fruchtbar, manchmal abgeflacht. Stiel 1—6×0,1—0,3 mm, zart flaumig namentlich an der Basis, beim Vertrocknen knorpelig. Sclerotium 1—3×0,3—0,4 mm länglich, ockergelb, im Geflecht versenkt. Auf toten Stengeln des Farnkrautes *Pteridium aquilinum* in Europa häufig. Auch in Nordafrika (Malençon 1952). — *Pistillaria quisquiliaris* Fries 1821. — Jossierand, Bull. Soc. mycol. France, 53:225, 1937. — *Clavaria obtusa* Pers. 1822. — *C. quisquiliaris* (Fr.) Karsten 1882 et var. *inflata* Karsten 1882. — *Pistillaria puberula* Kerk. 1860. . . . . **Typhula quisquiliaris** (Fr.) Corner 1950
- 20b Sporen kürzer als 10  $\mu$  . . . . . 21
- 20c Sporen unbekannt. Kleine Art mit 1 mm langem, eiförmigem, weißem Köpfchen und 4—5 mm langem, flaumigem, weißem Stiel, auf toten Blättern der Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) in Finnland, wachsend. Sclerotium 0,5—1 mm im Durchmesser, kugelig oder abgeflacht, weiß oder gelblich, dauernd unter der Haut gelegen . . . . . **Typhula caricina** Karsten 1882
- 21a Fruchtkörper auf Tannen- und Kieferzweiglein wachsend, mit Köpfchen von 1—1,5×0,4—0,5 mm Größe, gelblich dann strohgelb, (nach Killermann braun, beim Eintrocknen weiß, eiförmig oder gedrückt-schauelförmig. Stiel 1—4×0,2—0,35 mm, fadenförmig, durchscheinend, kahl. Sporen 6,5—10,5×4,5  $\mu$ . Sclerotium 2—3,5 mm, abgeplattet, glatt, unregelmäßig gelappt, bräunlich, unter der Rinde gelagert. Deutschland, Polen, Frankreich. — *Pistillaria abietina* Fuckel 1871 . . . . . **Typhula abietina** (Fuckel) Corner 1950
- 21b Fruchtkörper auf abgestorbenen und der Rinde beraubten Stengeln der Wolfsmilch (*Euphorbia*) in Deutschland wachsend, mit einem Köpfchen von 1 mm Durchmesser, weiß, keulenförmig-kugelig, und einem 4 mm langen, deutlichen, flaumigen, braunen 125—150  $\mu$  dicken Stiel. Sporen 8,5—10×4,5—5  $\mu$ , mandelförmig. Sclerotium linsenförmig, durchscheinend, gelb. — Tschechoslowakei: Mnichovice (*Euphorbia cyparissias*, VIII. 1923 leg. Pilát, PR 168636). — [Forma *virescens* Rabenhorst, Fgi. eur. No. 2351 auf vermoderten Nußbaumblättern (*Juglans*) in Deutschland]. — *Pistillaria euphorbiae* Fuckel 1861 . . . . . **Typhula euphorbiae** (Fuckel) Fr. 1874
- 21c Fruchtkörper auf abgefallenen Ästen der Schwarzpappel (*Populus nigra*) in Finnland und in Frankreich wachsend, 1,5—5 mm hoch, weiß mit eiförmigem Köpfchen und kurzem, kahlem Stiel. Sclerotium 2—5 mm im Durchmesser, linsenförmig, blaßbraun, dann fast schwarz. — ? *Phacorrhiza amansii* Brondeau 1828 (non *Typhula ovata* Schroeter 1888 = *Pistillaria pusilla* Fr.) . . . . . **Typhula ovata** Karsten 1882

12. PISTILLARIA Fr. 1821

Syn.: *Typhula* subg. *Leptorrhiza* Fr. 1874 (p. p. mai.). — *Cnazonaria* Corda 1829. — Donk 1933. — *Scleromitra* Corda 1829. — *Sphaerula* Pat. 1883. — *Gliocoryne* Maire 1908 (*Gliocoryne* auct.).

Fruchtkörper ohne Sclerotien, einfach, selten verzweigt, mit kugeligem, keulenförmigem oder walzenförmigem, seltener fadenförmig verlängertem fruchtbarem Teil (Keule) und sterilem fadenförmigem Stiel. Der Scheitel des fruchtbaren Teiles pflegt anfangs steril zu sein, später jedoch bedeckt er sich mit einem Hymenium. Die Konsistenz dieser durchwegs kleinen und schlanken Pilze ist saftig wachsartig bis ziemlich hornartig, zäh schleimig oder auch knorpelig — hauptsächlich im Stiel. Sporen farblos, glatt, ellipsoid bis kugelförmig, dünnwandig, ohne Tropfen oder mit einigen winzigen Fettröpfchen. Basidien mit 2 oder 4 Sterigmen. Cystiden fehlen fast immer. Hymenium verdickt sekundär nicht. Kaulocystiden sind zum Großteil entwickelt. Hyphen monomitisch, anschwellend, septiert, mit oder ohne Schnallen, sekundär nicht septiert. Ihre Membranen sind dünn oder schwach verdickt und fast zäh gelatinös, an der Oberfläche des Stiels verklebt. Lectotypus nach Corner ist die *Pistillaria pusilla* Fr. oder *P. micans* Fr.

Sie wachsen auf abgestorbenen Pflanzenresten (und vielleicht manche Arten ausnahmsweise auch am Erdboden) zum Großteil in der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre und manche auch in den Tropen und in der gemäßigten Zone der südlichen Hemisphäre. Im ganzen sind ungefähr 53 Arten bekannt, viele von ihnen jedoch bisher unvollständig.

- 1a Mit Hymenium bedeckter Teil des Fruchtkörpers (Keule) braun, rostbraun, orange-rostbraun, grau-braun, rußig oder schwärzlich . . . 2
- 1b Mit Hymenium bedeckter Teil des Fruchtkörpers (Keule) weiß, gelblich oder ockergelb, wobei der Stielteil gleichgefärbt oder bräunlich gefärbt ist . . . . . 5
- 1c Mit Hymenium bedeckter Teil des Fruchtkörpers (Keule) rot, fleischfarbig oder orange . . . . . 22
- 2a Keule honiggelb, länglich eiförmig, 5—6×0,3—0,8 mm. Stiel heller. Sporen eiförmig. Am Erdboden im Moos in Europa. — *Typhula gilva* Lasch. . . . . *Pistillaria gilva* (Lasch) Corner 1950
- 2b Keule anders gefärbt . . . . . 3
- 3a Keule zimtgelb, stumpf, etwas durchgebogen und runzelig. Stiel rußfarben, dann schwarzbraun, lang. Auf toten Pflanzenresten in Frankreich. Zweifelhafte Art. — *Clavaria fuscipes* Persoon 1822. — *Typhula fuscipes* (Pers.) Fr. 1838. . . . . *Pistillaria fuscipes* (Pers.) Corner 1950
- 3b Keule anders gefärbt . . . . . 4
- 4a Wächst in Haufen auf vermodertem Holz in England und in der Schweiz. Keule rußfarben, dann braun-schwarz, birnförmig, glatt. Stiel fadenförmig. Zweifelhafte Art. — *Typhula tenuis* Fr. 1821. — *Clavaria tenuis* Sowerby t. 386. . . . . *Pistillaria tenuis* (Fr.) Corner 1950
- 4b Wächst auf abgestorbenen Stengeln größerer Pflanzen wie z. B. *Dipsacus pilosus* und Topinambur (*Helianthus tuberosus*) und auch auf Blättern in Westeuropa und Nordafrika (Malençon 1952). Keule lederbraun oder orangebraun, walzenförmig bis lanzenförmig, zugespitzt, durchgebogen. Stiel bis 5 mm lang und 0,04—0,02 mm dick, weißlich, gelb oder gleichfarbig. Sporen 8—10×4—5  $\mu$ . — ? *Clavaria minuta* Persoon 1822. — *Pistillaria fulvida* Karsten 1892. . . . . *Pistillaria fulvida* Fr. 1838

- 5a Wächst auf Kieferborke (*Pinus silvestris*) und die Fruchtkörperchen durchbrechen die Borke. Keule schaufelförmig, zusammengedrückt, abgekappt oder gewellt, glatt, gelblich. Stiel heller, bereift flaumig, dann kahl werdend. Sporen 4—6×2  $\mu$ , ellipsoid zylindrisch. Finnland. — *Clavaria paradoxa* Karsten 1882. — *Clavariella paradoxa* Karsten, 1881. . . . . *Pistillaria paradoxa* (Karst.) Corner 1950
- 5b Wächst am Erdboden an feuchten Stellen. Keule kahl, blaß-weiß. Stiel lang, drüsig-flaumig. Basidien gabelförmig mit langen Sterigmen. Sporen ungleichseitig. Wenig bekannte Art. — *Typhula glandulosa* Preuss 1853. . . . . *Pistillaria glandulosa* (Preuss) Corner 1950
- 5c Wächst auf Kieferzapfen in Frankreich. Keule 4 mm lang, spindelig verdickt, kurz. Stiel 10—20 mm, flaumig, auf einem zottigen, weißen Mycelium sitzend. — *Clavaria peronata* Persoon 1822. — *Typhula peronata* (Pers.) Fr. 1838. . . . . *Pistillaria peronata* (Pers.) Corner 1950
- 5d Wachsen auf Pflanzenresten und Blättern . . . . . 6
- 6a Keule sehr kurz, nur 0,3—1 mm lang, mehr oder weniger kugelig 7
- 6b Keule 0,5—5 mm lang, kurz walzenförmig, keulen- oder eiförmig 8
- 6c Keule 4—20 mm lang, lang-walzenförmig . . . . . 20
- 7a Sporen 7,5—12×3,5—5  $\mu$ . Fruchtkörper 1—6 mm hoch, in Haufen oder fast in Büscheln wachsend, weiß, nur an der Stielbasis manchmal etwas bräunlich. Keule 0,3 bis 0,6 mm im Durchmesser, kugelig, hohl, spröde, an der Basis leicht nabelförmig. Stiel 0,8—5,5 mm lang, oben nur 40—50  $\mu$  dick, unten 80—100  $\mu$ , durchscheinend und spärlich behaart. Auf toten Halmen und Schilfblättern (*Phragmites*), seltener auf Brombeerblättern (*Rubus*) und Binsenblättern (*Juncus*) in Frankreich und England. — *Sphaerula capitata* Patouillard 1883. — *Pistillina patouillardii* Quélet 1883 (non *Pistillaria patouillardii* Quélet 1883 = *Typhula patouillardii* . . . . . *Pistillaria capitata* (Pat.) Saccardo 1888
- 7b Sporen 17×4  $\mu$ , länglich, leicht durchgebogen. Fruchtkörper 4—6 mm hoch, weiß, mit kugeligem, am unteren Teil weder zusammengedrückt noch nabelförmiger Keule. Stiel schlank, lang und zart behaart. Auf toten Seggeblättern in Frankreich. . . . . *Pistillaria boudierii* Patouillard 1887
- 8a Sporen kugelig bis herzförmig . . . . . 9
- 8b Sporen ellipsoid . . . . . 12
- 9a Sporen 3—5×3—4  $\mu$  . . . . . 10
- 9b Sporen größer . . . . . 11
- 10a Sporen fast kugelförmig, 4×3  $\mu$ . Keule 1—2×0,3—0,4 mm, spitzig, dann ellipsoid und stumpf. Stiel 1—2 mm lang, schlank, durchscheinend, kahl, an der Basis leicht knollig und später gelblich, zum Großteil kürzer, als die Keule. Im Pilzgeflecht zahlreiche Calciumoxalat-Kristalle. Auf Blättern von Erlen, Buchen und anderen Bäumen in Europa und Nordamerika. Unsichere Art, die wahrscheinlich mit *Pistillaria setipes* Grev. identisch ist. — *P. diaphana* Fries 1821. — Pat. 1883 (non Quélet 1883 = *P. pusilla*). — *P. pusilla* sensu Kauffman 1929. . . . . *Pistillaria diaphana* Fr. 1821
- 10b Sporen unregelmäßig dreieckig, fast herzförmig, 3—5×3—4  $\mu$ . Fruchtkörper 0,5—3×0,2—0,4 mm, weiß, mit ellipsoider, stumpfer und zusammengedrückter Keule. Stiel 0,2—0,5 mm hoch, sehr kurz, deutlich, kahl oder flaumig durchscheinend. Auf toten Halmen und Blättern von Gräsern und vielleicht auch auf anderen Pflanzenresten in Europa und Nordamerika. — Tschechoslowakei: Krč bei Prag (folium graminis, 25. VI. 1947, leg. Svrček, PR 168997). — Radotín bei Prag (*Poa pratensis*, V. 1924, leg. Pilát, PR 168639) — ? Kačina (leg. Peyl). — *Clavaria culmigena* (Mont. et Fr.) Karsten 1882. — *Pistillaria cardiospora* Quélet 1883. — *Typhula culmigena* (Mont.



- et Fr.) Schroeter 1888; (non *P. culmigena* Quélet, Karsten, Schroeter = *Ceratellopsis aculeata* (Pat.) Corner . . . . .  
. . . . . ***Pistillaria culmigena* Montagne et Fries 1836**
- 11a Sporen 7,5–6  $\mu$ . Fruchtkörper 3–5 mm, weiß, mit spindelförmig zugespitzter, etwas zusammengedrückter, manchmal an der abgeflachten Seite gerillter fleischiger Keule. Stiel 1 mm lang, dünn, flaumig. In Haufen auf vermodertem Nadelholz. Ist bisher nur in Nordamerika bekannt . . . . . ***Pistillaria fusiformis* Kauffman 1925**
- 11b Sporen 8–10  $\mu$  im Durchmesser. Keule sehr schlank, weiß, flaumig. Wenig bekannte Art aus Finnland. — *Typhula anceps* Karsten 1889 — *Clavaria gracilis* Berkeley sensu Karsten 1889 (non Berkeley et Desmazières = *Pterula gracilis*) . . . . . ***Pistillaria anceps* (Karst.) Corner 1950**
- 12a Sporen 3–4 $\times$ 1–2  $\mu$ , fast zylindrisch. Fruchtkörper 2–3 mm hoch, mit länglicher, eiförmiger, weißer, manchmal gabelförmiger Keule. Stiel 1–2 mm, schlank, kahl, deutlich, braun. Auf Birnblättern in Frankreich. — *Pistillaria diaphana* var. *albobrunnea* Quélet 1883. — ? *P. inaequalis* sensu Patouillard 1883. — ? *Clavaria quercicola* Imai 1929 . . . . . ***Pistillaria albobrunnea* Patouillard 1883**
- 12b Sporen größer . . . . . 13
- 13a Sporen 5–9  $\mu$  lang . . . . . 14
- 13b Sporen länger als 9  $\mu$  . . . . . 16
- 14a Auf Tannenzweigen in Deutschland. Sporen 7 $\times$ 2–3  $\mu$ , zylindrisch. Fruchtkörper 2 bis 3 mm hoch, kahl, schmutzig gelblich weiß oder angegraut, mit etwa 2 mm langem, fadenförmigem Stiel. Keule zylindrisch eiförmig, etwa 1 mm lang. — *Typhula lignicola* Killermann 1934 . . . . . ***Pistillaria lignicola* (Kill.) Corner 1952**
- 14b Auf toten Blättern . . . . . 15
- 15a Sporen 5–6 $\times$ 2–3  $\mu$ , eiförmig. Fruchtkörper 0,5–6 mm hoch, weiß, zylindrisch oder keulenförmig, zugespitzt oder stumpf, glatt und kahl. Stiel 1–2 mm, zum Großteil wenig deutlich. Auf Blättern von *Betula*, *Ulmus*, *Alnus*, *Rubus*, und anderen Hölzern und größeren Pflanzen in Europa stellenweise ziemlich häufig. — Tschechoslowakei: Prag-Král. obora (ad folia delecta, 25. XI. 1858, leg. Schöbl, PR 168539, 168540, 168541). — Hohe Tatra (cf Pilát, 1926, p. 118). — *Pistillaria pusilla* Fr. 1821. — *Clavaria pusilla* (Fr.) Karsten 1882. — *Typhula pusilla* (Fr.) Schroeter 1888. — *Pistillaria ovata* Fr. 1821 (non Quélet = *P. setipes*). — Patouillard 1883. — *Clavaria ovata* Persoon 1822. — *Clavaria ovata* (Fr.) Karsten 1882. — *Typhula ovata* (Fr.) Schroeter 1888 (non Karsten). — ? *Clavaria fruticum* Karsten 1882. — ? *Typhula fruticum* Karsten 1889. — ? *Pistillaria fruticum* (Karst.) Sacc. 1888. — ? *Typhula candida* var. *fruticum* B. et G. 1928. — *Pistillaria culmigena* sensu Pat. non Fries. — *Pistillaria diaphana* sensu Quélet 1883, non Pat. — ? *Pistillaria quercus* Oud. 1883. — Donk. 1933. — ? *P. sagittaeformis* var. *rubi* Killermann 1934 . . . . . ***Pistillaria pusilla* Fr. 1821**
- 15b Sporen 6–12(14) $\times$ 3–4,5(5)  $\mu$ , ellipsoid, Siehe: *P. setipes* Grev.: 19a.
- 16a Basidien mit 2 Sporen, seltener nur mit einer . . . . . 17
- 16b Basidien zum Großteil mit 4 Sporen . . . . . 18
- 17a Auf Binsenblättern (*Juncus*) und Rohrkolben (*Typha*) in Frankreich. Sporen 9,5–12,5 $\times$ 3–3,5  $\mu$ . Fruchtkörper bis zu 4 mm hoch, zur Gänze weiß, zylindrisch, mit 0,9–1,5 mm langer am Scheitel fruchtbarer Keule. Stiel 1,5–2,5 mm lang, zottig und fast gleich dick wie die Keule. Kaulocystiden 20–200 $\times$ 1–3  $\mu$ , durchgebogen. — *Typhula gracilis* sensu Bourdot et Galzin (non Berk. et Desm. = *Pterula gracilis*) . . . . . ***Pistillaria typhicola* Bourdot et Galzin 1928**

- 17b Auf eingetrockneten, schmutzigen Flecken auf lebendem und totem Espenlaub, auf Laub von Apfel- und anderen Bäumen in Europa. Sporen 9,5–11 $\times$ 4,5–5  $\mu$ , ellipsoid bis mandelförmig. Fruchtkörper 0,5–2 mm hoch, mit gelblicher 0,7–0,8 $\times$ 0,35 mm großer ellipsoider und zugespitzter oder eiförmiger Keule. Stiel 0,15 mm, dick, spärlich behaart, mit Calciumoxalatkriställchen inkrustiert. — Tschechoslowakei: Hodonín in Mähren (VIII. 1922, leg. J. Hruby, ad folia marcida *Populi tremulae*, PR 481150 in F. Petrak: Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata, II. Ser. 1. Abt. No. 1747. Sporae ellipsoideae, basim versus oblique cuneatae et apiculatae, hyalinae, laeves, 6,5–9 $\times$ 3,6  $\mu$ ) . . . . . ***Pistillaria maculaecola* Fuckel 1869**
- 18a Auf faulenden Fruchtkörpern des Gasteromyceten *Rhizopogon rubescens* in Deutschland. Fruchtkörper 2–6 mm hoch mit eiförmiger, stumpfer, schmutziger Keule. Stiel einfach oder verzweigt, kahl. Sporen 6,8 $\times$ 4  $\mu$ , ellipsoid. — *Typhula mycophila* Fuckel 1869 . . . . . ***Pistillaria mycophila* (Fuckel) Corner 1950**
- 18b Auf Farnresten in Europa. Sporen 8–9 $\times$ 3–4  $\mu$ , häufig etwas gebogen. Keule 2–3 $\times$ 0,3–0,5 mm, strichförmig oder spindelig, stumpf, blaß bis grellgelb oder schwach rostfarbig. Stiel 5–8 mm lang, fadenförmig, weiß, am unteren Ende zottig. — *Typhula todei* Fries. 1821. — *Clavaria chordostyla* Pers. 1822. — *Clavaria filicina* Pers. 1822. — *Clavaria todei* (Fr.) Karst. 1822 . . . . . ***Pistillaria todei* (Fr.) Corner 1950**
- 18c Auf Resten der phanerogamen Pflanzen . . . . . 19
- 19a Auf abgefallenem Baumlaub an feuchten Stellen, hauptsächlich von Erlen, Birken, Pappeln, Weiden, Haselsträuchern, Buchen, Eschen, Eichen, Ulmen und vielleicht auch von Birnbäumen, oder auch auf Zweigen und Rinde, seltener auch auf Pflanzenresten. Europa, Nordafrika. Sporen 6–12(14) $\times$ 3–4,5(5)  $\mu$ , ellipsoid, auf einer Seite abgeflacht, gewöhnlich mit zwei Oeltröpfchen. Fruchtkörper 1,5–12 mm hoch, weiß, zur Stielbasis hin bräunlich, später gelblich. Keule 0,8–3,5 $\times$ 0,2–0,7 mm, ellipsoid spindelig bis fast keulenförmig, dann länglich birnförmig bis umgekehrt eiförmig, nicht durchscheinend, solid. Stiel 0,7–7,5 $\times$ 0,1–0,25 mm, fadenförmig, durchscheinend, spärlich behaart bis fast kahl. Kaulocystiden bis zu 120 $\times$ 3,75  $\mu$  groß. — Tschechoslowakei: Prag-Divoká Šárka (folia *Populi*, 24. X. 1942, leg. Herink, PR 168694). — Prag-Krč (*Dactylis glomerata*, 28. X. 1924, leg. A. Pilát, PR 168624; folia *Salicis* et *Populi* 25. VIII. 1945, leg. Vacek, PR 168614). — Slivenec (folia *Alni glutinosae*, 5. XII. 1957, leg. Wichanský, PR 168376). — Prag (leg. Corda, PRC, ut *Cl. trichopus*). — Modřany (folia *Alni glutinosae*, 23. XI. 1944, leg. Vacek, PR 168615). — Velká Chuchle (folia *Piri communis*, 5. XII. 1957, leg. Wichanský, PR 168371). — Kosoř (15. X. 1924, leg. Pilát, PR 168535.) — Radotín (folia *Fragariae*, 6. XI. 1924, leg. Pilát). — Černošice (folia *Alni glutinosae*, 13. XII. 1938, leg. Vacek, PR 122829). — Ibidem (folia *Alni glutinosae*, 1. XI. 1947, leg. Svrček, PR 169000). — Vidrholec (1. XI. 1922, leg. Velenovský, PR 168640). — Mnichovice (VIII. 1922, leg. Velenovský, PR 147949; XI. 1922 leg. Velenovský, *Urtica dioica*, PR 150002; V. 1923, *Eryngium campestre*, leg. Pilát, PR 168619). — Jeřany (folia *Alni glutinosae*, 9. XI. 1947, leg. Svrček, PR 168996). — Struhařov (*Eryngium campestre*, IX. 1924, leg. Pilát, PR 168620). —

Třeboň (folia *Populi tremulae*, 8. XII. 1957, leg. Svrček). — Nový Bydžov (folia *Salicis fragilis*, 1. I. 1936, leg. Deyl, PR 168696). — ? Krkonoše-Vítkovice (*Equisetum palustre*, leg. Moravec, PR 168993: spora elongato-ellipsoideae, 11–13×3,5–4 μ). — Mähren: Žarošice (folia *Fraxini excelsioris*, 20. VIII. 1947, leg. Vacek, PR 168618). — Lednice (folia *Alni*, 1913, leg. Zimmermann, PR 168673). — Slowakei: Hohe Tatra, Matliare (*Rubus ideaus*, 8. VII. 1893, leg. Mágocsy-Dietz: Fl. Hung. exsicc. Sect. bot. Mus. Nat. Hungarici No. 607). — Im Herbar PR befinden sich noch 3 Belege (Nos 168292, 168295, 168293, unter dem Namen *Clavaria trichopus* Grev.) welche A. Corda in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts im Canalschen Garten in Prag gesammelt hat. Der Pilz ist aber leider auf den Blättern nicht auffindbar und wurde wahrscheinlich durch die Insekten vernichtet. — *Clavaria trichopus* Greville 1823 (non Pers. 1822 = *Clavulina cristata*). — *Clavaria setipes* Greville 1828. — *Cnazonaria setipes* (Grev.) Cordier 1829. — *Typhula grevillei* Fr. 1838. — *T. candida* Fr. 1863 var. *populina* Killermann 1934. — *Pistillaria inaequalis* Lasch. ? *T. hirsuta* Cooke 1880. — B. et G. 1928. — ? *Clavaria longipes* Karsten 1882. — ? *T. longipes* Karsten 1889. — ? *T. mucor* Pat. 1883. — ? *Pistillaria viticola* Peck 1890. — *P. ovata* Fr. sensu Quél., Masee. — *Typhula ovata* sensu Schroeter 1889. . . . *Pistillaria setipes* Grev. 1828 [Tab. XLb]

19b Auf abgestorbenen Blattstielen von *Petasites*-Arten, auf Stengeln von *Epilobium angustifolium* und seltener auf anderen Pflanzenresten in Europa und Nordamerika, besonders in den Bergen und im Norden stellenweise häufig. Sporen 6–8(10)×2,5–3(3,5) μ, länglich ellipsoid, zum Großteil mit 1–2 Tröpfchen. Fruchtkörper 3–5 mm hoch, in Haufen, weiß, gelblich oder später rosa-gelblich, einfach oder mit 1–2 Ästen von der Basis. Keule 1,5–2 mm dick, strichförmig oder zugespitzt, dann keulenförmig, stumpf und voll. Stiel kürzer oder länger, als die Keule, flaumig und durchscheinend. Trama ziemlich zäh, im feuchten Zustand fast gelatinös, eingetrocknet hornartig. — Tschechoslowakei: Teplické stěny (*Mulgedium alpinum*, 13. VI. 1947, leg. Svrček, PR 168998). — Jeseník-Sněžník (VIII. 1924, leg. J. Hruby, PR 168612, in F. Petrak, Fl. Bohem. et Morav. exsicc. II. Ser. 1. Abt. No. 2300 sub *Typhula candida* Fr.). — Zákamenné bei Námestovo in Slowakei-Orava (*Petasites officinalis*, 20. VII. 1951, leg. J. Kubička, PR 168695). — Belaer Tatra-Holuby-Grund, ca 1200 m (*Petasites kablikianus*, 2. VIII. 1956, leg. J. Kubička). — In den Waldkarpaten (USSR) ist diese Art sehr verbreitet, besonders an den abgestorbenen Blattstielen von *Petasites officinalis*. Ich sammelte sie an folgenden Lokalitäten: Jalinka bei Kosovská Polana (VIII. 1930, PR 168527, 168530, 168533). — Bradula bei Německá Mokrýa Bezirk Tiačevo (VII. 1932, PR 168529, 168534, 168546, 168547, 168549). — Bílý Potok bei Trebušany (VIII. 1935, PR 196689, 23114, 23303, 23304, 23370). — *Clavaria typhuloides* Peck 1878. — *Typhula falcata* Karsten 1881. — *Clavaria subfalcata* Karsten 1882. — *Pistillaria subfalcata* Karsten 1889. — *P. puberula* var. *viscidula* Karsten 1886. . . . *Pistillaria typhuloides* (Peck) Burt 1922 [Tab. XL a]

20a Fruchtkörper dauernd weiß, durchscheinend, ungefähr 10 mm hoch, zylindrisch, fadenförmig, zugespitzt oder stumpf. Stiel nur 1–2 mm lang, kahl. Auf totem Erlenlaub (*Alnus*) einzeln, in Haufen, oder auch büschelartig. Sporen zwetschkenförmig 6 μ lang. Frankreich. *Clavaria epiphylla* Quélet 1883. — Pat. 1884. — Killermann beschreibt aus Eichenlaub in Bayern unter dem Namen *Pistillaria patouillardi* (*Typhula patouillardi*) einen bis 15 mm hohen, gelblichen Pilz, dessen Stiel aus einer weißen Scheibe herauswächst und der nach Corner mit *P. epiphylla* identisch sein kann. Er hat 4×3 μ große Sporen. . . . *Pistillaria epiphylla* (Quél.) Corner 1950

20b Fruchtkörper zunächst zum Großteil weiß, in der Reife oder im Alter aber gelblich oder blaß-ocker . . . . . 21

21a Sporen 10–13×5–6 μ. Fruchtkörper 5–15×1 mm, zylindrisch, selten schwach keulenförmig und gleichfalls selten gabelig geteilt, stumpf und kahl, schmutzig blaßgelb, mit undeutlichem Stiel. Auf Binsenblättern (*Juncus*) in England. Hat im Hymenium Cystidien in Gestalt geschwollener Basidien, bis 35×17 μ groß . . . . . *Pistillaria subuncialis* Corner 1950

21b Sporen 4–7×2–3 μ. Keine Cystidien. Fruchtkörper 5–25 mm hoch, weiß, dann gelblich oder blaßocker von unten hinauf. Keule 4–20×0,2–1,5 mm, walzenförmig bis keulenförmig, zugespitzt, dann stumpf. Stiel 2–7×0,15–0,5 mm, kahl, mehr oder weniger deutlich. Auf toten Pflanzenresten, hauptsächlich von Umbelliferen, Binsenarten (*Juncus*), auch auf *Mulgedium plumieri* und auf Ästchen in England und Frankreich. — *Clavaria uncialis* Greville 1824. — *C. obtusa* Pers. 1822. — ? *Typhula gracillima* White 1878. — *Ceratella uncialis* (Grev.) Quél. 1888. — *Gliocoryne uncialis* (Grev.) Maire 1909. . . . . *Pistillaria uncialis* (Grev.) Cost. et Duf.

21c Sporen 4×3 μ. Fruchtkörper bis zu 15 mm hoch; auf Eichenlaub in Deutschland wachsend. Siehe: *P. epiphylla*: 20a.

22a Wächst am Erdboden in Österreich und Frankreich. Keule lachsfarbig rostig, Stiel weiß, borstenförmig, 15–30 mm lang. — *Typhula limicola* Sauter 1876. . . . . *Pistillaria limicola* (Saut.) Corner 1950

22b Wachsen auf Pflanzenresten . . . . . 23

23a Fruchtkörper 7–20 mm hoch, mit 2,5–4 mm langer, rosa-lachsfarbiger, zylindrischer und auf beiden Seiten verdünnter oder dauernd schlegelförmiger Keule. Stiel 5–16 mm, flaumig, fadenförmig, blaß und durchscheinend. Sporen 6–9×3–4 μ, ellipsoid. Auf vermoderten Halmen und Wurzelstöcken der Quecke (*Agropyrum repens*) in Finnland. — *Typhula elegantula* Karsten 1871. — *Clavaria elegantula* Karsten 1882. . . . . *Pistillaria elegantula* (Karst.) Corner 1950

23b Fruchtkörper kleiner, 0,3–5 mm hoch . . . . . 24

24a Fruchtkörper rosa, lachsfarben, rot, purpur bis schwärzlich-lachsfarben gefärbt und zwar zur Gänze oder zumindest am Stiel oder an der Keule . . . . . 25

24b Fruchtkörper 2–3 mm hoch, mit olivgrüner, dann aschgrau-weißer Keule und rosa, an der Basis knollenförmigem Stiel. Sporen 8×3–3,5 μ. Auf Resten von *Helleborus* auf Korsika. — *Typhula lividula* Roland 1898. . . . . *Pistillaria lividula* (Roll.) Corner 1950

25a Keule scharlachrot, strichförmig, stumpf, kahl, 1,6×0,23 mm. Stiel gelb, sehr kurz, nur 0,27×0,21 groß. Sporen 5,5–8×5–6 μ, breit ellipsoid. Auf toten Fliederblättern (*Syringa*) in Deutschland . . . . . *Pistillaria syringae* Fuckel 1869

26b Fruchtkörper purpur bis purpurschwarz oder schwärzlich lachsröt . . . . . 29

26a Fruchtkörper rosa-lachsröt und zwar entweder ganz oder nur am Stiel oder nur an der Keule . . . . . 27

26b Fruchtkörper purpur bis purpurschwarz oder schwärzlich lachsröt . . . . . 29

27a Auf toten Stämmen der Weinrebe (*Vitis vinifera*) in Italien. Fruchtkörper 1–2 mm hoch, mit 0,3–0,35 mm dicker, weißer, zart gekörnter Keule und 0,1 mm dickem, weißlich lachsröttem, behaartem Stiel. Möglicherweise ist sie mit *P. micans* identisch . . . . . *Pistillaria bellunensis* Spegazzini 1879

27b Auf anderen Substraten . . . . . 28

- 28a Sporen  $6 \times 3 \mu$ . Basidien mit 4 Sterigmen. Fruchtkörper 1–2 mm hoch, kahl, mit weißer, dann rötlicher oder fleischfarbiger, stumpfer, zylindrischer bis leicht schlegelförmiger, körniger Keule. Stiel sehr kurz, 0,2–0,3 mm, deutlich, heller gefärbt. Auf vermodertem Pappelaub (*Populus*) in Frankreich. — ? *Clavaria granulata* Persoon 1822. . . . . *Pistillaria granulata* Patouillard 1884
- 28b Sporen  $8-13 \times 5-7 \mu$ . Basidien mit 2 Sterigmen (seltener mit 4). Fruchtkörper 1–4 mm hoch, mit  $0,5-2,5 \times 0,5$  mm großer schlegelförmiger oder eiförmiger bis auch länglicher rostbraun-lachsroter oder fleischig-lachsroter, stumpfer, bereifter oder glänzender Keule. Stiel  $0,5-0,8 \times 0,25$  mm, lachsrosa oder weißlich, walzenförmig. Trama saftig, im trockenen Zustand hart. Auf Pflanzenresten und auf Laub in Europa, Nordafrika, Nordamerika und auch vielleicht auf Neuseeland. — Tschechoslowakei: Prag (leg. A. Corda, ca 1840, PR 168294). — Radotín (V. 1924, *Sambucus ebulus*, leg. Pilát, PR 168519). — Roblín (28. X. 1924, leg. Pilát, *Origanum vulgare*, PR 168521). — Řevnice (8. VI. 1946, *Lactuca viminea*, leg. Vacek, PR 168512). — Karlštejn (29. IX. 1945, *Carduus crispus* leg. Vacek, PR 168516). — Mnichovice (IX. 1924, *Cirsium* sp., leg. Pilát, PR 168520). — Poříčko a. d. Sázava (*Lupinus polyphyllus*, 29. V. 1950, leg. Svrček, PR 23752). — Úhonice (27. V. 1948, leg. Vacek, PR 168515). — Jedlany bei Tabor (12. VIII. 1946, *Lupinus polyphyllus*, leg. Svrček, PR 168513). — Lednice (Eisgrub in Mähren, 18. IX. 1907, *Urtica dioica*, leg. Zimmermann, PR 168514). — Hohe Tatra — Ždiar (*Sambucus ebulus*, leg. Pilát, 1926). — *Stilbum micans* Persoon 1822. — *Clavaria micans* (Fr.) Karst. 1882. — *Scleromitra coccinea* Corda 1829. — *Pistillaria coccinea* (C da) Fr. 1838. — *P. micans* var. *coccinea* Pat. 1883. — *P. incarnata* Desm. 1843. — *P. carnea* Preuss 1851. — ? *Mucronella viticola* Pass. et Beltr. — Var. *sedi* Karsten 1882 hat  $0,2 \times 0,1$  mm große Keule und 0,1 mm langen Stiel. Auf toten Stengeln von *Sedum acre* in Finnland . . . . . *Pistillaria micans* Fr. 1821
- 29a Sporen  $7-11 \times 6-8 \mu$ . Basidien mit 2 Sporen. Keule  $0,4-1 \times 0,07-0,1$  mm, zylindrisch, stumpf, einfach oder gabelförmig geteilt, purpur angehaucht, dann purpurrot. Stiel  $0,2-0,6$  mm lang, deutlich, kahl und gleichfarbig. Auf toten Zweigen der Weinrebe (*Vitis vinifera*) in Frankreich . . . . . *Pistillaria ampelina* Bourdot et Galzin 1928
- 29b Sporen kleiner, kugelig oder ziemlich breit . . . . . 30
- 30a Keule purpur, umgekehrt eiförmig; Stiel weißlich, karminrot fleckig, aus blutigrotem Mycelium emporwachsend. Der ganze Fruchtkörper 2 mm hoch. Sporen  $4 \times 3 \mu$ . Auf vermodertem Laub in England. Vielleicht identisch mit *P. uliginosa* Crouan . . . . . *Pistillaria purpurea* W. G. Smith 1873
- 30b Keule purpurrot, zylindrisch oder schlegelförmig. Kurzer Stiel. Kugelige Sporen. Auf Pflanzenresten in Frankreich und in Österreich. — Var. *albo-lutea* Keissler 1912 hat gelblich weiße Fruchtkörper. Wurde auf toten Stengeln und Blättern von *Aegopodium podagraria* in Krain gefunden . . . . . *Pistillaria uliginosa* Crouan 1867

### 13. PISTILLINA Quél. 1880

Die kleinen Fruchtkörper dieser Gattung sind aufgerichtet, haben kein Sclerotium und wachsen direkt aus toten Pflanzenteilen heraus. Der fruchtbare Teil ist von köpfchenförmiger, scheibenförmiger bis umgekehrt kegelförmiger Form, manchmal fast kugelig, aber augenscheinlich immer wenigstens von einem schmalen, sterilen Rand eingesäumt, der aber nicht zurück-

gebogen ist. Der Stiel ist schlank, steril, mit Kaulocystiden an der Oberfläche oder auch ohne sie. Hymenium überzieht nur den oberen erhabenen Teil des Köpfchens. Die Sporen sind farblos, glatt, ellipsoid, ohne Tropfen. Keine Cystiden. Das Hymenium verdickt nicht. Hyphen monomitisch, augenscheinlich immer mit Schnallen, sekundär nicht septiert, schwach anschwellend, keineswegs aber immer. Die oberflächlichen Hyphen des Stiels und der unfruchtbaren Teile des Köpfchens sind verklebt. Genotypus: *Pistillina hyalina* Quél.

Es sind nur 4 Arten bekannt, die in der gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel verbreitet sind. Eine von ihnen. — *P. thaxteri* (Burt.) Corner — wächst auf Holz in Nordamerika, die übrigen 3 in Europa auf Pflanzenresten.

- 1a Sporen höchstens  $10 \mu$  lang . . . . . 2
- 1b Sporen  $12-14 \times 4-5 \mu$ . Fruchtkörper klein, mit halbkugeligem feuerrotem, an der Oberfläche mit Hymenium bedecktem und am Rand mit Zähnen eingesäumtem Köpfchen. Stiel kurz, solid, allmählich sich zum Köpfchen verbreiternd. Auf abgestorbenen Ästen von *Sarothamnus scoparius* in Südfrankreich . . . . . *Pistillina rubra* Fautr. et Ferry 1893
- 2a Fruchtkörper braun, ungefähr 2 mm hoch, mit hellbraunem, durchscheinendem, oben gewölbtem, abgeflachtem und an der Unterseite bläherem, am Rande bewimpertem Köpfchen. Stiel aufgerichtet, behaart, braun, unten etwas knollig angeschwollen. Sporen  $8-9 \times 3 \mu$ , eiförmig, farblos. Basidien mit 4 Sporen. Auf Grasblättern in Frankreich in Haufen. — *Pistillaria brunneola* (Pat.) Saccardo 1888 . . . . . *Pistillina brunneola* Patouillard 1887
- 2b Fruchtkörper weiß, durchscheinend, 1–2 mm hoch, ähneln schlank gestielten Bechern mit ausgefülltem Innerem. Sie sind aufgerichtet, mit einem  $300-500 \mu$  im Durchmesser großen, becherförmig polsterigen oder fast kugeligen Köpfchen. Stiel  $1-15$  mm lang und oben  $70-95 \mu$  dick, unten bis  $100-130 \mu$ , mit etwas verdickter Basis, spärlich mit ziemlich langen Haaren bewachsen. Sporen  $7-10 \times 3,5$  bis  $4,5 \mu$ , zylindrisch, etwas gebogen, ohne Tröpfchen. Hyphen  $1-5 \mu$  dick, mit Schnallen. Auf toten Grasblättern in Frankreich und in England (wo sie am 15. II. 1925 gesammelt wurde) . . . . . *Pistillina hyalina* Quélet 1880

### 14. CLAVULINA Schroeter 1882

Syn. *Stichoramaria* Ulbrich 1928

Fruchtkörper einfach oder verzweigt, zum Großteil mit abgeflachter Verzweigung und mit mehr oder weniger kammartigen Endchen, bei manchen Arten mit schwach dorsoventralem Hymenium, das bedeutet mit gut entwickeltem nur an der Unterseite der Hauptzweige. Färbung weiß oder verschiedenartig, niemals aber lebhaft gelb, orange, rot oder schwarz. Trama ziemlich zäh, wachstartig faserig bis ziemlich spröde. Sporen farblos und manchmal sich zusätzlich im Herbarium gelb oder braun färbend, kugelig oder breit ellipsoid, glatt, mit einem großen Fett-tropfen, der fast die ganze Spore ausfüllt und deshalb stark lichtbrechend, seltener mit mehreren Tröpfchen,  $5-14 \mu$  lang. Basidien fast zylindrisch, gewöhnlich sekundär septiert, mit einem oder mehreren Septen, die sich nach dem Abfallen der Sporen bilden. Basidien sind stichobasidial und tragen 2 (seltener 1) Sterigmen, die zum Großteil gebogen und kurz sind. Cystiden sind nur bei einigen tropischen Arten ausgebildet — bei europäischen Arten fehlen sie durchwegs. Das Hy-

menium verdickt zusätzlich. Hyphen monomitisch, bei europäischen Arten durchwegs mit Schnallen versehen, zum Großteil mit farblosen Wänden, die überwiegend aus kurzen Zellen (20—120  $\mu$  lang) zusammengesetzt sind, zum Großteil mehr oder weniger angeschwollen, häufig unregelmäßig. Das innere Fleisch ist schütter; die oberflächliche Schichte kompakter, aus längs verlaufenden, dünneren Hyphen zusammengesetzt und von kürzeren Zellen, als die Hyphen des inneren Markes.

Sie wachsen vorwiegend am Erdboden, nur einige auf Hölzern. Über 30 Arten sind in der gemäßigten Zone und in den Tropen verbreitet. Es sind dies im ganzen wenig fleischige und wenig ausgeübte Pilze, von denen als genießbare folgende angeführt zu werden pflegen: *C. amethystina*, *C. cinerea*, *C. cristata* und *C. rugosa*. Genotypus: *C. cristata* (Fr.) Schr.

- 1a Arten grau oder rufig gefärbt, manchmal mit einem Anflug von Purpur . . . . . 2
- 1b Arten mehr oder weniger schwarzviolett oder ins Purpurne gefärbt, manchmal mit einem Ton ins Graue . . . . . 4
- 1c Arten lachsfarbig, lachsbraun oder weinbraun gefärbt. Siehe *C. rugosa*: 7b.
- 1d Arten weiß oder gelblich, manche mit einem lachfarbenen, grauen, weinroten, ockerigen oder zimtfarbenen Ton . . . . . 5
- 2a Fruchtkörper einfach oder mit spärlichen einfachen Ästen. Sporen 9—13×8—11  $\mu$ . Siehe *C. rugosa*: . . . . . 7b
- 2b Fruchtkörper verzweigt . . . . . 3
- 3a Fruchtkörper schon von Anfang an grau oder rauchgrau gefärbt, selten einmal kammförmig, 2,5—10 cm hoch, einzeln, in Haufen oder Büscheln mit zahlreichen, kompakten, dicken, unten polychotomisch, oben dichotomisch verzweigten Ästen, mit stumpfen, manchmal flachen und gezahnten, aber selten nur schwach kammförmigen, nicht bewimperten Enden. Stamm 3×1 cm, manchmal kaum entwickelt, weiß oder gleichfarbig, mit später längs gerunzelten, ziemlich unregelmäßigen Hauptästen. Trama fest, grauweiß, von unauffälligem Geschmack und Geruch. Eßbarer Pilz. Sporen kugelig bis breit ellipsoid, glatt, farblos, auf Herbarium-Exemplaren oft gelb oder ockergelb, 6,5—11×6—10  $\mu$ , mit einem großen Tropfen. Am Erdboden von Wäldern und auch außerhalb von ihnen in der nördlichen gemäßigten Zone sehr häufig. Wächst auch in Brasilien und Südastralien. In der Tschechoslowakei verbreitete Art: Malá Chuchle bei Prag (10. IX. 1954, leg. Pilát, PR 168317). — Srbsko bei Beroun (9. VIII. 1944, leg. Herink, 168337). — Klánovice (19. XI. 1957, leg. Wichanický, PR 168609). — Hostomice (IX. 1957, leg. Svrček & Vytouš), Valdek im Brdy-Wald (9. I. 1935, leg. Sak, 168021). — Bolevec bei Pilsen (25. X. 1906, leg. F. Maloch, PR 168020). — Přeštice (IX. 1957, leg. Pilát & Svrček). — Erzgebirge (PR 168023, 168022, 168019). — Hracholusky bei Rakovník (20. IX. 1940, leg. Herink, PR 168437). — Ibidem (11. X. 1940, PR 168439, leg. Herink). — Turnov (5. VIII. 1944, leg. Herink, PR 168333). — Velký Osek (15. IX. 1949, leg. M. Deyl, PR 168338). — Borotín bei Tábor (21. VIII. 1950, leg. Svrček, PR 168926; 17. VII. 1948, PR 168979).

— Prudice bei Tábor (2. VIII. 1946, leg. Svrček, PR 168115). — Sudoměřice-Nemyšl (1. X. 1957, leg. Svrček). — Viklantice bei Vlašim (25. IX. 1957, leg. Svrček). — Mähren: Hranice (27. X. 1923, leg. Petrak, PR 481214, in F. Petrak: Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata, II. Ser. Abt. 1. Pilze No. 1811 ut *Clavaria grisea* Pers.). — Lednice (13. IX. 1912, PR 168301, ut *Clavaria umbrina* Berk.). — *Clavaria cinerea* Fries 1821. — *Ramaria cinerea* S. F. Gray 1821. — *C. grisea* Fr. 1821. — *C. grisea* f. *petricola* B. et G. 1928. — *C. fuliginosa* Pers. 1822. — *C. sphaerospora* Ellis et Everhart 1888. — ? *C. tenacella* Pers. sensu Joachim 1914. — ? *Clavaria nigricans* Velenovský, Čes. houby p. 783, 1922. — *Ramaria subcinerea* Velenovský 1947 (teste Corner) . . . . .  
 . . . . . *Clavulina cinerea* (Fr.) Schroeter 1888 [Tab. XLIII a]

Diese sehr veränderliche Art bildet nach Corner folgende bedeutendere Abarten:

- a Das Fruchtfleisch riecht auffallend süß wie Blüten von *Muscari racemosum* oder Mirabellen. Frankreich . . . . . var. *odorata* B. et G. 1928
- aa Riecht nicht auffallend . . . . . b
- b Stamm lang, schlank, Äste lang, dünn und spitzig. Farbe des Fruchtkörpers blaßgrau. Europa. Auch in der Tschechoslowakei: Mnichovice—Hubačov (30. VII. 1940, leg. Velenovský, PR 153416, det. Corner). — Mnichovice (11. X. 40, PR 154738, det. Corner). — *Ramaria deformis* Velenovský 1947, p. 89, t. 2, f. 2, teste Corner. — *Clavaria subcinerea* Velenovský in herbario PR, det. Corner . . . . . var. *gracilis* Rea 1920
- bb Stamm ist nicht auffallend lang . . . . . c
- c Fruchtkörper kleiner, hellgrau, mit abgeflachten, am Ende fransigen Ästchen. Frankreich . . . . . f. *suberistata* B. et G. 1928
- cc Fruchtkörper mehr oder weniger braun-lila gefärbt. Frankreich . . . . . f. *sublilascens* B. et G. 1928
- 3b Fruchtkörper reich verzweigt. Sporen 7—11×7—10  $\mu$ . Siehe: *C. cristata*: . . . . . 7a
- 4a Fruchtkörper 2—6 cm hoch, einzeln oder büschelförmig, ganz lila veilschenblau, am unteren Teil blasser, mit kurzem oder fast ohne Stamm. Äste zahlreich, walzenförmig, glatt, dann runzelig, stumpf oder gezahnt, aber nicht kammförmig. Trama etwas spröde, gleichfarbig, ohne besonderen Geschmack und Duft. Sporen 7—11×6—8  $\mu$ , eiförmig ellipsoid bis fast kugelig, mit einem großen Tropfen. Am Boden von Laubwäldern in Europa zerstreut. Tschechoslowakei: Černošice bei Prag (leg. Velenovský). — Prag-Krč (4. X. 1937, leg. Herink, PR 167638). — Prag-Královská obora (1. X. 1937, leg. Herink, PR 167639). — Karlstein (27. VII. 1944, leg. Pilát, PR 168460). — Ruda bei Nové Strašecí (13. X. 1945, PR 22823, 24019; 17. XI. 1935, PR -67640; 1. XI. 1936, PR 32166; 26. IX. 1937, 167637; 19. IX. PR 167636, leg. J. Herink). — Vodňany (VII. 1936, PR 28335, leg. J. Herink). — Boubín im Böhmerwald (VIII. 1936, PR 28351, leg. J. Herink). — *Clavaria amethystina* Fr. 1821. — *Clavaria amethystea* Persoon 1822. — *Ramaria amethystea* S. F. Gray 1821. — ? *C. coerulescens* Karsten 1891 . . . . . *Clavulina amethystina* (Fr.) Donk 1933
- 4b Büschelig, lila-purpur oder ins Braune, hauptsächlich beim Vertrocknen. Äste fester, zäher, strichförmig, wenig zahlreich, häufig gekraust. Sporen 7—10×6—8  $\mu$ . In Laubwäldern am Erdboden in

Europa. Velenovský führt diesen Pilz aus mehreren Fundstätten in Böhmen an. V. Vacek fand ihn am 27. VI. 1948 bei Klánovice unweit von Prag (PR 167641). — Říčany (26. IX. 1943, leg. M. Svrček, PR 168117). — Mnichovice (1919, leg. Velenovský, PRC). — Žarošice in

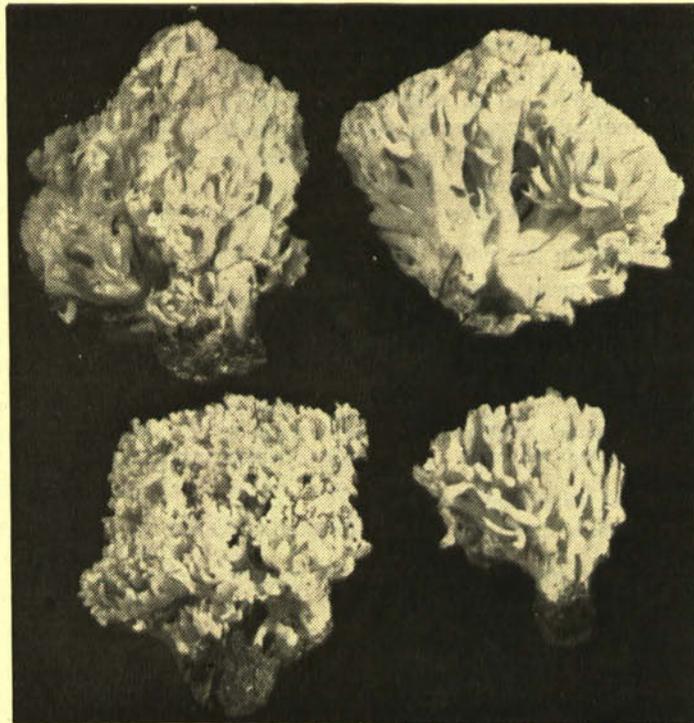


Fig. 21. *Clavulina cristata* (Fr.) Schroeter

Bohemia: Nové Strašecí, 28. X. 1937 J. Herink legit. PR. no 490960. Photo A. Pilát.

Mähren (15. VIII. 1943, leg. V. Vacek, PR 168116). — *C. schaefferi* Saccardo 1888. — *C. sublilacina* Karsten 1889. — *C. amethystina* var. *purpurea* B. et G. 1928 . . . . .

. . . . . *Clavulina amethystina* var. *lilacina* Quéél. 1879

4c Fruchtkörper lila-grau oder bräunlich-purpur, sehr verzweigt und dick. Siehe *C. cinerea* f. *sublilascens*: 3a: cc

5a Sporen fast kugelig, 5—7  $\mu$  im Durchmesser . . . . . 6

5b Sporen größer . . . . . 7

6a Fruchtkörper einfach oder spärlich verzweigt, 0,4—1 cm groß, weiß mit undeutlichem Stiel, an der Basis rostbraun filzartig. Scheitel steril. Hymenium überzieht den Fruchtkörper zum Großteil bis zur Basis. Sporen 5×7  $\mu$ , glatt, mit einem Tropfen. Auf nacktem Boden in Frankreich. Möglicherweise handelt es sich nur um das Frühstadium von *C. cristata* (7a). — *C. bessonii* Patouillard 1885 . . . . .

. . . . . *Clavulina bessonii* (Pat.) Corner 1950

6b Fruchtkörper reichlicher verzweigt, 5—6 cm hoch, blaß-lederfarbig, im Vertrocknen zimtfarben, duftend, mit sehr kurzem, weißlich gefärbtem Stamm. Ästchen aufgerichtet oder bogenförmig, zusammengedrückt, oben handtellerförmig geteilt oder kammförmig. Sporen kugelig, 5—7  $\mu$ , farblos, glatt. Am Erdboden in Frankreich. Wenig bekannte und unsichere Art, die möglicherweise mit *Clavulinopsis corniculata* verwandt ist. — *C. odorata* Karsten 1891 . . . *Clavulina odorata* Karsten 1889

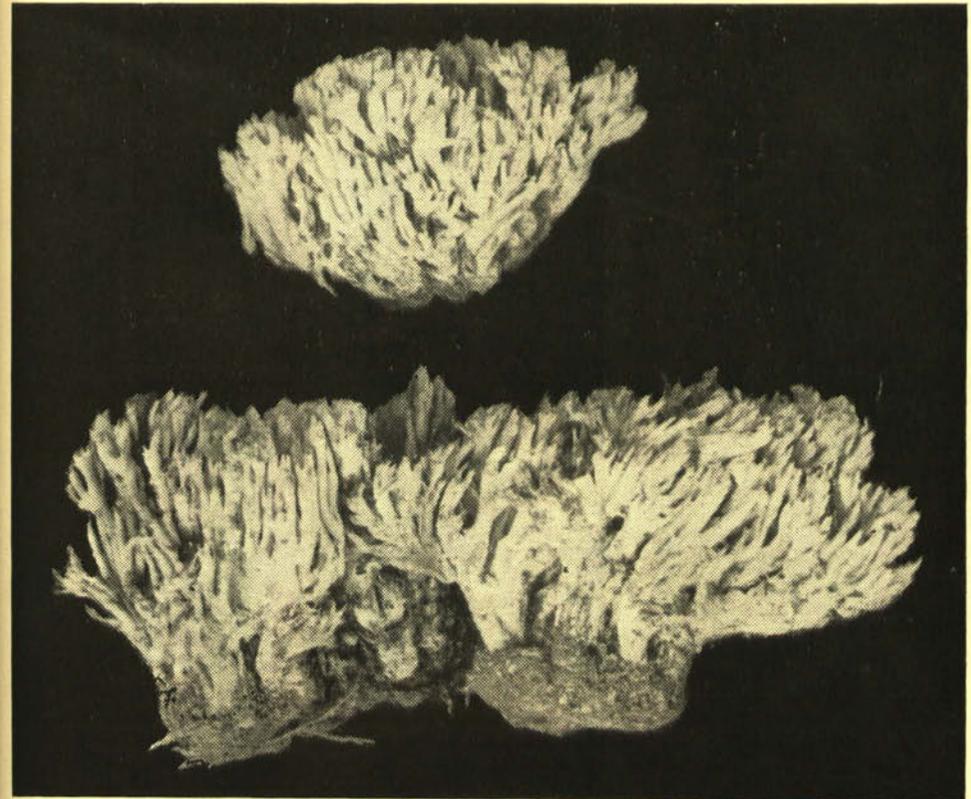


Fig. 22. *Clavulina cristata* (Fr.) Schroeter

Bohemia: Jíloviště, VIII. 1940 legit A. Pilát. Photo A. Pilát.

7a Beträchtlich verzweigte Art, bis 10 cm hoch, weißfarbig, manchmal mit einem gelblichen oder gräulichen Farbton, seltener fast einfach, gewöhnlich mit deutlichem Stamm und spitzigen und gewöhnlich kammförmigen Astenden. Sporen fast kugelig, 7—11×6,5—10  $\mu$ , farblos, glatt, mit 1 Tropfen. Wenn die Fruchtkörper durch den Schmarotzerpilz *Rosellinia clavariae* befallen werden, pflegen sie sich grau zu verfärben. Am Boden von Laub- und Nadelwäldern, manchmal auch außerhalb des Waldes im Grase in beiden gemäßigten Zonen verbreitete Art, die in Gestalt und Farbe sehr veränderlich ist. In Mitteleuropa und auch in der Tschechoslowakei sehr verbreitete, augenscheinlich die verbreitetste Art der Familie *Clavariaceae*. In PR sind

56 Belegen aus der Tschechoslowakei hinterlegt. Diese Art pflegt manchmal irrtümlich auch als *Clavaria krombholzii* Fr. identifiziert zu werden. So ist zum Beispiel das Exemplar in Kryptogamae exsiccatae a Museo vindobonensi editae No. 325 (Henberg, N. Ö., PR 5478) identifiziert worden. *Clavaria krombholzii* Fr. ist laut Corner nach Krombholz' Tafel 54, Fig. 15—16 *Ramariopsis kunzei* var. *deformis* Corner und Fig. 18—20 gehört zur *Clavulina rugosa* var. *alcyonaria* Corner. — *Clavaria cristata* Fr. 1821. — *C. cristata* var. *minor* Pat. 1884. — *C. fallax* Pers. 1822. — *C. trichopus* Pers. 1822. — *C. obtusiuscula* Britzm. 1897. — *Clavariella cristata* (Fr.) Karst. 1882. — *Clavariella trichopus* (Pers.) Karst. 1822. — *Ramaria cristata* (Fr.) Qué. 1888. — *Ramaria setifera* Velenovský 1939, 1947. — *Ramaria ciliata* Velenovský 1939 p. 163, 1947, t. 2, f. 8, teste Corner. — *Ramaria juliana* Velenovský 1947, p. 90, teste Corner var. *curta* Jungh. — *Ramaria bidentata* Velenovský 1947, p. 9, t. 2, f. 19, teste Corner var. *nivea* B. et G. . . . .

**Clavulina cristata** (Fr.) Schroeter 1888  
[Fig. 21—23. Tab. XLIII b, XLIV a-b]

Sehr veränderliche Art, welche laut Corner folgende bedeutendere Abarten bildet:

- a Ästchen unregelmäßig, oben 2—3mal geteilt, manchmal handflächenförmig, fast kammförmig . . . . . b
- aa Ästchen mehr oder weniger kammförmig . . . . . e
- b Stark verzweigte Pilze . . . . . c
- bb Spärlich verzweigte Pilze . . . . . d
- c Ästchen zahlreich, dicht und länglich. Ziemlich robuster Pilz 5—10 cm hoch. Velenovský sammelte ihn bei Mnichovice in Böhmen. — *C. coralloides* Fr. 1821. — *C. alba* Pers. 1822, p. 161 (non *C. alba* ibid. p. 175 = *C. vermicularis*, non *C. alba* sensu B. et G. = *Clavulina gallica*, non *C. alba* sensu Lloyd = *Lentaria mucida*). — *Ramaria coralloides* (Fr.) Qué. 1888. — *Ramaria alba* (Pers.) Qué. 1893. — (Non *Clavaria coralloides* sensu Velenovský, Čes. houby p. 780, 1922 = *Ramariopsis kunzei*; nec *Clavaria coralloides* L. in Rabenhorst, Herb. mycol. ed. II, No. 619: in silvis prope Schluckenau Bohemiae borealis leg. Karl = *Dryodon coralloides*) . . . . .  
var. *coralloides* Corner 1950 [Tab. XLIVb]
- cc Ästchen zahlreich, kurz und dichotomisch. Stamm büschelförmig, bis 4 cm lang, zusammengesetzt aus mehreren zusammengewachsenen Stielen. Fruchtkörper bis zu 4—3 cm groß, weiß ockergelb. — *C. mutans* Burt 1922 . . . . . var. *mutans* Möller 1945
- ccc Ästchen ziemlich lose, wenige bis zahlreiche, zum Großteil unregelmäßig handflächenförmig geteilt mit einfachen Enden. Hrusice bei Mnichovice in Böhmen 30. VIII. 1941, leg. Velenovský, det. Corner. — *Clavaria albida* Saccardo 1916 (non Peck = *Ramaria obtusissima* [Peck] Corner). — *Ramaria bidentata* Velenovský 1947 (teste Corner) . . . . . var. *nivea* Bourdot et Galzin 1928
- d Bis zu 7 cm hoher Pilz mit kurzen, stumpfen, einfachem oder einmal geteilten Ästchen. — *C. grossa* auct. p. p. (altera parte = *Clavulina rugosa* var. *alcyonaria*. — (cf. p. 233) . . . . . var. *subrugosa* Corner 1950
- dd Bis zu 12 cm hoher Pilz mit länglichen gebogenen und spitzigen Ästen. . . . . var. *flexuosa* Jungh. 1830
- e Ästchen später grau oder gelblich . . . . . f
- ee Pilze dauernd weiß oder dauernd mit gelblichem, lachsfarbenem oder rußigem Ton . . . . . g
- f Stamm dauernd weiß oder gelblich, schlank. Ästchen rauchgrau. In Velenovskýs Herbarium in Herb. PR ist ein Exemplar von Mirešovice in Böhmen (X. 1938, herb. PR No. 153345), das als *Ramaria ciliata* Velenovský (rev. Corner) bezeichnet wurde . . . . . var. *bicolor* Donk 1933
- ff Stamm und Äste später schwärzlich grau, an Quetschstellen bräunlich . . . . . var. *subcinerea* Donk 1933

- g Fruchtkörper zum Großteil kleiner, als 4 cm . . . . . h
- gg Fruchtkörper zum Großteil größer als 4 cm . . . . . i
- h Nur 1—1,5 cm hoher, reich verzweigter Pilz, mit schlanken Zweigen und kammförmigen oder büstenförmigen Astendchen. — ? *Clavaria alpina* Sauter 1841. — In Velenovský's Herbarium ist ein Exemplar von Mnichovice in Böhmen, angeführt als *Ramaria ciliata* Velenovský (herb. PR No. 153379, det. Corner) . . . . . var. *lappa* Karsten 1882



Fig. 23. *Clavulina cristata* (Fr.) Schroeter var. *incarnata* Corner  
Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, VIII. 1957. Photo A. Pilát.

- hh Pilz 3—4 cm hoch, mit sehr dichten Ästen, die oben fingerförmig verbreitert sind, mit büstenartig bewimperten Endchen. Im Birkenwald bei Strančice in Böhmen (12. VII. 1945, PR 154623) fand ihn Velenovský und beschrieb ihn als *Ramaria juliana* Velenovský 1947, p. 90 (det. Corner). — Černolice bei Dobřichovice in Böhmen (14. VIII. 1957 leg. Pilát) . . . . . var. *curta* Jungh. 1830 [Tab. XLIVa]
- i Stamm länglich, deutlich, 3—6 cm lang, oben lose verzweigt. Zweige handförmig geteilt, mit borstenförmigen zweigespaltenen oder stachelig kammförmigen Enden. — *C. laciniata* Schaeff. ex Pers. 1822 . . . . . var. *fimbriata* Fr. 1821
- ii Stamm gewöhnlich kurz oder fehlend. Strauchartig verzweigte Arten . . . . . k
- k Pilz dauernd weiß oder später cremefarben . . . . . var. *cristata*
- kk Pilz mit lachsfarbigem fleischigem Ton, dann graubraun gefärbt, bis 9,5 cm hoch. An sumpfigen Stellen auf verfaulten Stämmen und zwischen Laub und Gras in England und Tschechoslowakei . . . . . var. *incarnata* Corner 1950 [Fig. 23]
- 7b Fruchtkörper einfach oder spärlich verzweigt, mit 1—3 ungeteilten kurzen Ästen, 4—12 cm hoch und 3—10 cm breit, einzeln oder in Haufen bis sogar in Büscheln wachsend, später mehr oder weniger

keulenförmig, stumpf, längs gerunzelt bis höckerig, weiß oder creme, seltener gelblich, beim Vertrocknen hell ockergelb bis gelb, mit ziemlich zähem u. festem Fleisch, von schwachem Geschmack und Duft. Sporen 9—14×8—12  $\mu$ , glatt, breit eiförmig ellipsoid. Am Erdboden in Wäl-

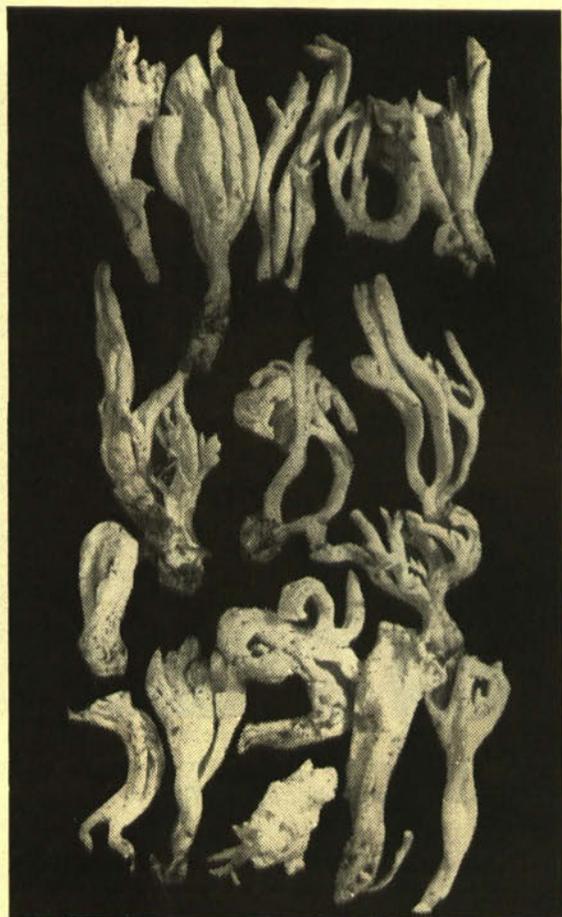


Fig. 24. *Clavulina rugosa* (Fr.) Schroeter  
Bohemia: Nové Strašecí, 28. X. 1937 J. Herink legit. Photo A. Pilát.

dern und auf Weideland in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel ziemlich häufig wachsende Art, die vielleicht auch in Australien vorkommt. In der Tschechoslowakei ist sie häufig (in PR im ganzen 65 Belege). — *C. rugosa* Fr. 1821. — Svrček, Čas. národ. Musea 115:217, 1946. — *C. pseudoflava* Britzm. 1891. — *C. claviformis* Britzm. 1891. — *C. herbeyi* Peck 1892. — *C. gigantula* Britzm. 1897. — *C. obtusiuscula* Britzm. 1897. — ? *C. rubescens* (Quél.) Sacc. 1895. — *Ramaria rugosa* (Fr.) Quél. 1888. — ? *R. ru-*

*bescens* Quél. 1892. — *Clavaria fragiliformis* Velenovský 1947, PR 153338 . . . . .  
 . . . . . *Clavulina rugosa* (Fr.) Schroeter 1888  
 [Fig. 24—25. Tab. XLI a-b, XLII a, XLV a]



Fig. 25a. *Clavulina rugosa* (Fr.) Schroeter var. *alcyonaria* Corner  
Bohemia: Solopisky, 17. X. 1954 E. Wichanský legit. Photo A. Pilát.

Sehr veränderliche Art, die in eine Reihe bedeutender Abarten zerfällt, von denen manche beträchtlich vom Typus abweichen:

- a Sporen zum Großteil 9—12×7—10  $\mu$  . . . . . b
- aa Sporen größer, 12—14×8—10  $\mu$ , ansonsten dem Typus ähnlich. In Böhmen fand sie Velenovský bei Mnichovice (VIII. 1944, PR 154737) und J. Herink bei Hracholusky unweit von Rakovník (4. X. 1940, PR 168413). — *Clavaria macrospora* Britzelmayer 1891. — *Ramaria macrospora* Velenovský 1947, p. 90 (teste Corner) . . . . . var. *macrospora* Corner 1950

- b 1—3 Äste, geweihförmig oder keine . . . . . c
- bb Äste lang, dick, stumpf, oft 1—3mal geteilt. Europa, Asien, Nord- und Südamerika. In der Tschechoslowakei ziemlich häufig: Tuchoměřice bei Prag (24. IX. 1939, leg. Herink, PR 138702). — Vodňany (11. VIII. 1938, leg. Herink, PR 499759). — *Clavaria grossa* auct. p. p. (altera parte = *Clavulina cristata* var. *subrugosa*). — *C. incrassata* Chév. 1826. — *C. krombholzii* Fr. p. p., Krombholz f. 12—20 (non vera = *Ramariopsis kunzei* var. *deformis*). — *C. arcata* Britz m. 1891. — ? *C. gregalis* Britz m. 1891. — ? *C. unistirpis* Britz m. 1891. — *Ramaria grossa* Quéél. 1888. . . . . var. *alcyonaria* Corner 1950 [Fig. 25]
- c Pilze höchstens 12 cm hoch, später längs gerunzelt und mehr oder weniger blasig hirntartig, seltener hohl . . . . . d
- cc Bis 20 cm hoher Pilz, glatt, dann längs gefurcht und hohl, nicht runzelig noch blasig-hirntartig, schneeweiß (oder gräulich). Die getrockneten Fruchtkörper sind zum Großteil gelb, sodaß man sie beim ersten Anblick mit irgend einer Art der Gattung *Clavulinopsis* verwechseln kann! In der Tschechoslowakei sehr häufig: Prag — Král. obora (12. X. 1937, leg. Herink, PR 168451). — Ibidem (X. 1947, leg. Pilát, PR 488372). — Ibidem (11. X. 1944, leg. Vitouš, PR 167744). — Prag — Petřín (11. IX. 1955, leg. Wichanský, PR 168931). — Modřany bei Prag (25. X. 1934, leg. Zoul, PR 167746). — Černolice bei Dobřichovice (18. X. 1938, leg. Herink, PR 138575). — Černošice (1. XI. 1949 leg. V. Vacek, PR 168232). — Lány (8. X. 1933, leg. Kavina, PR 167745). — Ruda bei Nové Strašecí (1. XI. 1937, leg. Herink, PR 168406). — Hřebečniky bei Rakovník (3. X. 1940, leg. Herink, PR 168421). — Vodňany (15. VII. 1936, leg. Herink, PR 28331). — Chotěboř (4. X. 1899, leg. E. Bayer, PR 167748). — Zarošice in Mähren (5. IX. 1946, leg. V. Vacek, PR 168240). — *Clavaria canaliculata* Fr. 1821 . . . . . var. *canaliculata* Corner 1950 [Tab. XLVb, XLVa]
- d Fruchtkörper weiß oder gelblich . . . . . var. *rugosa*
- dd Fruchtkörper ähnlich gefärbt, aber gewellt, gekraust oder hirntartig . . . . . f. *mitruloides* Bourdot et Galzin 1928
- ddd Fruchtkörper rußfarben . . . . . e
- e Fruchtkörper rußig-weiß, mit kaum entwickelten stumpfen Ästen . . . . . var. *hercynica* Fr. 1821
- ee Fruchtkörper dunkel-rußig . . . . . var. *fuliginea* Fr. 1874
- eee Fruchtkörper dunkel-rußig, büschelig, Äste deformiert, runzelig, kammförmig . . . . . var. *grisea* Fr. 1821

15. CLAVARIA Fr. 1821 s. s.

Syn.: *Clavaria* subg. *Syncoryne* Fr. — *Holocoryne* Bonorden 1851 em. Donk 1933. — ? *Stichoclavaria* Ulbrich 1928.

Fruchtkörper zum Großteil einfach, aber auch verzweigt, häufig büschelig, brüchig-spröde, weiß, lachsfarben, rötlich, purpur, violett, grau oder braun und selten einmal gelb gefärbt. Radiale Verzweigung. Stiel deutlich oder undeutlich. Hymenium überzieht die vegetativen Gipfel. Sporen farblos, glatt, nur selten warzig, kugelig bis zylindrisch-ellipsoid, dünnwandig, ohne Tröpfchen oder mit zarten Tröpfchen und deshalb mit körnigem und häufig glasig opalisierendem plasmatischem Inhalt, seltener mit einem Fettröpfchen. Basidien tragen zum Großteil 4 Sporen und sind ohne Schnallen (*Syncoryne*) oder mit einer dicken schlingenartigen Schnalle (*Holocoryne*). Cystiden sind nicht entwickelt, nur manchmal findet man im Hymenium Cystidiolen. Hyphen dünnwandig, anschwellend, ohne Schnallen, sekundär septiert. an der Oberfläche des Stieles schmal, nicht verklebt. Als Lectotypus der also begrenzten Art bezeichnet Corner die *Clavaria vermicularis* Fr.

Terrestrische Pilze, von denen manche von Algen begleitet sind. Sie wachsen in ungefähr 30 Arten in der gemäßigten und der tropischen Zone (Corner führt in seiner Monographie 24 gute und 16 zweifelhafte Arten an).

Die hierher gehörenden Arten kann man in 2 Untergattungen teilen, von denen die Untergattung *Syncoryne* Arten mit Basidien ohne Schnallen und mit Sporen zum Großteil ohne Tröpfchen, mit sekundär septierten Hyphen und verzweigten oder einfachen Fruchtkörpern enthält. Arten der Untergattung *Holocoryne* haben die Basidien an der Basis mit großen schleifenförmigen Schnallen versehen (was aussieht, als ob sie auf Gabeln aufsitzen würden), Sporen mit vielen Fettröpfchen. Hyphen sekundär septiert oder auch nicht und Fruchtkörper einfach, nicht verzweigt. Da aber von vielen Arten keine mikroskopischen Einzelheiten bekannt sind, ist es vorderhand nicht möglich, sie in ein natürliches System einzuordnen.

- 1a Arten mit verzweigten Fruchtkörpern . . . . . 2
- 1b Arten mit einfachen Fruchtkörpern . . . . . 3
- 2a Fruchtkörper einfach oder spärlich verzweigt und 1—1,5 cm breit, einzeln oder büschelförmig, weißlich rosa bis fast zinnoberrot. Stiel 10—15×1 mm groß, schlank, kahl, nach oben hin verbreitert oder kurz verzweigt in verschieden geformte stumpfe Äste. Sporen 5—6×4—5 μ, farblos, glatt, kugelig, mit einem Tröpfchen. Vielleicht handelt es sich nur um eine verzweigte Form von *C. rosea*, wie Corner annimmt. Auf dem Erdboden in Südfrankreich . . . . . *Clavaria barlae* Bres. 1916
- 2b Fruchtkörper büschelig, in Haufen oder einzeln emporwachsend, 1,5—7,5 cm hoch, reichlich oder spärlich verzweigt, manchmal einfach, dunkel amethystfarben oder violett, häufig ins weinrote übergehend. Stamm keiner oder nur 30×2—3 mm groß (häufig sind die Fruchtkörper von der Basis an verzweigt), blasser, gräulich oder weißlich, später gelblich. Zweige 1—3 mm dick, an stattlichen Exemplaren unten bis zu 3—5 mm, 1—4× unten polychotomisch verzweigt, oben stumpf oder später auch pfriemförmig, mehr oder weniger bündelförmig, mit bogenförmigen Winkeln. Trama gleichfarbig, spröde, durch Eintrocknen sich gelb verfärbend. Sporen 4—7××3—5 μ, farblos, glatt, breit ellipsoid bis fast kugelig, dünnwandig, zum Großteil ohne Tröpfchen. Am Erdboden in Wäldern oder auch außerhalb von ihnen unter einzeln stehenden Bäumen. In Europa, Nordamerika, im tropischen Asien und Südaustralien. In der Tschechoslowakei bisher nicht festgestellt. — *C. amethystina* Zollinger 1844 (non Fries 1821 = *Clavulina amethystina*). — *C. lilacina* Jungh. 1844. — ? *C. arborescens* Berk. 1867. — *C. lavandula* Peck 1910. — *C. nymaniana* P. Henn. 1900. — *C. bicolor* Masee 1901. — *C. rosulana* Petch 1922. — *C. violacea* Petch 1922. — *C. amethystina* Fr. sensu Coker, Cotton et Wakef., Ito et Imai, ? Quéél., Bres., Rea vel p. p. . . . . *Clavaria zollingeri* Léveillé 1846
- 3a Fruchtkörper violett, mit einem Purpurhauch, lila, lachsfarben, rot oder brandrot . . . . . 4
- 3d Fruchtkörper gelb oder mit gelbem Stamm oder braungelb . . . . . 7
- 3c Fruchtkörper grauweiß, grau, schmutziggrau, rußig oder schwärzlich . . . . . 12
- 3d Fruchtkörper gelb oder mit gelbem Stamm oder braungelb . . . . . 17
- 3e Fruchtkörper weiß, creme oder isabellenrot . . . . . 19
- 4a Fruchtkörper amethystfarben, manchmal ins weinrote getönt. Sporen 4—7×3—5 μ. Siehe *C. zollingeri* Lévé.: 2b.
- 4b Fruchtkörper purpur, grau-purpur, braun-purpur, rauchbraun mit einem Purpurton, häufig lehmfarben oder braun bis isabellrot, blau oder amethystfarben, regelmäßig büschelig oder in Haufen, seltener einzeln, 2,5—12 cm hoch, an der Basis weiß behaart, 1,5—5 mm dick, fast zylindrisch, zugespitzt, dann spindelförmig, zusammengedrückt,

häufig längs gerillt, dann stumpf und hohl. Stamm schlecht entwickelt, heller gefärbt, weiß behaart. Geschmack und Geruch schwach, häufig etwas unangenehm. Fleisch brüchig, weiß oder gleichfarbig. Hymenium schält sich manchmal ab. Sporen 5,5—9×3—5  $\mu$ , farblos, glatt, mit körnigem Inhalt. Cystidiolen im Hymenium 45—130×—9  $\mu$  groß, zylindrisch, farblos, über die Basidien hinausragend. Hyphen 3—15  $\mu$  dick. Im Grase und auf nacktem Boden regelmäßig unter Nadelbäumen in Europa und Nordamerika selten. In der Tschechoslowakei zerstreut, hauptsächlich in schattigen Fichtenwäldern: Mnichovice-Hubačov (1. IX. 1940, leg. Velenovský, PR 153342), Třebáň (Velenovský, České houby). — Prag-Divoká Šárka (IX. 1936, leg. Herink, PR 31342). — Štěchovice (11. VII. 1916, leg. Kavina, PR 167655). — Nové Strašecí (17. X. 1937, leg. Herink, PR 167652). — Golčův Jeníkov (14. VIII. 1940, leg. Herink, PR 168436). — Votice-Miličín (1. X. 1957, leg. Svrček, PR 168564). — Dědice bei Tábor (22. VIII. 1946, leg. Svrček, PR 168214). — Sudoměřice (leg. Svrček). — Chelčice bei Vodňany (2. IX. 1938, leg. Herink, PR 499883). — Třeboň (VI. 1926, leg. Velenovský, PR 148545); ibidem (20. VIII. 1921, leg. Kavina, PR 167654). — Chlum bei Třeboň (20. VIII. 1942, leg. Kavina, PR 167657). — Strašice (26. VIII. 1925, leg. Kavina, PR 167656). — Liberec (1843, leg. Corda, PR 168375). — Nové Křečany bei Rumburg (16. VII. 1953, PR 168213). — Riesengebirge, Elbtal (leg. ?, PR 168367). — Vrchlabí (ca 1850, leg. J. Kablíková, PR 167999, 168002, 168003, 168006). — Riesengebirge-Vrchlabí (leg. Kablíková, ut *C. fusiformis*, PRC). — Isergebirge, Schwarzbach (22. VII. 1922, leg. H. Sydow, PR 168212, in Sydow, Mycotheca germanica No. 1833). — Sněžné in Mähren (28. VII. 1955, leg. J. Juránek, PR 168941). — Březina bei Tišnov in Mähren (VIII. 1926, leg. Baudyš, PR 167649, 167650). — *Clavaria ardenia* sensu Velenovský (1922), Neuwirth (1924), Kavina (in herbario) und anderer tschechischer Mykologen ist diese Art. — *Clavaria purpurea* Fr. 1821 em. Kauffman 1908. — Svrček 1946. — *Clavaria nebulosa* Peck 1889. — *Clavaria fumosoides* Kauffman 1928. — *Clavaria dumosa* Kauffman 1928. — *Clavaria rosea* sensu Quélet 1879. — *Clavaria occidentalis* Zeller 1929. — *Clavaria purpurea* var. *australis* Coker 1947. — *Clavaria vinculum* Velenovský 1947, p. 158, t. 2, f. 19. — *Clavaria tristis* Velenovský in herb. PR No. 148540 (teste Corner specimina adhuc non adulta) . . . . .

. . . . . **Clavaria purpurea** Fr. 1821 [Tab. XLVIA]

4c Fruchtkörper lachsrot oder brandrot . . . . . 5

5a Sporen 7—10×4—6,5  $\mu$ , länglich ellipsoid, mit zahlreichen kleinen Tröpfchen. Fruchtkörper 1—8 cm hoch, einfach und einzeln oder in Haufen, niemals aber in Büscheln, fleischig-lachsfarben, sich ins gelbliche und aschgrau-weiße oder graue vom Scheitel herab entfärbend, mit weiß absteher behaarter Basis, 1—5 mm dick, walzenförmig, dann zusammengedrückt, schmal spindelförmig und schwach längs gerillt, gerade oder gebogen, am Ende spitz oder stumpf, im Alter häufig innen hohl. Die Stammbasis 3—8 mm lang. Trama gleichfarbig, spröde. Im Gras und auf nacktem Erdboden in Europa selten. Hymenium ohne Cystidiolen, durch sympodiale Verzweigung bis zu 100  $\mu$  verdickend. Hyphen 3—15  $\mu$  dick. — *C. rosea* Cotton et Wakef. et Donk pro parte microsc. Europa (UdSSR, England, Frankreich) . . . . .

. . . . . **Clavaria incarnata** Weinmann 1836

- 5b Sporen kleiner und kugelig . . . . . 6
- 6a Fruchtkörper blaß lila lachsfarben oder amethystfarben. Sporen 5—6,5×4—5  $\mu$ . Siehe *C. zollingeri* Lév.: . . . . . 2b
- 6b Fruchtkörper korallenrot oder lachsrosa . . . . . 7
- 7a Sporen 5—8×2,5—3,5  $\mu$ . Fruchtkörper 2—5 cm, einzeln oder in Haufen zu 2—7, lebhaft lachsrosa, hell lachsfarbig oder lachsrot, vom Scheitel herab sich ins gelbe entfärbend, 2—5 mm dick, walzenförmig, spitzig, dann spindelig und stumpf, bisweilen abgeflacht und kurz zweigespalten oder gezahnt, mit kurzem kaum unterscheidbarem blassem Stamm. Trama spröde, blasser oder weiß und unter dem Hymenium lebhaft rosa. Geschmack und Geruch unauffällig. Auf der Erde zwischen Gras und in Wäldern von Europa und Nordamerika selten. In der Tschechoslowakei sehr seltene Art: Prag-Divoká Šárka (6. X. 1937, leg. J. Herink, PR 168435). — Prag-Kinský Garten (10. IX. 1955, leg. E. Wichanský, PR 168224). — Var. **subglobosa** Corner 1950 (*Clavaria rosea* sensu Bresadola, Rea, Ricken, Patouillard) wächst in Europa und hat etwas breitere (5—8×4—6  $\mu$ ), fast runde oder breit ellipsoide Sporen. Tschechoslowakei: Prag-Kinský Garten (12. XI. 1955, leg. E. Wichanský, PR 168225, cf. Pilát 1955 cum fig. 17). — Prag-Petrín (26. VIII. 1955, leg. E. Wichanský, PR 168940) . . . . . **Clavaria rosea** Fr. 1821
- 7b Sporen 5—8×4—6  $\mu$  . . . . . 8
- 8a Fruchtkörper lachsrosa. Siehe *C. rosea* var. *subglobosa*: . . . . . 7a
- 8b Fruchtkörper blaßrosa oder bis zinnoberrot. Siehe *C. barlae* Bres.: 2a
- 9a Hymenium mehr oder weniger längs gerunzelt. Fruchtkörper bis 4 cm hoch und 1,5 bis 3 mm dick, zylindrisch, manchmal nach oben hin abgeflacht, zugespitzt oder stumpf, dunkelbraun, rostbraun oder schwarzbraun, mit undeutlichem, blasserem Stamm mit weißer Basis. Trama graubraun. Sporen 4,7—6,7×4,3  $\mu$ , eiförmig, zum Großteil mit 1 Tropfen. Hyphen 4,5—9  $\mu$  dick, in der Mitte des Fruchtkörpers bis 16  $\mu$ , ohne Schnallen. Im Gras in Holland. Flora Batava 1929, tab. 2156 b, ut *C. tenacella* Pers. . . . . **Clavaria pullei** Donk 1933
- 9b Hymenium glatt. Fruchtkörper büschelig . . . . . 10
- 9c Hymenium glatt. Fruchtkörper einzeln. Sporen warzig siehe . . . . . 16c
- 10a Fruchtkörper schwarzbraun oder rostbraun, dann fast schwarz, spröde, 4—5 mm dick und 6—10 cm hoch, walzenförmig und zugespitzt, dann zusammengedrückt, mit Längsfurchen, hohl, beim Eintrocknen schwarz werdend. Trama schmutzig braun. Sporen 5×2—2,2  $\mu$ , eiförmig. Im Gras in Europa selten. Im Herbarium PR No. 168157 (sub *Clavaria nigrita* Pers.) ist ein Exemplar hinterlegt, das in der Slowakei bei Wallendorf K. Kalchbrenner gesammelt hat. Dieses Exemplar ist schlecht, stimmt aber im übrigen gut mit der Abbildung und Beschreibung von *Clavaria nigrita* Bresadola in Iconographia Mycologica t. 1195 überein. Es besitzt farblose ellipsoide Sporen ohne Tropfen, 5,5×2,5  $\mu$  groß. — *Clavaria nigrita* Bresadola 1881. [non Fries 1821 = *Geoglossum nigratum* (Fr.) Cooke] . . . . .
- . . . . . **Clavaria atrobadia** Corner 1950
- 10b Fruchtkörper schmutzig rostbraun bis grau, am unteren Teil weißlich, ziemlich zäh. Auf tonhaltigem Boden und auf Heiden in Frankreich und in Schweden. Wenig bekannte Art . . . . . **Clavaria tenacella** Fr. 1821

- 11a Fruchtkörper blaß lederbraun, dann schmutzigbraun, spröde. Siehe *Clavaria fumosa* Fr.: . . . . . 14a
- 12a Büschelige Arten . . . . . 13
- 12b Arten einzeln oder in Haufen wachsend . . . . . 15
- 13a Fruchtkörper hellgrau, später rauchgrau, 2—4 cm hoch und 2—7 mm dick, keulenförmig, stumpf oder nach oben hin verdickt und am Scheitel abgerundet, dann hohl. Stiel deutlich, bis zu 10 mm lang, farblos oder weiß, an der Basis behaart. Mycelium resupinat, weiß, wollig. Sporen 7—9×5—6  $\mu$ , ellipsoid. Im Gras in Frankreich. Wenig bekannte Art, die *C. tenuipes* nahe steht. . . . . *Clavaria daulnoyae* Qué. 1895
- 13b Fruchtkörper dunkler rauchfarbig oder graubraun . . . . . 14
- 14a Fruchtkörper 1,5—14 cm hoch, blaß creme-weiß oder gräulich lederbraun, dann mausgrau oder rauchfarben, seltener dunkel und mehr braun gefärbt, 1,5—7 mm dick, später zusammengedrückt und mehr oder weniger spindelförmig, zur sterilen Basis hin weißlich Trama weißlich, spröde. Sporen 5—6,5×3—3,5(4)  $\mu$ , ellipsoid oder mandelförmig, mit körnigem Inhalt. Im Gras von Wiesen, hauptsächlich Waldwiesen, seltener in Wäldern, manchmal auch auf nackten Böden in Europa und Nordamerika, stellenweise ziemlich häufig. In der Tschechoslowakei ziemlich seltene Art: Prag-Divoká Šárka (17. IX. 1938, leg. Herink PR 500151). — Hrádek a. d. Neisse (VIII. 1946, leg. Svrček, PR 168009). — Čerchov im Böhmerwald (7. VIII. 1932, leg. Cejp, PRC). . . . . *Clavaria fumosa* Fr. 1821
- 14b Fruchtkörper 3—5×0,3—0,4 cm, fast rauchig graubraun, an der Basis weiß, walzenförmig, hie und da längs gestreift, am Ende fast stumpf und später hohl, büschelförmig, ziemlich spröde. Sporen 3—4×2—3  $\mu$ . Im Gras und unter Buchen in England und Holland. Cotton und Wakefield nehmen an, daß es sich nur um eine entfärbte *C. vermicularis* handelt. Bourdot und Galzin halten sie für eine Form von *C. fumosa* . . . . . *Clavaria striata* Fr. 1821
- 15a Sporen kugelig, 7—10  $\mu$  im Durchmesser, mit 1 Tröpfchen. Fruchtkörper 3—5 cm hoch und 1—2 mm dick, schlank, zur Gänze rauchbraun, bis fast schwarz, mit an der Basis weißem Stamm und rauchfarbenem Fleisch. Auf sandigen Rasen und auf Holzkohlenhaufen in Frankreich und in England selten . . . . . *Clavaria greletii* Boudier 1917
- 15b Sporen ellipsoid . . . . . 16
- 16a Sporen 4—5×2,5—3  $\mu$ , mandelförmig. Fruchtkörper 2—3 cm hoch und 1—3 mm dick, zylindrisch, spitzig, spröde, mit kaum sichtbarem Stiel, weißlich, grau, später dunkler. Trama dunkler als das Hymenium. In niedrigem Gras in England (1912) und auf den Faröerinseln (Möller, 1945). Wenig bekannte Art . . . . . *Clavaria crosslandii* Cotton 1912
- 16b Sporen 6—12×4—5,5  $\mu$ , von ziemlich veränderlicher Gestalt. Fruchtkörper 1—6 cm hoch und 1—3 mm dick, zylindrisch bis leicht keulenförmig, stumpf oder spitzig, häufig zusammengedrückt und bis 10 mm dick, weißlich lehmig, graugelb bis weißlichgrau ins gelbliche spielend. Stiel 5—20 mm lang und 0,5—3 mm dick, deutlich, durchscheinend, weißlich. Auf der Erde auf Holzkohlenstückchen und auf Humus in Frankreich. — *Pistillaria tenuipes* (B. et Br.) Masseur 1892. — ? *P. furcata* W. G. Smith ex Cooke 1870 . . . . . *Clavaria tenuipes* Berkeley et Broome 1848
- 16c Sporen farblos, manche im Exsiccato bräunlich bis braun (augenscheinlich postmortal), ellipsoid, mit deutlichem etwas schiefem Apiculus, warzig rau, 6—8,5×3,5—5  $\mu$ . Hyphen ohne Schnallen, im Exsiccato ähnlich wie Basidien braun, 4—8  $\mu$  dick. Fruchtkörper einzeln, 20—40 mm hoch und oben 2—3 mm dick, zäh, zylindrisch, schwach keulenförmig, oben stumpf, abgerundet, nach unten hin kurz verjüngt, während des Lebens dunkelbraun, getrocknet schwarz-braun. Auf

Brandstellen u, auf nacktem Boden bei Mnichovice in Böhmen IX. 1922 gesammelt von J. Velenovský. Typus PR No. 147956 revidierte Corner, der ihn ebenfalls für eine gute Art hält. Steht der *Clavaria greletii* Boud. wahrscheinlich am nächsten . . . . .

- . . . . . *Clavaria atrofusca* Velenovský 1939
- 17a Sporen kugelig, 5—7  $\mu$  im Durchmesser, körnig oder mit 1 Tropfen. Fruchtkörper 1,5—5 cm hoch und 1—4 mm dick, strohgelb, später oder durch Quetschen bräunlich, walzenförmig oder zusammengedrückt, spitzig. Stiel bis zu 10 mm lang, gewöhnlich deutlich, zimtgelb. Trama etwas dunkler, als das Hymenium, spröde. Hyphen 4—12  $\mu$  dick, ohne Schnallen. In niedrigem Gras in England und in Holland selten . . . . . *Clavaria straminea* Cotton 1910
- 17b Sporen ellipsoid . . . . . 18
- 18a Stiel gelb, bis 15 mm lang, deutlich, dunkler gefärbt, als der fruchtbare Teil, der 3—8 cm lang ist, weißlich-gelb, lederig-bräunlich, erdigbraun, zitronengelb oder grünlich, 2—8 mm dick, walzenförmig und zugespitzt, dann keulenförmig und stumpf, später zusammengedrückt und mit 2 Längsrillen versehen. Sporen 8—12×4,5—6  $\mu$  ellipsoid bis fast zylindrisch. Auf Torfboden, Heiden, Sumpfboden und zwischen Gras auf Hügeln in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel zum Großteil reich verbreiteter, aber übersehener Pilz. — In der Tschechoslowakei: Srbsko (X. 1915, leg. Velenovský, 1922, p. 784). — Kačina (1853, leg. Peyl, PR 167665, 167690). — Poříčany (XI. 1926, leg. Meisner, PR 168386). — Srbsko bei Beroun (14. X. 1915, leg. Velenovský, PRC). — Štířín bei Jílové (leg. Sikora, PRC). — ? Veltrusy (leg. Eck, PRC). — Erzgebirge (1829, leg. ?, ut *Clavaria flavipes* Pers. PR 167971); ibidem (ca. 1840, leg. Knaff, PR 167678). — Nový Dvůr (ca. 1850, leg. Veselský, PR 167676, 167675). — Rothenhaus leg. Sachs, PR 167671, 167683). — Šestajovice in Böhmen (7. XII. 1944, leg. V. Vacek). — *C. ericetorum* Pers. 1822. — *C. argillosa* Britzelmayr 1909. — *C. palescens* Peck 1909. — *C. lanceolata* Imai 1930, 1931. — *C. meakanensis* Imai 1930. — ? *C. subfalcata* Atk. 1908. — *C. citrinescens* Velenovský 1939 . . . . . *Clavaria argillacea* Fr. 1821

Sehr veränderliche Art, deren bezeichnendste Abarten laut Corner folgende sind:

- a Sporen 9—13  $\mu$  lang . . . . . b
- aa Sporen 6—10  $\mu$  lang . . . . . d
- b Sporen 4,5—6  $\mu$  breit . . . . . c
- bb Sporen 5,5—7  $\mu$  breit, 9—11,5  $\mu$  lang, eiförmig ellipsoid. Fruchtkörper bis zu 11 cm hoch, oft zusammengedrückt. Stiel hell zitronengelb mit weißem Mycelium an der Basis. Wächst zwischen Torfmoos in Frankreich. *C. sphagnicola* Boud. 1917 . . . . . var. *sphagnicola* Corner 1950
- c Fruchtkörper bis zu 8 cm hoch, blaß gelblich mit lebhaftem gelbem Stiel . . . . . var. *argillacea*
- cc Fruchtkörper höchstens 2 cm hoch, creme-zitronengelb, zur Basis hin leicht grünlich, sehr spröde. Auf Heideboden in Frankreich. — *C. citrina* Qué. 1876 (non Hemmi et Kurata = *Clavulinopsis luteo-alba*) . . . . . var. *argillacea* f. *citrina* Bourdot et Galzin 1927
- d Der ganze Fruchtkörper zunächst hell schwefelgelb, dann creme-lederfarben oder creme-fleischfarben, 4—6 cm hoch. Sporen 6—10×4,5—6  $\mu$ . Auf Rasen und Weideland in Frankreich . . . . . var. *dispar* Pers. 1822
- dd Fruchtkörper gefärbt wie beim Typus . . . . . e

- e Sporen 8—10,5×5—6,5  $\mu$ . Fruchtkörper kürzer und dicker als beim Typus. Auf Torfböden in Frankreich. — *C. obtusata* Boudier 1917. . . var. *obtusata* Favre 1939
- ee Sporen 6—9×4—5  $\mu$ . Frankreich, Tschechoslowakei. Gesammelt von Velenovský bei Mnichovice in Böhmen (Božkov, im Gras, X. 1929, PR No. 154903, det. Corner). — *Clavaria citrinescens* Velenovský 1939, 1947, cum. ic. — *Clavaria canariensis* Velenovský in herbario (teste Corner). . . . var. *brevispora* Corner 1950
- 18b Stiel durchscheinend weiß, ungefähr 1 mm dick und ungefähr so lang wie der Keulenteil, der 1,5—4 mm dick ist, weiß, dann blaß gelb oder schmutzig creme-gelb, mit später braun werdender, stumpfer Spitze. Der ganze Fruchtkörper 1,5—6 mm hoch. Trama spröde, beim Zerreiben stark nach Knoblauch riechend. Sporen 7—10×4,5—5  $\mu$ , eiförmig ellipsoid, mit 1 Tröpfchen oder mit körnigem Inhalt. Hyphen 3,5—12  $\mu$  dick. Basidien mit 2 Sporen. Auf der Erde und auf Sandboden in Europa und Nordamerika selten. — *C. foetida* Atkinson 1908. — Var. *alliodora* Pilát (*C. alliodora* Bondarzew et Singer, Botaničeskij Žurnal SSSR, 21:724, 1936). Fruchtkörper dünn, biegsam, büschelig-büschelförmig oder einzeln, mit deutlichem weißem Stiel, nach oben glatt, einfach oder seltener gegabelt und zusammengedrückt, bis 60×2,5 mm groß, später innen häufig hohl, stark nach Knoblauch riechend. Sporen 6,6—7,5×5,4—6  $\mu$ , kugelig oder kurz ellipsoid. Basidien 30—35×6—10  $\mu$  mit 2 oder 4 Sterigmen. Basidien bis 90  $\mu$  lang. Hyphen 8—12  $\mu$  dick. Trama und Hymenium färben sich unter H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> Einwirkung rosa. Auf nacktem Boden im Glashaus des botanischen Institutes der Akademie der Wissenschaften der USSR in Leningrad . . . . . *Clavaria fuscata* Oudemans 1867
- 19a Kleine Pilze, höchstens 12 mm hoch . . . . . 20
- 19b Größere Arten . . . . . 23
- 20a Fruchtkörper am Scheitel abgekappt . . . . . 21
- 20b Fruchtkörper walzenförmig, zugespitzt oder keulenförmig . . . . . 22
- 21a Sporen fast kugelig, 3—4,5×3—4  $\mu$ , mit 1 Tröpfchen. Fruchtkörper 7—12 mm hoch, und 1 mm dick, einzeln oder in kleinen Haufen, weiß, keulenförmig, am Scheitel fast abgekappt oder mit einem Nabel, verjüngt zu einem kaum wahrnehmbaren Stiel, der ungefähr 2 mm lang und 0,3—0,5 mm dick ist. Hyphen 2,5—6  $\mu$ . Auf nacktem Boden in einem vermoderten Baumstumpf in Frankreich. Wenig bekannte Art . . . . . *Clavaria corbierii* Bourdot et Galzin 1928
- 21b Sporen 4×2,3—2,9  $\mu$ , ellipsoid zylindrisch, ohne Tröpfchen. Fruchtkörper 10—12 mm hoch, einfach, ziemlich saftig, gipsweiß, beim Vertrocknen sich bräunend, keulenförmig oder abgekappt, von ziemlich keilförmiger Gestalt, verjüngt zur Basis hin, ohne deutlichen Stiel. Hyphen 3—12  $\mu$  dick. Auf nacktem Boden einzeln oder in Haufen in Frankreich. Wenig bekannte Art . . . . . *Clavaria guilleminii* Bourdot et Galzin 1928
- 22a Sporen 6—12×4—5,5  $\mu$ . Weißlicher oder graugelber Pilz. Siehe *C. tenuipes* B. et Br.: . . . . . 16b
- 22b Sporen 11—15  $\mu$  lang, länglich ellipsoid, punktiert. Fruchtkörper 10—15 mm hoch, zylindrisch, fadenförmig, creme-weiß, mit sehr dünnem Stiel. Am Boden von Nadelwäldern und auf Lohe in Frankreich und in Belgien. Siehe Beeli, Bull. Soc. roy. bot. Belg. 42 (2):127, 1930 . . . . . *Clavaria exilis* Pers 1922
- 23a Riecht nach Knoblauch. Siehe *C. fuscata* Oud. var. *alliodora* Pilát 18b
- 23b Pilze nicht nach Knoblauch riechend . . . . . 24
- 24a Sporen 6—12×4—9  $\mu$  . . . . . 25
- 24b Kleinere Sporen . . . . . 26

- 25a Basidien zum Großteil mit 2 Sporen, seltener mit 4. Fruchtkörper 1—8 cm hoch, einzeln oder in kleinen Haufen, bis sogar dicht gebündelt, glänzend weiß, sehr brüchig, 1—3 mm dick, zylindrisch und spitzig, dann zusammengedrückt, hohl und stumpf. Stiel 0,5—2 cm lang und 1—1,5 mm dick, durchscheinend, gewöhnlich deutlich. Sporen 7—10×5—9  $\mu$ , ellipsoid bis fast kugelig. Auf Gras oder auf nacktem Boden in und außerhalb des Waldes, seltener auch in Blumentöpfen, in Europa,

Fig. 25b. *Clavaria acuta* Fr.

Bohemia: Praga-Jinonice, loco stepposo solo diabastico 7. XI. 1952 legit. et photo A. Pilát. Carposomata nova.

Nordamerika, Südamerika (Argentinien, Corner 1957 a), Japan und Südastralien (Viktoria) selten. In der Tschechoslowakei gleichfalls seltener und wegen seiner geringen Ausmaße übersehener Pilz: Mnichovice-Budíkov (X. 1938, leg. Velenovský, PR 153341, det. Corner). — Mnichovice-Jidášky (X. 1938, leg. Velenovský, PR 153347); ibidem (19. IX. 1941, leg. Velenovský, PR 153344, det. Corner). — Mnichovice (IX. 1925, leg. Velenovský). — Mnichovice (VIII. 1940, leg. Velenovský, PR 154804, ut *Typhula* sp.). — Mnichovice (X. 1927, leg. Velenovský, PR 154805, ut *Typhula alba* Vel. Typus?). — Mnichovice-Hrusice (auf Brandstelle, IX. 1934, leg. Velenovský, PR 154810, ut *Typhula carbonaria* Vel. Typus). — Mnichovice-Tehov (8. X. 1940, leg. Velenovský, PR 154807, ut *Typhula collina* Vel. Typus). — Prag-Kinský-Park (10. X. 1954, leg. E. Wichanský). — Prag-Jinonice (7. XI. 1952, leg. A. Pilát). — Slivenec bei Prag (5. VII. 1945, leg. Svrček, PR 168929). — Tuchoměřice bei Prag (27. IX. 1939, leg. Herink, PR 138839). — Kondrac bei

Vlašim (30. X. 1943, leg. Herink, PR 168470). — Hlásná Třebáň (9. XI. 1944, leg. V. Vacek, PR 167897), Zdravá Voda bei Žarošice in Mähren (10. IX. 1946, leg. V. Vacek, PR 167896). — Prenčov-Jelšava (3. IX. 1896, leg. A. Kmeť, ut *Cl. fragilis*, PRC). — *Clavaria falcata* Fr. 1821. —



Fig. 25c. *Clavaria acuta* Fr.

Bohemia: Praga, in horto publico „Kinského sady“ dicto, loco graminoso ad terram, 10. X. 1954 E. Wichanský legit. Carposomata adulta. Photo A. Pilát.

Unter dem Namen *Clavaria falcata* Pers. sensu Bourdot et Galzin führt Malençon (Bull. Soc. mycol. France 68:304, 1952) aus Marokko einen Pilz mit unregelmäßigen, zum Teil zungenförmigen Fruchtkörpern, mit mehr ellipsoiden Sporen an, der wahrscheinlich mit *Clavaria*

*acuta* Fr. sensu Corner nicht identisch ist. — *C. fragilis* Fr. sensu Rea (der echte Fries'sche Pilz ist jedoch *C. vermicularis*). — *C. filipes* Berk. et Rab. 1873 (non sensu Coker = *Clavulinopsis filipes*). — *C. murina* Velenovský 1947. — *C. perforata* Velenovský 1939. — *C. fragilis* Velenovský in herb. PR 153339. — ? *C. crataegi* Velenovský 1939, teste Corner. — *C. pampeana* Speg. 1881. — *Clavulina pampeana* (Speg.) Corner 1957a . . . . .  
 . . . . . *Clavaria acuta* Fr. 1821 [Fig. 25b, 25c]

25b Basidien zum Groteißl mit 4 Sporen, die 6—12×4—5,5  $\mu$  groß sind. Siehe *C. tenuipes* B. et Br.: . . . . . 16b

26a Stiel 5—10 mm lang, schlank, deutlich, nicht durchscheinend, beim Vertrocknen sich bräunend. Fruchtkörper 1—4 cm hoch, einzeln oder in Haufen, weißlich oder cremefarbig, beim Vertrocknen sich blaß gelb färbend, stumpf, häufig zusammengedrückt, am Scheitel gekappt oder zusammengedrückt. Sporen 5—8×3—4  $\mu$ , eiförmig oder ellipsoid mit körnigem Inhalt oder mit 1 Tropfen. Auf Heideboden oder auch in Wäldern in Frankreich selten . . . . . *Clavaria affinis* Pat. et Doass. 1886

26b Stiel undeutlich, wahrnehmbar nur als verengter steriler Teil des walzenförmigen dann länglich-spindeligen, später abgeflachten und gerillten Fruchtkörpers, der 6—15 cm hoch und einfach zu sein pflegt, der aber dicht büschelig wächst, und der weiß, sehr brüchig, 3—5 mm dick, oft verkrümmt, manchmal gabelförmig gespalten, solid, dann hohl, am Scheitel spitzig, dann stumpf, weiß, dann zum Scheitel hin häufig gelb werdend und in der Reife zur Gänze blaß gelblich ist. Er wächst in Haufen, selten einmal vereinzelt. Sporen 5—7×3—4  $\mu$ , ellipsoid bis mandelförmig. Zwischen Gras oder auf nacktem Boden in Wäldern und außerhalb von ihnen in Europa, Nordamerika, Argentinien (Corner 1957 a), in Ost- und im tropischen Asien, in Südafrika und Südastralien. In den gemäßigten Zonen reich verbreitete Art, die ziemlich veränderlich ist. In der Tschechoslowakei zerstreut. Mnichovice (leg. Velenovský), Prag-Divoká Šárka (3. IX. 1937, PR 168416; 7. IX. 1937, PR 168400, leg. Herink; 10. VII. 1948, leg. M. Svrček, PR 168933). — Radotín (21. VI. 1926, leg. Velenovský, PR 148418). — Davle (1. VI. 1952, leg. I. Charvát, PR 168306). — Chotčany bei Tabor (28. VIII. 1946, leg. Svrček, PR 168303). — Úraz bei Nemyšl (22. VIII. 1946, leg. Svrček, PR 168304). — Lnáře bei Blatná (22. IX. 1946, leg. Svrček, PR 168305). — Turnov (30. VII. 1944, leg. Herink, PR 167995). — *Clavaria eburnea* Pers. 1822. — *C. pistilliforma* Pers. 1822. — *C. vermiculata* Pers. 1822. — *C. corynoides* Peck 1879. — *C. simplex* Karsten 1882. — *C. gracilior* Britzm. 1891. — *C. muelleri* Berk. 1891. — *C. nivea* QuéL. 1901. — *C. vermiculata* Mich. ap. Overeem 1923 (non sensu Petch = *Clavulinopsis spiralis*). — *Clavaria albo-hyalina* Velenovský (in herb. PR No. 154904, teste Corner). — ? *Clavaria radotinensis* Velenovský in PR 148418 p. p. teste Corner in litt. . . . .

. . . . . *Clavaria vermicularis* Fr. 1821 [Tab. XLVb]

Abarten der *Clavaria vermicularis* nach Corner:

- a Fruchtkörper wachsen in Büscheln und haben einen undeutlichen Stiel . . . . . b
- aa Fruchtkörper wachsen in Haufen oder in Bündelchen und sind 2—6 mm hoch. Der Stiel ist zum Großteil deutlich, durchscheinend . . . . . c

- b Fruchtkörper 6—12 cm hoch, mit Sporen  $5-7 \times 3-4 \mu$ . . . . . var. **vermicularis**
- bb Fruchtkörper nur 5 cm hoch, zum Großteil bündelig zusammengewachsen und 1—2× gabelförmig verzweigt. Sporen  $4,5-6 \times 2,5-4 \mu$ . Frankreich . . . . . var. **vermicularis** f. **fasciata** B. et G. 1928
- c Sporen  $4,5-5 \times 3-4 \mu$ , breit ellipsoid, Fruchtkörper weniger gebündelt, in Haufen wachsend oder manchmal auch vereinzelt. Sie haben einen deutlichen durchscheinenden Stiel. Frankreich, Tschechoslowakei: Mnichovice (16. IX. 1938, Brachypodium, PR 153376) det. Corner. Der Pilz wird als *Clavaria fragilis* Velenovský bezeichnet. Ein zweites Exemplar in der Sammlung Velenovskýs, nunmehr in PR, bezeichnet als *C. fragilis* Vel. (IX. 1940, in gramine PR 153339) ist nach Corner *Clavaria acuta* Fr. . . . . var. **gracilis** B. et G. 1928
- cc Sporen fast kugelig,  $3-6 \mu$  im Durchmesser. Wächst in der gemäßigten Zone und in Südastralien . . . . . var. **sphaerospora** B. et G. 1928

### 16. RAMARIOPSIS Donk 1933

Fruchtkörper verzweigt, seltener einfach, verschieden gefärbt, wachstartig fleischig, spröde bis ziemlich zäh. Stamm pflegt zum Großteil deutlich und ziemlich schlank zu sein, häufig weiß behaart. Die Verzweigung ist radial, polychotomisch oder dichotomisch. Sporen farblos, ellipsoid oder fast kugelig, zart warzig oder stachelig, mit 1 Tröpfchen. Basidien keulenförmig, mit 4, seltener nur mit 2 Sterigmen, die gerade oder etwas gebogen sind. Keine Cystiden. Hymenium verdickt sich oder auch nicht. Hyphen monomitisch, anschwellend mit Schnallen, sekundär nicht septiert, zum Großteil ziemlich dünn, 4—10, selten bis zu  $20 \mu$  dick. Sie wachsen auf der Erde, seltener auf Hölzern. Ungefähr 10 Arten sind überwiegend in den gemäßigten Zonen und eine Art auch in den Tropen verbreitet. Genotypus: *R. kunzei* (Fr.) Donk. Die Arten der Gattung *Ramariopsis* ähneln in ihrem Aussehen den Arten der Gattung *Clavulinopsis* Overeem, von denen sie sich durch zart stachelige, kleine Sporen unterscheiden.

- 1a Sporen fast kugelig oder kürzer als  $6 \mu$ . . . . . 2
- 1b Sporen  $5-7 \times 2,8-3,5 \mu$ , warzig, umgekehrt eiförmig zylindrisch, mit zarten, kugelförmigen Warzen. Die Fruchtkörper sind 2—5 cm hoch, ziemlich spärlich und unregelmäßig verzweigt, strohgelb. Stamm bis 10 mm lang und 2—6 mm dick, häufig mit den benachbarten zusammenwachsend, an der Basis mit dünnen Mycelfäden. Äste sind nicht zahlreich — 5—12 an der Zahl — gleich dick wie der Stamm, walzenförmig, einigermaßen zusammengedrückt, zunächst wirtelförmig, keulenförmig, stumpf, kurz 2- oder 3gespalten, die Endzweige dünner, gerunzelt. Ende der Ästchen einfach oder zweigespalten, stumpf oder plötzlich verjüngt. Trama zäh, biegsam. Auf der Erde zwischen Gras in Spanien. — *C. clavuligera* Heim 1934 . . . . . **Ramariopsis clavuligera** (Heim) Corner 1950
- 2a Fruchtkörper schneeweiß, elfenbein- oder cremefarben, selten mit einem fleischigen oder lachsrotlichen Ton, 2—12 cm hoch, in Haufen oder in Büscheln wachsend, reichlich bis auch wenig verzweigt, ziemlich biegsam, einmal spröde, ein andermal weniger. Stamm und unterer Teil der Hauptäste kurz haarig filzig. Stamm  $5-25 \times 2,5-6$  mm groß, manchmal nicht entwickelt. Äste der größeren Exemplare 2—5 mm dick, unten 3—5mal dichotomisch, oben dünner (0,5—2 mm dick) und dichotomisch verzweigt, aufgerichtet, bei kleineren Exemplaren schlan-

ker und wiederholt dichotomisch, häufig sogar sehr regelmäßig. Enden der Ästchen spitzig oder stumpf, nicht kammförmig. Geschmack und Duft unauffällig. Sporen  $3-5,5 \times 2,3-4,5 \mu$ , farblos, zart stachelig, warzig oder nur rauh, breit ellipsoid bis fast kugelig. Hyphen mit Schnallen,  $3-10 \mu$  dick. In Wäldern und auf Weideböden, seltener auch auf vermodertem Holz, ziemlich weit verbreiteter Pilz in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel, der vielleicht auch im tropischen Amerika und in Australien wächst. In der Tschechoslowakei hauptsächlich auf Weiden und sonnigen Hügeln ziemlich verbreitete Art: Prag-Divoká Šárka (IX. 1936, leg. Herink, PR 168388, 31329, 29376; 22. IX. 1939, PR 138793; 6. X. 1937, PR 168066). — Prag-Král. obora (12. X. 1936, leg. Herink, PR 31363). — Tuchoměřice (24. IX. 1939, leg. Herink, PR 138831). — Černolice bei Dobřichovice (18. X. 1938, leg. Herink, PR 138580). — Mníšek (5. IX. 1955, leg. Pilát, PR 168327). — Mnichovice (IX. 1913, leg. Velenovský, PR 167791; VIII. 1914, PR 167787, 150226). — Božkov bei Mnichovice (IX. 1940, leg. Velenovský, PR 154641). — Mirošovice bei Mnichovice (X. 1940, leg. Velenovský, PR 154640). — Myšlín bei Mnichovice (IX. 1925, leg. Velenovský, PR 149326). — Mnichovice-Šibeničky (3. XI. 1938, leg. Velenovský, PR 153378, det. Corner). — Mnichovice-Budíkov (VIII. 1939, in Brachypodieto leg. Velenovský, PR 153385, det. Corner). — Mnichovice (VIII. 1914, IX. 1913, leg. Velenovský, PRC, ut *Clavaria coralloides* sensu Velenovský). — Hranice in Mähren-Hrbůvka (IX. 1936, leg. F. Petrak, PR 168064, in F. Petrak: Mycotheca generalis No. 1409). — Deutschland: Sachsen, Oberlausitz, Löbau (5. IX. 1937, leg. G. Feurich, PR 167802). — *Clavaria kunzei* Fr. 1821. — *Clavaria chionea* Pers. 1822. — *Clavaria subcorticalis* Schweinitz 1832. — ? *C. setosa* Balb. et Nocc. — *C. velutina* E. et E. 1888. — ? *C. arborea* Atkinson 1908. — *C. asperula* Atk. 1908. — *C. asperulans* Atk. 1908. — ? *C. lentofragilis* Atk. 1908. — *C. elongata* Britzm. 1909. — *C. subcaespitosa* Peck 1913. — *Lachnocladium subsimile* B. et C. 1873. — *L. subcorticale* (Schw.) Burt 1922. — *Clavulina kunzei* (Fr.) Schroeter 1888. — *Ramaria kunzei* (Fr.) Quélet 1888. — ? *C. dealbata* Berk. 1856. — *Clavaria asperula* Atkinson 1908. — ? *C. cervina* B. et C. 1868. — ? *C. pallida* B. et C. 1868. — ? *Lachnocladium cervinum* (B. et C.) Pat. 1886. — ? *L. pallidum* (B. et C.) Pat 1886. — ? *L. dealbatum* (Berk.) Coker 1908. — *C. subtilis* sensu Bresadola, Ic. mycol. t. 1099 (non Fries = *Clavulinopsis subtilis*). — *Ramaria compressa* Velenovský 1939 p. 62, 1947 t. 2, f. 9, teste Corner. — *Ramaria eburnea* Velenovský 1939 p. 162, 1947 t. 1, f. 6, teste Corner (cf. etiam *Clavulina cristata*). — *Clavaria nivea* Velenovský in herbario p. p. PR 153378, det. Corner. — *Clavaria arbuscula* Velenovský in herb. PR 153380, teste Corner. — *Clavaria coralloides* sensu Velenovský, České houby p. 780 1922 (non alliorum). — *Ramaria ciliata* Velenovský 1939 p. 163, 1947 t. 2, f. 12 (cf. var. *subasperata* Corner). — *Ramaria deformis* Velenovský 1947, p. 89, t. 2, f. 2. teste Corner. — *Clavaria thymetorum* Velenovský in herb. PR 149326 (teste Corner). . . . **Ramariopsis kunzei** (Fr.) Donk 1933 [Tab. XLVI b]

Diese beträchtlich veränderliche Art zerfällt nach Corner in folgende bedeutendere Abarten:

- a Fruchtkörper nur 1–2 cm hoch, mit vereinigten Ästen, gabelförmig oder zweizahnig. Sporen 4–4,5×3–4  $\mu$ , sehr wenig oder spärlich rau. Hyphen 2–6  $\mu$  dick. Am Erdboden in Frankreich und in der Tschechoslowakei: Mnichovice-Jdásky (X. 1950 leg. Velenovský PR 154637). — Roblín (2. X. 1944, leg. Svrček, PR 158980). — *Clavaria minutula* Bourdot et Galzin f. *subasperata* Bourdot et Galzin 1928. — *Ramaria ciliata* Velenovský 1939 p. 163, 1947, t. 2, f. 12 . . . . . var *subasperata* Corner 1950
- aa Fruchtkörper größer, 3–6 cm hoch . . . . . b
- b Fruchtkörper zum Großteil büschelförmig, kurz zusammengedrückt, kompakt, mit vereinten Ästen, die zusammengedrückt oder keulenförmig, häufig deformiert und stumpf sind. In Europa häufig gleichzeitig mit dem Typus. — Hrádek nad Nisou (Grottau) bei Liberec (leg. Menzl, PRC). — *C. krombholzii* Fr. 1838. — Krombholz, t. 54, f. 15–16 (non f. 18–20 = *Clavulina rugosa* var. *alcyonaria*). — Bresadola, Ic. Myc. t. 1047 . . . . . var. *deformis* Corner 1950
- bb Ähnelt der vorhergehenden, hat aber mehr abgeplattete schaufelförmigfächerartige oder klingenförmige Äste, sodaß sie aussieht wie eine verkleinerte Glucke. Sporen 3–5×3–4  $\mu$ . — *Ramaria favreae* Qué. 1893. — *C. favreae* (Qué.) Sacc. et Trav. 1912 . . . . . var. *favreae* Corner 1950
- 2b Fruchtkörper violett, gelblich, orangefarben oder grünlich . . . . . 3
- 3a Fruchtkörper violett, 1–2 cm hoch, spärlich dichotomisch verzweigt (1–3×), schlank, einzeln oder in Haufen. Stamm kurz, weiß, gelb oder rotgelb mit weiß-filziger Basis. Äste nicht zahlreich, fadenförmig. Konsistenz zäh-wachsartig. Unauffälliger Geschmack. Sporen 3–4,5×2,5–3,5  $\mu$ , farblos und zart warzig, fast kugelig mit 1 Tropfen. Auf nacktem Boden in u. außerhalb des Waldes in Europa und Nordamerika selten. Tschechoslowakei: Prag-Petrín (11. IX. 1955, leg. Wichanský, PR 168959). — Mnichovice-Myšlín (IX. 1939, leg. Velenovský, PR 153377). — Prag-Zlíchov (XI. 1926, leg. Velenovský). — *Clavaria pulchella* Boudier 1887. — *Clavaria tenuissima* Saccardo 1878 (non Léveillé 1846 = ? *Pterula capillaris*). — *C. bresadolae* Cava. — *C. bizzozeriana* Saccardo 1888. — *C. exigua* Peck 1901. — *C. conchylata* Allen 1908. — *C. pulchella* var. *bizzozeriana* B. et G. 1928. — *C. pulchella* var. *asperula* B. et G. 1928. — *C. cava. et Trott.* 1912 (= *C. bresadolae* Cav., non Qué.). Abb.: Corner, fig. 267 t. 10, f. 4, 1950. — *Ramaria ononidea* Velenovský 1939 p. 165 e descriptione, typus deest . . . . .  
. . . . . **Ramariopsis pulchella** (Boud.) Corner 1950
- 3b Fruchtkörper anders gefärbt . . . . . 4
- 4a Fruchtkörper goldgelb bis orange, manchmal durch Druck sich grün verfärbend, bis 5 cm hoch, verzweigt, vereinzelt oder zu 2 bis 4 beisammen, mit bis zu 1 cm langem, zart-kleieartig bestaubtem Stamm. Äste lose dichotomisch 2–4mal verzweigt, zylindrisch, mit scharfen oder stumpfen Enden, zäh, aber elastisch, keineswegs spröde. Basidien mit 4 Sporen Hyphen 2,5–5,5  $\mu$ , mit Schnallen. Im Gras am Waldboden in Europa, Nordamerika, Südastralien und Japan selten. Tschechoslowakei: Tuchoměřice (24. IX. 1939, PR 138637; 27. IX. 1939, PR 139149; 27. VIII. 1940, PR 168398, 168432, 168440, 168442, 168452, 168457; 23. VIII. 1941, PR 168422, leg. J. Herink). — Zbraslav-Břežanské údolí (12. IX. 1922, leg. Beck, PRC). — Žarošice

- in Mähren (1. IX. 1949, PR 168138; 8. IX. 1949, PR 168136, leg. V. Vacek). — *Clavaria crocea* Fr. 1821. — *Clavariella crocea* (Fr.) Herter 1910. — *Clavaria kalchbrenneri* Muell. 1882 (non Saccardo 1888 = *Ramaria kalchbrenneri*). . . . . **Ramariopsis crocea** (Fr.) Corner 1950
- 4b Fruchtkörper weniger lebhaft gelb oder anders gefärbt . . . . . 5
- 5a Fruchtkörper bis 35 mm hoch, ganz blaß gelblich-gräulich oder blaßstrohfarben, schlank, spärlich verzweigt, einzeln oder in Haufen, etwas zäh und biegsam. Stamm 3–10×1 mm, zum Großteil deutlich, unmitttelbar an der Basis schwach weiß filzig. Äste 0,5–1 mm dick, wenig zahlreich, unten di-trichotomisch, oben 2–3× dichotomisch verzweigt, ziemlich verlängert, aufsteigend, oval, zugespitzt, mit abgerundeten Winkeln. Geschmack und Geruch unauffällig. Sporen 3,5–4,5×3–3,5  $\mu$ , farblos, zart warzig bis stachelig, kugelig mit 1 Tröpfchen. Im Wald zwischen Kiefernadeln unter *Pteris aquilina* in England. Auch in Argentinien (Corner 1957a). Nach Corner kann sie mit *Clavaria thymetorum* Velenovský in herb. Pr No. 149326 identisch sein, die bei Myšlín unweit Mnichovice in Mittelböhmen, IX. 1925 gefunden wurde . . . . . **Ramariopsis tenuiramosa** Corner 1950
- 5b Fruchtkörper 10–15 mm hoch, reich verzweigt, grüngelb, zusammengedrückt. Kein Stamm. Zweige stumpf, dicht. Sporen 4–5×3–3,5  $\mu$ , farblos (oder vielleicht gelblich?), zart rau, kugelig. Wenig bekannte Art, die nur eine Form von *R. crocea* (4a) sein kann. Fries beschrieb sie aus Schweden und Cooke sammelte sie vielleicht in England zwischen Gras und Tannennadeln. — *C. curta* Fr. . . . . **Ramariopsis curta** (Fr.) Corner 1950
- 5c Fruchtkörper bis 50 mm hoch, einfach oder spärlich verzweigt, gelblich, mit unten kleieartig bestaubtem Stamm, später rostig ocker. Siehe *Clavulinopsis luteo-ochracea* (Cav.) Corner.

#### 17. CLAVULINOPSIS Overeem 1923

Syn.: *Cornicularia* Bonorden 1851 (non Hoffm. 1789). — *Clavaria* p. p. auct. — *Donkella* Doty 1950.

Fruchtkörper sind einfach oder verzweigt, sehr mannigfaltig gefärbt, am häufigsten weiß, gelb, orange oder rot. Der Stamm ist steril, mehr oder weniger deutlich. Verzweigung radial, abwechselnd. Trama fettig wachsartig bis ziemlich zäh, niemals so brüchig, wie bei der Gattung *Clavaria* — bei manchen Arten teilweise gelatinös. Die Sporen sind farblos oder durch ein Öltröpfchen gelblich getönt, an der Oberfläche glatt oder bei manchen Arten grob stachelig (Sektion *Acularia* Corner), kugelig, mandelförmig oder ellipsoid, gewöhnlich mit 1 Tröpfchen, manchmal mit mehreren Fettröpfchen. Basidien keulenförmig, sekundär nicht septiert, zum Großteil mit 4 Sterigmen. Cystiden sind nicht entwickelt nur bei *C. laticola* (Fr.) Corner sind sie im Hymenium vorhanden. Das Hymenium verdickt zusätzlich und überzieht die Oberfläche des Fruchtkörpers, mit Ausnahme des Stammes und manchmal auch des Scheitels des Fruchtkörpers. Hyphen monomitisch, mit Schnallen, zum Großteil sekundär anschwellend, sekundär nicht septiert, mit dünnen oder sehr schwach verdickten Wänden. Genotypus: *C. miniata* (Berk.) Corner, beheimatet in

den Tropen der alten Welt und in Australien. Von der Gattung *Clavaria* unterscheidet sich die Gattung *Clavulinopsis* durch den Charakter der Hyphen, die den Fruchtkörper aufbauen und die normal, wie beim Großteil der übrigen Basidiomyceten sind.

Sie wachsen am Erdboden und zwar entweder einzeln, in Haufen oder in Büscheln. Nur manche Arten wachsen auf Holz oder auf Baumkätzchen. Im ganzen sind ungefähr 60 Arten bekannt, die über die ganze Welt verbreitet sind.

- 1a Sporen stachelig oder warzig, farblos. Fruchtkörper einfach. Untergattung *Acularia* Corner 1950 . . . . . 2
- 1b Sporen glatt. Fruchtkörper einfach oder verzweigt. Untergattung *Eu-Clavulinopsis* Corner 1950 . . . . . 5
- 2a Sporen warzig, kugelig, 8–9  $\mu$  im Durchmesser. Fruchtkörper 1,5–4 cm hoch und 1–2 mm dick, einfach, in Haufen wachsend, schlank, zylindrisch, durchgebogen, zugespitzt, an der Basis nicht verengt, farblos oder glänzend weiß. Basidien mit 4 Sterigmen. Auf der Erde und zwischen Gras in England selten. — *C. tenerrima* Mass. et Crossl. 1904. — Cotton und Wakefield nehmen an, daß sie mit *C. acuta* identisch sein kann, oder auch nur das Jugendstadium von *C. asterospora* darstellen kann. . . . . *Clavulinopsis tenerrima* (M. et C.) Corner 1950
- 2b Sporen stachelig, mit 1–3,5  $\mu$  langen Stacheln . . . . . 3
- 3a Sporen ellipsoid 10–13  $\times$  7,5–9  $\mu$ . Fruchtkörper einfach, in Haufen, fadenförmig, zugespitzt, bereift oder flaumig, weiß durchscheinend, mit undeutlichem, kurzem, weißem, an der Basis filzigem Stammteil. Sie wächst in sumfigen Wäldern aus der Erde heraus und in Glashäusern in Europa (UdSSR, Frankreich, Tschechoslowakei). Im Herbarium PR sind 4 Belege vorhanden, welche von Vacek bestimmt und als *Clavaria candida* Weinm. bezeichnet wurden. Zwei von ihnen, mit dem Zusatz sensu Quélet und Bourdot & Galzin stammen aus Mähren: 1. Žarošice, ad terram humidam in silva mixta (*Picea excelsa*, *Alnus glutinosa*) inter muscos 31. VIII. 1949, PR No. 167749; 2. Žarošice in silva frondosa 8. IX. 1949, PR No. 167750. Beide Exemplare stimmen gut mit Quélets Beschreibung überein. Sie haben ellipsoide, auf einer Seite stark abgeplattete Sporen, mit verhältnismäßig kleinem Apiculus, grob-schütter abstehend und spitzig-stachelig (mit ungefähr 1,5–2  $\mu$  langen Stacheln), farblos, 10–13  $\times$  7,5–9  $\mu$ . Basidien 30–35  $\times$  6,5–7,5  $\mu$  mit 4 Sterigmen. Die Farbe der getrockneten Fruchtkörper ist schmutzig bräunlich. Ein weiteres Exsiccata: Roblín Bohemiae, ad terram in silva frondosa 2. X. 1949, leg. V. Vacek, PR No. 167751 ist nur ein einziger Fruchtkörper, der makroskopisch sehr dem vorangehenden ähnelt, aber andere Sporen besitzt. Vacek bezeichnet sie als *Clavaria candida* Weinm. non Quélet. Hat ellipsoide, farblose, glatte, mit etwas schiefem Apiculus versehene, 7  $\times$  4,5  $\mu$  große Sporen mit körnigem Inhalt. Die Größe der Sporen erinnert an die nordamerikanische *Clavulinopsis filipes* (B. et Rav.) Corner, bisher nur aus Nord- und Süd-Karolina, Michigan und Alabama bekannt, die 7–7,5  $\times$  3,5–4  $\mu$  große Sporen aufweist. Ein weiterer Beleg, mit dem Namen *C. candida* bezeichnet, fand Svrček, bei Hlásná Třebáň in Böhmen (in gramine *Brachypodium* extra silvam 11. VI. 1944, PR No. 167752, leg. M. Svrček, det. V. Vacek). Es sind dies nur 2 Frucht-

körper, auf denen ich ein Gemisch von Sporen vorfand, sodaß ich nicht entscheiden kann, welche zu dem Pilz gehören. Svrček beschrieb sie (1946, p. 215) und berichtet von den Sporen, daß sie sehr veränderlich sind, 5–9,5  $\times$  3–3,5  $\mu$ . Diesem Pilz gebührt nicht der Name *C. candida* Weinm., weil als erster diese Art Quélet beschrieb und für sie stachelige Sporen angab. *Clavulinopsis candida* Weinm. em. Quélet ist augenscheinlich eine gute Art, die sehr bezeichnende Sporen besitzt. Sie steht *Clavulinopsis helvola* (Fr.) Corner nahe. — *Clavaria candida* Weinmann 1836. — Quélet, Bull. Soc. botan. France 26:233, 1879; non Svrček 1946 . . . . .

- . . . . . *Clavulinopsis candida* (Weinm.) Corner 1950
- 3b Sporen kugelig . . . . . 4
- 4a Fruchtkörper weiß, 2–5 cm hoch und 2–5 mm dick, einfach, vereinzelt oder in nicht zahlreichen Haufen wachsend, schlank, walzenförmig oder etwas bauchig, zugespitzt oder stumpf, hohl. Stiel 5–15 mm lang, wenig deutlich, an der Basis grünlich. Sporen 5–8 (10)  $\mu$  im Durchmesser mit schüttereren Stacheln, die bis zu 3,5  $\mu$  lang sind, kugelig, mit 1 Tröpfchen im plasmatischen Inhalt. Spröde-brüchiger Pilz, selten auf bloßem Boden in Europa wachsend. Möglicherweise handelt es sich nur um eine albinotische Form mit mehr stacheligen Sporen von *C. helvola*. — *Clavaria asterospora* Patouillard 1887. — Locquin, Rev. mycol. 10:62, 1945 . . . . . *Clavulinopsis asterospora* (Pat.) Corner 1950
- 4b Fruchtkörper lebhaft gelb bis orange, 3–7 cm hoch und 1,5–4 mm dick, vereinzelt oder mehrere beisammen, zylindrisch, dann keulenförmig und abgestumpft, manchmal mit einem kurzen Ast am Scheitel. Stiel 5–18  $\times$  1–1,5 mm, bemerkbar als sterile Verengung des basalen Teiles des Fruchtkörpers, undeutlich abgegrenzt durch ein lichter gefärbtes Hymenium. Trama weiß oder gelblich, solid, wachsern fest. Sporen 4–7  $\times$  3,6–6  $\mu$  (gemessen ohne Stacheln), farblos, stachelig, mit 1–2  $\times$  1–1,5  $\mu$  großen Auswüchsen, rund und häufig etwas kantig, mit 1 Tröpfchen. Auf Waldböden und auf Weideland zwischen Moos und Heide in Europa, Nordamerika, auf Teneriffa, in Japan und in Südafrika. In der Tschechoslowakei ziemlich verbreitet, aber seltener, als die sehr ähnliche *Clavulinopsis pulchra* (Peck) Corner. Im Herbarium PR sind folgende Belege hinterlegt: Prag-Šárka (IX. 1936, leg. Herink, PR 29738; 17. VIII. 1939, leg. Herink, PR 138712). — Prag-Hvězda (2. X. 1939, leg. Herink, PR 138826). — Prag-Veleslavin (6. IX. 1931, Nardetum strictae, leg. K. Kavina, PR 168043). — Prag-Krč (28. IX. 1946, leg. V. Vacek, PR 167885). — Tuchoměřice bei Prag (27. IX. 1939, leg. Herink, PR 138816; 27. VIII. 1940, leg. Herink, PR 168414). — Roblín (2. X. 1949, leg. Svrček, PR 168982). — Hostivař (X. 1944, leg. M. Svrček, PR 167887). — Klánovice (20. IX. 1946, leg. I. Charvát, PR 168332). — Osov bei Hostomice (30. X. 1945, leg. A. Pilát, PR 167884). — Ruda bei Nové Strašecí (10. X. 1937, leg. Herink, PR 168418). — Lnáře bei Blatná (20. IX. 1946, leg. M. Svrček, PR 167886). — Jevany (VIII. 1924, auf einer Brandstelle, leg. A. Pilát, PR 168039). — Lednice in Mähren (VII. 1909, leg. Zimmermann, in F. Petrak: Flora Bohemiae et Moraviae exsiccata II. Ser. 1. Abt. No. 311, PR 168042, 168044). — Var. *geoglossoides* Corner 1950 (*C. geoglossoides* Boud. et Pat. 1892), auf Rasenflächen in Frankreich wachsend, hat zusammengedrückte Fruchtkörper mit Längs-

rillen, am Scheitel verbreitert oder auch geteilt. Stiel deutlich, blasser, Sporen 6—9×4—8  $\mu$ , mit großen, kegeligen Wärcchen. — *C. helvola* Fr. 1821 (non Coker 1923 = *C. luteo-alba*). — *C. angustata* Fr. 1821 — *C. aurantiaca* Fr. 1821. — ? *C. rufa* Fr. 1821; Fl. Dan. t. 775, f. 1, 1778. — *C. cylindrica* Chév. 1826. — *C. flammans* Berk. 1875. — *C. dissipabilis* Britz m. 1885; K. et M., Ic. sel. t. 493). — ? *C. praetervisa* Britz m. 1885. — *C. echinospora* Boud. et Pat. 1888 (non Berk. et Br. 1875 = *Scytinopogon echinosporus*). — *C. similis* Boud. et Pat. 1888 (non Peck = *Clavulinopsis corniculata*). — *C. inaequalis* sensu Cotton et Wakefield; Coker et Donk

**Clavulinopsis helvola** (Fr.) Corner 1950

- 4c Sporen 3,5—4,5—4  $\mu$ , warzig. Fruchtkörper bis zu 5 cm hoch, einfach oder spärlich verzweigt, gelb, mit bräunlich-kleieartig bestäubtem Stamm, stinkend. Wenig bekannte in Italien, Frankreich und den USA wachsende Art. — *C. luteo-ochracea* Cavara 1892; Coker 1923. Siehe *Clavulinopsis luteo-ochracea* (Cav.) Corner: 25b.
- 4d Sporen 7—11×5—6  $\mu$ , rauh, gelblich. Fruchtkörper bis zu 15 cm hoch, und 2—3 mm dick, keulenförmig-schauelförmig, gelbbraun, mit weißem, 0,7 mm dickem Stiel. Am Boden im Treibhaus des botanischen Gartens in Berlin. — *C. spathuliformis* Bresadola in Saccardo 1891; Bresadola, Ic. mycol. t. 1105 . . . . .  
**Clavulinopsis spathuliformis** (Bres.) Corner 1950
- 4e Amerikanische Arten sehen ähnlich aus und pflegen stachelige Sporen zu haben und zwar: *Ramariopsis asperulospora* (Atk.) Corner und *Clavaria gracillima* Peck (= *Clavaria argillacea* Fr. var. *gracillima* Corner).
- 5a Sporen schmal ellipsoid oder allantoid (etwas gebogen). Fruchtkörper sehr klein und schlank, 1—2 cm hoch oder kleiner, zum Großteil einfach, zäh . . . . . 6
- 5b Sporen kurz oder breit ellipsoid, kugelförmig bis kugelig. Fruchtkörper mittelgroß bis größer, wachsartig oder spröde, seltener bis ziemlich zäh . . . . . 8
- 6a Fruchtkörper keulenförmig schaufelförmig, 10—15×2—4 mm, gelblich-erdig. Sporen 9—11×5—6  $\mu$ , blaß gelblich. Siehe *C. spathuliformis* (Bres.) Corner: 4d
- 6b Fruchtkörper sind nicht schaufelförmig zusammengedrückt . . . . . 7
- 7a Sporen 8—11×1,5—3  $\mu$ , schmal ellipsoid, leicht gebogen, ohne Tröpfchen. Fruchtkörper 7—12×1—2 mm groß, einfach, seltener mit einem kurzen Ast, in Haufen wachsend, keulenförmig, stumpf oder etwas zugespitzt mit steriler Spitze, wässrig ockergelb bis schmutzig orange, unten blasser, an der Basis weißlich. Stiel 2—2,5 mm lang, schlecht unterscheidbar, weißlich, durchscheinend, kahl. Trama biegsam, ziemlich zäh. Die sterile Spitze ist im trockenen Zustand mit Kristallen bedeckt. Auf bloßem mit Cyanophyceen und Moosprotonemen bewachsenem Boden in Europa (Holland, Frankreich) und in den USA. — *C. vernalis* Schw. 1822. — *C. clavata* Peck 1873. — *C. paludicola* Lib. 1837 . . . . . **Clavulinopsis vernalis** (Schw.) Corner 1950
- 7b Sporen 5—7×2—3  $\mu$ . Fruchtkörper bis zu 20 mm hoch, weiß oder gelb, auf vermoertem Holz in Gemeinschaft mit Algen wachsend. Siehe: *Lentaria mucida* (Fr.) Corner.
- 8a Fruchtkörper weiß, cremefarben oder mit gelber oder purpurner bis sogar leicht violetter Tönung . . . . . 9
- 8b Fruchtkörper weiß, dann von unten nach oben sich gelb, bräunlich oder rostbraun verfärbend (hysterochrome Fruchtkörper) . . . . . 15
- 8c Anders gefärbte Fruchtkörper . . . . . 16

- 9a Sporen rund oder kugelförmig oder kurz ellipsoid und in diesem Falle breiter, als 4,5  $\mu$  . . . . . 10
- 9b Sporen ellipsoid, nur 2—4,5  $\mu$  breit . . . . . 14
- 10a Sporen 4,5—7,5  $\mu$  lang. Verzweigte Arten . . . . . 11
- 10b Sporen 2,5—4,5  $\mu$  lang. Einfache oder verzweigte Arten . . . . . 12
- 11a Fruchtkörper 3—6 cm hoch, büschelig wachsend, verzweigt, weiß, mit schlankem Stamm und dünnen dichotomisch verzweigten, durchgebogenen, stumpfen, walzenförmigen oder etwas zusammengedrückten Ästen. Trama brüchig, dann ziemlich zäh. Sporen 4—6×3,5—5  $\mu$ , kugelig oder umgekehrt eiförmig, mit 1 Tröpfchen. Hyphen 3—10×15  $\mu$ , mit Schnallen versehen. Augenscheinlich nur eine Form von *C. subtilis* mit etwas verdickten und unter den Enden zusammengedrückten aber keineswegs nur pfriemförmigen Ästen. Am Erdboden im Moos, auf Rasenflächen und in Wäldern in Frankreich und in England. — *Clavaria dichotoma* Godey in Gillet, Champ. 766. — Bourdot et Maire, Bull. Soc. mycol. France 36: 72, 1920 . . . . . **Clavulinopsis dichotoma** (God. in Gill.) Corner 1950
- 11b Fruchtkörper 1,5—4 cm hoch, schlank, verzweigt, büschelig, weiß, dann blaß gelblich, mit 10—15×1,5—4 mm großem Stamm, mit wenig zahlreichen Ästen, bisweilen verlängert (f. *macropus* Fr.). Äste dichotomisch verzweigt, ein wenig bündelig zusammengedrängt, ziemlich spitzig. Trama weiß, zäh. Sporen 3,5—4,5×3—3,5  $\mu$ , breit eiförmig bis fast kugelig. Im Gras und in Wäldern in Europa und in den USA. Tschechoslowakei: Prag-Hvězda (28. VIII. 1941, leg. Herink, PR 168466). — Karlštejn (18. X. 1938, leg. Herink, PR 500188; 9. X. 1949, leg. V. Vacek, PR 168285). — Mnichovice (IX. 1922, leg. Velenovský, PR 147682, sporeae hyalinae globoso-ellipsoideae 3,7—4×3—3,5  $\mu$ ). — Ko-beřice bei Slavkov in Mähren (13. IX. 1949, im Laubwald, leg. V. Vacek, PR 168283). — *Clavaria subtilis* Fr. 1821 (non Bresadola = *Ramariopsis kunzei*). — *Clavaria macropus* Fr. 1821. — *Ramaria subtilis* (Fr.) Quél. 1888. — ? *Ramaria pedata* Velenovský 1939, p. 163. — ? *Ramaria graminicola* Velenovský 1939, p. 162 . . . . . **Clavulinopsis subtilis** (Fr.) Corner 1950
- 12a Sporen 2,5—3,5  $\mu$  lang. Hyphen 2—5  $\mu$  dick, nicht angeschwollen . . . . . 13
- 12b Sporen 3,5—4,5×3—3,5  $\mu$ . Fruchtkörper weiß, verzweigt, bis 4 cm hoch. Siehe *Cl. subtilis* (Fr.) Corner: 11b
- 12c Sporen 3,5—5×2,5—3,5  $\mu$ , farblos, glatt, fast kugelig, mit körnigem Inhalt oder mit 1 Tropfen. Fruchtkörper einfach oder einmal verzweigt oder mehrfach dichotomisch verzweigt, trüb-weiß bis schmutzig gelb oder auch bräunlich, mit blasseren, später nachdunkelnden Spitzen. Äste 0,5—1,5 mm dick, zum Großteil kurz, ein wenig unregelmäßig und krumm, seltener gerade mit elastischem, geruchlosem Fleisch. Am Erdboden oder auf moderigen Hölzern in Wäldern in Nordamerika und in Europa, wo sie in Böhmen Velenovský gesammelt und unter den Namen *Ramaria pauciramosa* Velenovský 1947 p. 90, t. 2, f. 11 und (?) *Clavaria oreoselini* Velenovský 1947 p. 91, t. 1, f. 2, beschrieben hat, wie aus den belegten Exemplaren im Herbarium des Nationalmuseums in Prag von Corner festgestellt wurde. Tschechoslowakei: Mnichovice-Hubačov (X. 1940, auf trockenem Hügel von J. Velenovský gesammelt, PR 154739; ibidem sammelte am 3. X. 1940 J. Velenovský, PR 153407). — *Clavaria bififormis* Atkinson 1908 (cf. p. 246) . . . . . **Clavulinopsis bififormis** (Atk.) Corner 1950

- 13a Fruchtkörper sehr klein, 6—15×0,2—0,5 mm groß, weiß, mit 2—3 einfachen oder gabeligen, in der Mitte des Fruchtkörpers herauswachsenden Ästen. Sporen 2,5—3×2,5—2,8  $\mu$ , fast kugelig mit 1 Tröpfchen. Auf nacktem Boden in Frankreich und in der Tschechoslowakei, wo sie J. Velenovský bei Hrusice und Kunice in Böhmen fand (herb. PR No. 153410, 154638). — *Clavaria minutula* Bourdot et Galzin 1928 (die Form *exasperta* Bourdot et Galzin erklärt Corner als Abart von *Ramariopsis kunzei*). — *Ramaria heterospora* Velenovský 1947 p. 90, t. 1, f. 11. — *Ramaria brachypodii* Velenovský 1947 p. 158, t. 1, f. 8. . . . . **Clavulinopsis minutula** (B. et G.) Corner 1950
- 13b Fruchtkörper 10—25 mm hoch, verzweigt, schlank, weiß oder an den Astenden mit purpurgrauer oder violetter Tönung. Stamm 0,5—1 mm dick. Die Äste wachsen ungefähr in der Hälfte des Fruchtkörpers oder näher der Stammbasis heraus. Sie sind einfach oder weiter verzweigt, durchgebogen, nicht zahlreich und spitzig. Sporen 3—3,5×2,5—3  $\mu$ , mit 1 Tropfen. Auf bloßem Boden und auf Humus in Frankreich, Holland, Tschechoslowakei und Kanada. — Tschechoslowakei: Karlštejn (im Laubwand auf Kalkstein, 9. X. 1949, leg. V. Vacek, PR 168290). — Karlštejn-Velká hora (unter Linden und Eichen, 23. XI. 1952, leg. Kotlaba, PR 168289, cf. Pilát, Acta Musei nat. Pragae B 9(2):95, f. 96, 1953). — *Clavaria tenuicula* Bourdot et Galzin 1928. . . . . **Clavulinopsis tenuicula** (B. et G.) Corner 1950
- 14a Fruchtkörper bis 15 mm hoch, einfach, fadenförmig, creme-weiß, mit länglich-ellipsoiden, 10—15  $\mu$  langen Sporen Siehe *Clav. exilis* Pers.
- 14b Fruchtkörper bis 25 mm hoch, später lose verzweigt, mit Sporen 3—3,5×2—3  $\mu$ . Siehe *Clavulinopsis tenuicula* (B. et G.) Corner: 13b
- 15a Sporen 4—6×3—4  $\mu$  oder 3—4×2—2,5  $\mu$ . Fruchtkörper bis zu 2 cm hoch, einfach und 1—1,5 mm dick, oval oder abgeplattet und spärlich verzweigt mit geweihförmigen Ästen, einzeln oder in Haufen, weiß, creme, strohgelb oder bräunlich. Stamm 6—8 mm lang, deutlich, gleichfarbig oder blaßbraun oder mit rosa Tönung, aus einem Mycelgewirr herauswachsend. Trama biegsam, etwas zäh, aber keineswegs brüchig. Am Erdboden im Laub oder auf Ästen in Nordamerika und vielleicht auch in Europa (Frankreich). — *C. rufipes* Atkinson 1908. — *C. microspora* Jossierand 1942. . . . . **Clavulinopsis rufipes** (Atk.) Corner 1950
- 15b Sporen 3,5—5×2,5—4  $\mu$  (?warzig). Fruchtkörper bis 5 cm hoch, einfach oder spärlich verzweigt mit braun kleieartig bestäubtem Stamm. Stinkt. Europa, USA. Siehe *Clavulinopsis luteo-ochracea* (Cav.) Corner: 25b.
- 16a Fruchtkörper gelb, grünlich, orange oder ockergelb . . . . . 17
- 16b Fruchtkörper braun, umbrafarben, grau oder mit purpur angehauchten Enden . . . . . 31
- 16c Fruchtkörper rosa, lachsrotlich oder rot gefärbt. Cf. *Clavaria barlae* Bres., *Clavaria rosea* Fr. *Clavaria purpurea* Fr. . . . . 18
- 17a Verzweigte Arten . . . . . 18
- 17b Einfache, selten einmal verzweigte Arten . . . . . 20
- 18a Sporen 9—10×7—8  $\mu$ , breit ellipsoid, mit 1 Tröpfchen. Bis zu 45 mm hohe, verzweigte, gelbe oder rotgelbe Fruchtkörper, verblassen ins Weißliche. Stamm deutlich. Äste gleich lang, aufrecht oder schwach gebogen. Auf Weideböden in Süddeutschland. Zweifelhafte Art aus der Verwandtschaft der *C. corniculata* mit etwas größeren Sporen. — *C. subfastigiata* Britzm. 1891. . . . . **Clavulinopsis subfastigiata** (Britzm.) Corner 1950

- 18b Sporen 6—8×3—4  $\mu$ , ellipsoid. Fruchtkörper bis 7 cm hoch, verzweigt, blaß-gelb, mit kurzem, bis 10 mm dickem, weißem Stamm, der sich plötzlich in langgestreckte, fadenförmige, gabelige, aufrechte, 4—5 cm lange Äste teilt, welche am Ende zugespitzt, zwei- bis mehrgespalten sind. In bayerischen Wäldern. Zweifelhafte Art. — *C. subflava* Britzm. 1891. — *C. extans* Britzm. 1891. . . . . **Clavulinopsis subflava** (Britzm.) Corner 1950
- 18c Sporen 4—7  $\mu$  breit, fast kugelig . . . . . 19
- 19a Fruchtkörper 2—8 cm hoch, ganz dottergelb bis ockergelb. allmählich von der Basis nach oben hin sich bräunend, 2—3× dichotomisch verzweigt, selten einmal einfach (f. *simplex* Donk. 1933), mit abgebo-genen, pfriemförmigen Enden, ziemlich zäh, in Haufen oder in Büscheln wachsend. Stamm 6—40×1—4 mm, manchmal nicht entwickelt, an der Basis weiß-filzig. Trama gleichfarbig, stark nach Mehl riechend, von bitterem Geschmack. Sporen 4,5—6,5  $\mu$  im Durchmesser, kugelig, mit 1—1,5  $\mu$  langem Apiculus, glatt mit 1 Tröpfchen. Auf Weideböden im Gras und auch in Wäldern häufig in Europa und Nordamerika, Japan und Südastralien. In der Tschechoslowakei ziemlich verbreitete Art: Prag (1948, leg. Hofmann, PR 167818). — Prag-Kinského sady (XI. 1954, PR 168325; 28. XI. 1954, PR 168489, leg. Wichanský). — Prag-Šárka (ca. 1850, leg. Wondráček, PR 167815, 167817, 168819; — 31. X. 1943, PR 168145; 5. XI. 1944, PR 168133; 6. X. 1937, PR 168141; IX. 1936, PR 29374, leg. Herink). — Prag-Hvězda (10. X. 1943, leg. Herink, PR 168139). — Bohnice (15. XI. 1944, leg. Vytouš, PR 167800). — Tuchoměřice (27. IX. 1939, leg. Herink, PR 138651, 138791). — Malá Chuchle (18. X. 1945, leg. Svrček, PR 167805; IX. 1946, leg. Svrček, PR 168977). — Radotín (IX. 1927, leg. Pilát, PR 167912). — Roblín (12. XI. 1950, leg. Charvát, cf. Pilát 1955, fig. 19, 20; 2. X. 1949, leg. Svrček, PR 168984). — Karštejn (29. X. 1944, PR 167803; 16. XI. 1944, PR 167808, leg. Vacek; 19. XI. 1944, PR 167807, leg. Svrček). — Koda bei Srbsko (4. XI. 1944, leg. Svrček, PR 167804). — Srbsko (18. XI. 1945, leg. Vacek, PR 167806). — Podbrdy (21. IX. 1950, leg. Svrček, PR 168068). — Nové Strašecí (28. IX. 1936, leg. Herink, PR 31419). — Hracholusky bei Rakovník (26. XI. 1940, PR 168132; 21. IX. 1940, PR 168146, leg. Herink). — Erzgebirge (leg. Tischer, ex collectione Opiz, PR 167820—3). — Jaroměř (XI. 1840, leg. ? Knaf, PR 167814). — Liberec (1843, leg. Corda, PR 168361; 1840, leg. Siegmund, PR 167816). — Mnichovice (VII. 1914, leg. Velenovský, PR 167936; VIII. 1914, auf dem Hügel Plecháč, leg. Velenovský, PR 167939; 3. XI. 1938, leg. Velenovský, PR 153382; X. 1930, leg. Velenovský, PR 153415, ut *C. concreta* Vel.; VIII. 1926, leg. Velenovský, PR 153411, ut *C. glareosa* Vel.; X. 1938, leg. Velenovský, PR 153346, ut *C. glareosa* Vel.; IX. 1940, leg. Velenovský, PR 153343, ut *C. muscoides* var. *dentata* Vel.; IX. 1938, leg. Velenovský, PR 153413, ut *C. collina* Vel. vel. *C. collivaga* Vel. ?; 26. IX. 1940, leg. Velenovský, PR 154639, ut *Ramaria dichotoma* Vel. — Mnichovice (VII. 1914, leg. Velenovský, PRC). — Mnichovice-Plecháč (VIII. 1914, leg. Velenovský, PRC). — Libochovičky bei Slaný (XI. 1930, leg. Fechtner, PRC). — Blatná-Oboř (IX. 1929, leg. Cejp, PRC). — Velký Pálenec bei Rokycany (IX. 1930, leg. Cejp, PRC). — Čerčnice-Poříčko (13. XI. 1943, leg. Herink, PR 168142). — Prudice bei Tábor (12. X. 1946, leg. Svrček, PR 168144). — Lnáře bei Blatná (23. IX. 1946,

- leg. Svrček, PR 168143). — Veselí-Mezimostí (IX. 1926, leg. Pilát, PR 168152). — Chlum bei Třeboň (16. VIII. 1936, leg. Kavina, PR 168150). — Hranice in Mähren (IX. 1937, leg. Petrak, in F. Petrak: Mycotheca generalis No. 213, PR 168140, 168137). — Prostějov (auf dem Hügel Záhoří, X. 1937, leg. Weber, PR 491045). — F. *simplex* Donk 1933 (? *Clavaria austera* Britzelmayer 1885. — ? *C. distincta* Britzma. 1885) ist unverzweigt, einfach, 1,5—2,5 mm dick mit schlankem, undeutlichem Stiel. Wächst einzeln oder in kleinen Haufen. — *C. corniculata* Fr. 1821. — *C. pratensis* Fr. 1821. — *C. vitellina* Pers. 1822. — *C. helvola* Fr. var. *dispar* Pers. 1822. — *C. fastigiata* Fr. 1838. — *C. muscoides* Fr. 1938; Coker 1929. — *C. similis* Pk. 1890 (non Boud. et Pat. = *Clavulinopsis helvola*) — *C. peckii* Sacc. 1891 (non *C. peckii* Sacc et D. Sacc 1905 = *Ramariopsis vestitipes*). — *C. fellea* Pk. 1898. — *C. caloceriformis* Oud. 1902. — *Cornicularia* Bonorden, 1851 (non Hoffm 1789). — *Ramaria corniculata* F. S. Gray 1821. — *R. pratensis* S. F. Gray 1821. — *R. corniculata* (Fr.) Qué. 1888. — *R. fastigiata* (Fr.) Qué. 1888. — *Donkella corniculata* (Fr.) Doty 1950. — *Ramaria echinata* Velenovský 1939, cum. ic. 1947. — *Ramaria dichotoma* Velenovský 1939, cum. ic. 1947. — *Ramaria concreta* Velenovský 1939. — *Clavaria glareosa* Velenovský (in herb. PR No. 153411, 153346). — *C. muscoides* var. *dentata* Velenovský (in herb. PR No. 153343). — *C. collina* (vel *collivaga*) Velenovský (in herb. PR No. 153413), teste Corner. — ? *Ramaria cornuta* Velenovský 1947, t. II. f. 4. — F. *bispora* Corner in Pilát (1955) hat zum Großteil zweisporige Basidien, größere, runde, 6—8  $\mu$  im Durchmesser messende Sporen. Im Kinský-Garten in Prag fand sie Wichanský (cf. Pilát 1955, pp. 25—26, fig. 18) . . . . . **Clavulinopsis corniculata** (Fr.) Corner 1950 [Tab. XLVIIa—b]
- 19b Fruchtkörper 3—4 mm hoch, verzweigt, einzeln oder fast büschelig, schlank, blaß ockergrau, am unteren Teil weiß. Stamm 1—1,5 mm dick, einfach oder oben verzweigt in 2—3 walzenförmige zugespitzte aufrechte Äste. Der hymeniale Teil ist nicht vom Stamm unterschieden. Sporen eiförmig kugelig, mit 1 Tröpfchen, 5—6  $\mu$  im Durchmesser. Am Erdboden in Frankreich selten. Vielleicht handelt es sich nur um eine depauperate Form von *C. corniculata*. — *C. tenella* Boudier 1917 . . . . . **Clavulinopsis tenella** (Boud.) Corner 1950
- 19c Fruchtkörper nur 10—11 mm hoch, aus 6 oder einer größeren Zahl auseinanderstrebender Äste zusammengesetzt, die am unteren Teil verbunden oder nur gebündelt sind, von orange-gelber Farbe. Äste fast zylindrisch, oben etwas dicker, glatt, stellenweise längs gefältelt, einfach oder einmal gegabelt, mit gabelförmigen oder in 3 bis 6 Zähne geteilten Enden. Trama zäh, biegsam, beim Vertrocknen hornartig. Sporen 4,5—6  $\mu$  im Durchmesser, kugelig, glatt. Auf Kätzchen von *Rhamnus alnifolia* L'Hérit. im Treibhaus des botanischen Gartens zu Leiden in Holland. — *Lachnocladium pusillum* Coker 1927 . . . . . **Clavulinopsis pusilla** (Coker) Corner 1950
- 20a Cystiden im Hymenium vorhanden. Sie sind flaschenförmig, 16—18×5—6  $\mu$ , oben stumpf, 3  $\mu$  dick. Fruchtkörper 5—20×0,5—1 mm, einzeln, in Haufen, gelblich, dann bräunlich, am Ende häufig weißlich, stumpf, nach unten hin sich verjüngend in eine weiße und haarige Basis. Trama etwas spröde. Sporen 5—6×4—4,5  $\mu$ , fast kugelig, glatt. Auf bloßem Waldboden in Europa. — *Clavaria laticola* Fr. 1874. — Rea 1927 . . . . . **Clavulinopsis laticola** (Fr.) Corner 1950
- 20b Im Hymenium sind keine Cystiden vorhanden . . . . . 21
- 21a Sporen rund, kugelförmig oder fast dreikantig . . . . . 22
- 21b Sporen ellipsoid, deutlich länger als breit . . . . . 26

- 22a Sporen 4,5—8  $\mu$  breit . . . . . 23
- 22b Sporen 2,5—4,5  $\mu$  breit . . . . . 25
- 23a In Büscheln wachsender Pilz mit 5—14 cm hohen, einfachen Fruchtkörpern, die mit dem Stamm an der Basis verwachsen sind, lebhaft gelb bis später braun-gelb, mit gebräunten Spitzen, in der Reife spindelförmig, hohl, spitzig, 2—6 mm dick, häufig bis zu 12 mm zusammengedrückt, oft mit teiner Längsrille, manchmal am Scheitel gabelförmig gespalten, mit leicht brüchigem oder zäherem, gelbem, bitter schmeckendem Fleisch. Stamm undeutlich. Sporen 5—9×4,5—8,5  $\mu$ , farblos (Sporenstaub aber gelblich), breit ellipsoid bis fast kugelig. Basidien 40—65×6—9  $\mu$ , mit langer, fadenförmiger Basis, die nur 1,5—2,5  $\mu$  dick ist. Zwischen Gras innerhalb und außerhalb von Wäldern in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel. In Böhmen seltene Art: Karlštejn (20. X. 1945, leg. V. Vacek, PR 168035). — Chuchle (XI. 1914, leg. K. Kavina, PR 168036, ut *Clavaria inaequalis* det Velenovský). — Var. **ceranoides** W. G. Smith (*Clavaria ceranoides* Fries 1821. — *Clavaria bifurca* S. F. Gray 1821. — ? *C. bifida* Chév. 1826. — *Ramaria ceranoides* S. F. Gray 1821) hat die Spitzen der Fruchtkörper stumpf, und häufig gabelförmig gespalten, später bräunlich. Bei Roblín in Böhmen im Wiesengras 12. XI. 1950 gefunden von I. Charvát. — *C. fusiformis* Fr. 1821 — *C. compressa* Schw. 1832. — *C. platyclada* Peck 1896. — ? *C. cochleariformis* Pers. 1822 (non *C. fusiformis* sensu Overeem, Petch, Cleland = *Clavulinopsis amoena*) . . . . . **Clavulinopsis fusiformis** (Fr.) Corner 1950
- 23b Fruchtkörper wachsen einzeln oder in Haufen, keineswegs aber in Büscheln . . . . . 24
- 24a Fruchtkörper 3—4 cm hoch, blaß graugelb, einfach oder am Ende in 2—3 walzenförmige und aufrechte Äste geteilt. Sporen eiförmig, 5—6  $\mu$  im Durchmesser. Siehe *C. tenella* (Boud.) Corner . . . . . 19b
- 24b Fruchtkörper hellgelb bis ockergelb, ziemlich zähe. Sporen 5—7  $\mu$ . Siehe *C. corniculata* (Fr.) Corner f. *simplex* Donk. . . . . 19a
- 24c Fruchtkörper orangegelb, gebündelt, höchstens 11 mm hoch. Siehe *C. pusilla* (Coker) Corner . . . . . 19c
- 24d Fruchtkörper leder-ockergelb, 20—50×4—6 mm, einfach oder spärlich verzweigt, hohl und innen gelb, zylindrisch-keulenförmig, stumpf, quer bewimpert, längs gefältelt, an der Basis weiß filzig. Bitterer Geschmack. Sporen kugelig, mit 1 Tröpfchen, ungefähr 7  $\mu$  im Durchmesser. Auf der Erde in Frankreich. — *C. coliformis* Boudier 1917 . . . . . **Clavulinopsis coliformis** (Boud.) Corner 1950
- 25a Fruchtkörper gelb, 4—7 cm hoch, 1—2 mm dick, einfach, büschelig, walzenförmig, spitzig, hohl, an der Basis weiß. Trama gelblich, sehr brüchig. Sporen kugelförmig, 3×2  $\mu$ . Wenig bekannte Art. Vielleicht nur eine gelbe Abart von *C. vermicularis*. — *C. michelii* Rea 1903 . . . . . **Clavulinopsis michelii** (Rea) Corner 1950
- 25b Fruchtkörper blaß-creme, gelblich bis blaß-zitronengelb, 0,6—5 cm hoch, einfach oder oben 1—2× gegabelt, geweihförmig, einzeln oder in kleinen Haufen wachsend, zylindrisch, schaufelförmig. Stamm gleichfarbig oder bräunlich-ockergelb, mehr oder weniger im unteren Drittel spreuartig behaart. Trama ziemlich zäh. Widerlich stinkend wie *Phallus impudicus*. Sporen eiförmig ellipsoid, 4—5×3—4  $\mu$ , glatt oder in der Reife etwas warzig. Am Erdboden in Europa und Nordamerika. — *C. luteo-ochracea* Cavara 1892 . . . . . **Clavulinopsis luteo-ochracea** (Cav.) Corner 1950

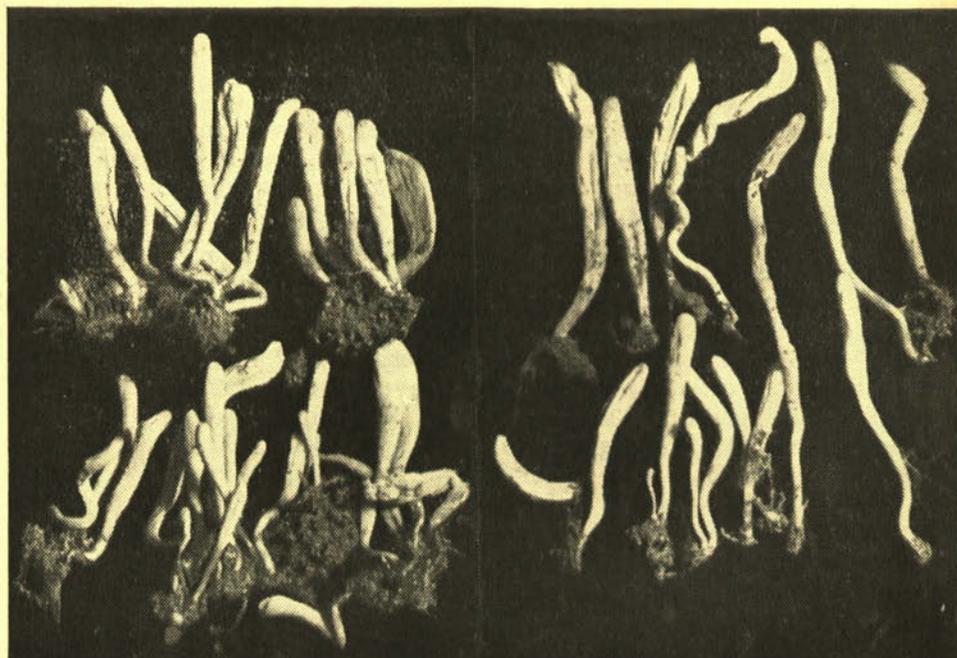


Fig. 26. *Clavulinopsis pulchra* (Peck) Corner  
Bohemia: Praga, in horto publico „Královská obora“ dicto, ad terram, 12. X. 1944  
A. Pilát legit. Photo A. Pilát.

26a Sporen mit ausgeprägtem Apiculus, der zum Großteil fast seitens-  
ständig und  $1-2 \mu$  lang ist, farblos, breit ellipsoid bis fast kugel-  
förmig, mit  $1-2$  Tröpfchen,  $5-7,5 \times 3,5-6 \mu$ . Alte Sporen, im Hyme-  
nium versenkt oder an ihm festgeklebt, verfärben sich gelb oder  
orange. Fruchtkörper  $1,5-10$  cm hoch und  $1,2-6$  mm dick, einfach  
und einzeln, in Haufen oder auch büschelförmig in kleinen Bündeln  
wachsend, grellgelb bis dunkelgelb, orange, vertrocknend dunkel orange,  
walzenförmig, spitzig, dann stumpf, zusammengedrückt und  
manchmal schaufelförmig und gefaltet. Stiel  $2-20 \times 1-1,7$  mm, deut-  
lich. Trama blaß, oft hohl, ziemlich fest, keineswegs brüchig, von  
unauffälligem Geschmack und Duft. Hyphen  $3-12 \mu$ . Manchmal spär-  
liche Lactiferen vorhanden. Im Gras im und außerhalb des Waldes,  
augenscheinlich in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halb-  
kugel. — In der Tschechoslowakei: Prag-Kinského sady (12. IX. 1954,  
PR 168492; X. 1954, PR 168937, 168961; 18. IX. 1954, PR 168491;  
19. IX. 1954, PR 168490; IX. 1955, PR 168318, leg. Wichanský). —  
Prag-Král. obora (12. IX. 1937, leg. Herink, PR 168447; 12. X. 1944,  
leg. Pilát, PR 168211). — Tuchoměřice (27. IX. 1939, leg. Herink,  
PR 138824). — Radotín (27. XI. 1949, leg. Vacek, PR 168945). — Vono-  
klasy (2. X. 1949, leg. Vacek, PR 168047; 2. X. 1949, leg. Svrček, PR  
168986). — Chuchle bei Prag (XI. 1914, leg. Kavina, PRC). — Zbraslav  
(Břežanské údolí, 12. IX. 1922, leg. Beck, PRC). — Pole bei Rokycany



Fig. 27. *Clavulinopsis pulchra* (Peck) Corner  
Bohemia: Praga, in horto publico „Kinského sady“ dicto, 8. IX. 1954 E. Wichanský legit.  
Photo A. Pilát.

(IX. 1930, leg. Cejp, PRC). — Hlásná Třebáň (15. X. 1944, leg. Svrček,  
PR 168037). — Karlštejn (18. X. 1938, leg. Herink, PR 500186; 29. X.  
1944, leg. Svrček, PR 168038). — Mnichovice (IX. 1924, leg. Velenov-  
ský, PR 168059). — Mnichovice-Božkov (IX. 1930, leg. Velenovský,  
PR 153414, ut *C. crocea* Vel.). — Mnichovice-Kunice (7. IX. 1941, leg.  
Velenovský, PR 153408, ut *C. thymiphila* Vel.). — Strašice (6. IX. 1924,  
PR 168010; 15. IX. 1925, PR 168011, leg. Kavina, ut *Clavaria geoglos-  
soides* Boud. et Pat.). — Žarošice in Mähren (IX. 1937, leg. V. Vacek,  
PR 154141). — *Clavaria pulchra* Peck 1896. — *C. persimilis* Cotton  
1909. — *C. inaequalis* var. *aurantia* Bresadola, Ic. mycol. t. 1099.  
— *C. inaequalis* sensu Schroeter. — ? Quélet 1888. — ? Kar-  
sten 1889. — *Clavaria crocea* Velenovský in herb. PR 153381.  
— *Clavaria thymiphila* Velenovský 1939 (teste Corner). —  
Icones: Corner 1950, t. 8, fig. 146 d. — Pilát, l. c. — Forma  
**coccineo-basalis** Jossierand (? *Clavaria bulbosa* Wallroth

1833) hat die Stammbasis mehr oder weniger deutlich rot. Unter *Pseudotsuga taxifolia* in Frankreich . . . . .

**Clavulinopsis pulchra** (Peck) Corner 1950 [Fig. 26—28]

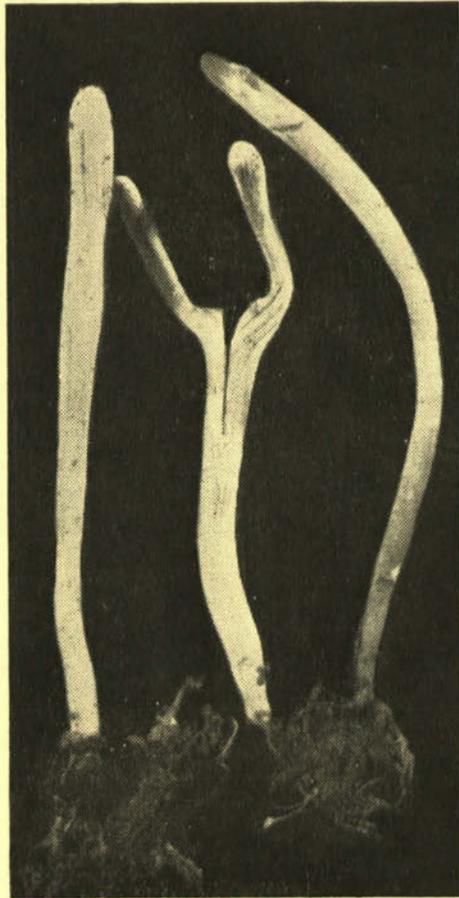


Fig. 28. *Clavulinopsis pulchra* (Peck) Corner Bohemia: Praga, in horto publico „Kinského sady“ dicto, ad terram loco graminoso, 5. IX. 1956 E. Wichanský legit. Photo A. Pilát.

Sporen 5—6 × 3—3,5 μ, eiförmig. Ist möglicherweise identisch mit folgender Art. — M. Svrček (1946) beschrieb unter diesem Namen einen Pilz, den er am 29. X. 1944 bei Karlštejn in Böhmen sammelte, der 5—8 × 3,5—4,5 μ große Sporen hatte. — Beleg im Nationalmuseum in Prag No. 167883 ist nur ein einziger Fruchtkörper. Er hat farblose, glatte, ellipsoide, 5,5—6,5 × 3,8—4,5 μ große Sporen, mit großem Apiculus. — *Clavaria daigremontiana* Boudier 1917 . . . . .

**Clavulinopsis daigremontiana** (Boud.) Corner 1950

26b Apiculus an den Sporen ist nur schwach entwickelt und ist kürzer, als 1 μ . . . . . 27

27a Sporen 4 μ breit oder breiter 28

27b Sporen nur 2,5—4 μ breit . 29

27c Sporen nur 3 × 2 μ groß. Siehe *C. michelii*: . . . . . 25a

28a Fruchtkörper bis 8 cm hoch, goldgelb, orange oder aprikosenfarben. Sporen 6—10 × 4—6 μ. Siehe: *C. luteo-alba* var. *latispora*: . . . . . 30b

28b Fruchtkörper ähnlich aber Sporen 10—12 × 5—8 μ. Siehe *C. luteo-alba* var. *longispora*: 30b

29a Fruchtkörper dunkel grüngelb, 20—25 × 2—3 mm groß, einfach, gewöhnlich mit kurz gespaltenem oder gabelförmig geteiltem Scheitel, später vom Scheitel beginnend sich ins weißliche entfärbend, zylindrisch-spindelrig, mit weißlicher Basis. Fruchtfleisch weißlich-ocker, spröde, von unangenehmem Geruch und Geschmack, spermatisch oder an Lebertran erinnernd, ungefähr wie *Stropharia coronilla*. Sporen 5,5—7 × 2,5—3 μ, eiförmig ellipsoid, mit 1—2 Tröpfchen. Auf der Erde zwischen Gras auf den Faröerinseln. — *C. citrino-alba* Möller 1945 . . . . .

**Clavulinopsis citrino-alba** (Möll.) Corner 1950

29b Fruchtkörper größer, andersfarbig, ohne deutlich grüne Tönung . . . . . 30

30a Fruchtkörper 2—3 cm hoch, ockergelb, einfach, selten einmal gegabelt, einzeln oder in Haufen wachsend, häufig zusammengedrückt und mit Rillen, spitzig. Stamm deutlich.

30b Fruchtkörper bis 8 cm hoch und 1—3 mm dick, einfach, selten einmal mit 1—3 kurzen Ästen, zerstreut oder in kleinen Gruppen wachsend, zylindrisch oder schmal keulenförmig, häufig zusammengedrückt, selten abgeplattet und bis zu 1 cm breit, am Ende spitzig oder stumpf, häufig krumm, bisweilen längs gefältelt, grell hellgelb, selten mit fleischfarbener oder grünlicher Tönung, bis lebhaft gelb, orange oder aprikosenfarben, mit hellerer bis weißer, beim Vertrocknen blaß ocker-gelber Spitze. Stiel kurz, aber mehr oder weniger deutlich, heller gefärbt. Sporen 5—8 × 2,5—4,5 μ, ellipsoid, gewöhnlich mit einigen Tröpfchen. Europa, Nordamerika, Japan, auf Weideböden, grasigen Stellen und in Wäldern, selten auch auf vermodertem Holz. Tschechoslowakei: Prag-Kinsky Garten (10. IX. 1952, leg. E. Wichanský, PR 168046, cf. Pilát 1953). — Prag-Divoká Šárka (10. VII. 1948, leg. Svrček, PR 168983; 4. VIII. 1939, leg. Herink, PR 138830). — Prag-Botan. Garten (I. 1902, in Töpfen, leg. Beck, PRC). — Malá Chuchle (24. X. 1950, leg. Pilát, PR 168342; 5. VII. 1945, leg. Svrček, PR 168967). — Klánovice (18. XI. 1957, leg. Wichanský, PR 122821). — Karlštejn (18. X. 1938, leg. Herink, PR 500187). — Vodňany (22. VII. 1937, leg. Herink, JR 490553; 9. IX. 1938, leg. Herink, PR 500002). — Var *latispora* Corner 1950 (*Clavaria inaequalis* sensu Karsten 1882, Bourdot et Galzin und Killermann) hat Sporen 6—10 × 4—6 μ groß mit 1 Tröpfchen. Wächst auf Waldböden in Europa. Tschechoslowakei: Tuchoměřice bei Prag (27. VIII. 1940, leg. Herink, PR 168449). — Var. *longispora* Corner 1950 (*Clavaria inaequalis* sensu Saccardo 1888, Ricken 1918) hat 10—12 × 5—6(8) μ große Sporen. Wächst gleichfalls in Europa an ähnlichen Stellen. Tschechoslowakei: Soběslav-Blata (18. X. 1952, 20. X. 1952, 9. XI. 1952, leg. Kotlaba, PR 168120, 168121, 168119, cf. Pilát 1953, fig. 92—95). — Erzgebirge (1829, leg. Knaf, PRC, ut *C. helvola* Fers.). — Corner 1950 t. 8. — [Vielleicht ist *Clavaria argillacea* Velenovský in herbario (herb. PR No. 153409), gefunden bei Tehov unweit von Mnichovice im X. 1938 identisch, wie Corner annimmt, die aber kleinere Sporen (4—5 × 2,5—3,3 μ) und Hyphen mit Schnallen hat. Möglicherweise ist sie auch mit *C. bififormis* Atkinson identisch.] . . . . .

**Clavulinopsis luteo-alba** (Rea) Corner 1950

31a Fruchtkörper weiß oder nußbraun mit dunkel purpurfarbenen Spitzen, 2—7 cm hoch, verzweigt, einzeln oder in kleinen Gruppen. Stiel 1,5—3,5 cm, Äste nicht zahlreich, kurz oder gut entwickelt, zwei- bis dreimal verzweigt mit stumpfen Enden. Riecht stark nach Anis. Sporen kugelig, mit 1 Tropfen, 5—8 μ im Durchmesser. Hyphen 2—6 μ, dünnwandig mit Schnallen. Am Erdboden in Holland. — *Clavaria holmskjoldii* Oudemans 1902 . . . . . **Clavulinopsis holmskjoldii** (Oud.) Corner 1950

31b Anders gefärbte Fruchtkörper . . . . . 32

32a Graue Fruchtkörper . . . . . 33

32b Braune oder umbrabarbene Fruchtkörper . . . . . 34

33a Fruchtkörper spärlich 2—3 × verzweigt, 2—4 cm hoch, grau, beim Vertrocknen sich bräunend, Stiel in 2 Zweige geteilt, Äste spitzig, mit kammförmigen Enden. Trama weiß, ziemlich zäh und fest. Sporen rund, mit 1 Tröpfchen, 5—6 μ im Durchmesser. Hyphen 3—8 μ dick, mit Schnallen. Auf bloßem Boden und im Moos in Wäldern in England. — *Clavaria griseola* Rea 1932 . . . . .

**Clavulinopsis griseola** (Rea) Corner 1950

- 33b Fruchtkörper einfach: vergleiche die Gattung *Clavaria*.
- 34a Fruchtkörper einfach oder spärlich verzweigt, bis zu 5 cm hoch, gelb, mit braunspreuartigem Stamm. Sporen  $3,5-5 \times 2,5-4 \mu$ . Siehe *Clavulinopsis luteo-ochracea* (Cav.) Corner: . . . . . 25b
- 34b Fruchtkörper verzweigt . . . . . 35
- 35a Sporen ellipsoid,  $5-7 \times 3-4 \mu$ : siehe *Pterula subulata* Fr.
- 35b Sporen kugelig oder breit mandelförmig, mit 1 Tropfen und  $1-1,5 \mu$  langem Apiculus,  $4-6,7 \times 3-6 \mu$  groß. Fruchtkörper 2—4,5 cm hoch, verzweigt, weiß, dann blaßbraun bis umbrifarben, an den Spitzen meist nachdunkelnd. Stamm kurz, weiß und behaart. Äste unten bündelig. 1—2,5 mm dick, stumpf, mit unten zugespitzten, oben mehr halbmondförmigen Winkeln. Trama hart und zäh, weiß, dann blaßbraun ohne Geschmack und Geruch. Hyphen  $2,5-9 \mu$  dick, mit Schnallen versehen. Im Gras in England und in Frankreich. — *Clavaria umbrinella* Saccardo 1888. — *C. umbrina* Berkeley 1860 (non Lèveillé 1846). Abb.: Corner 1950, t. 10 . . . . .  
*Clavulinopsis umbrinella* (Sacc.) Corner 1950

### 18. APHELARIA Corner 1950

Fruchtkörper verzweigt (bei manchen Arten nur spärlich, sodaß sie fast einfach sind), mit flacher, flach mehrgespaltener, an den Enden dichotomischer, wechselnder oder bei manchen Arten in eine Fläche ausgebreitete Verzweigung, häufig mit fadenförmigen Spitzen. Die Konsistenz der Fruchtkörper ist auffallend lederartig, seltener gelatinös. In Konsistenz und auch in Form, erinnern sie hauptsächlich in der Jugend, an die Gattungen *Stereum* und *Thelephora*. Sie sind weiß, weißlich, gelblich, bräunlich oder blaß-fleischfarben, aber niemals lebhaft gefärbt. Sporen sind farblos, glatt, rund bis länglich ellipsoid, ohne Tropfen oder nur mit zahlreichen winzigen. Basidien sind keulenförmig, mit 2 oder 4 Sterigmen. Cystiden und Gloecystiden fehlen. Hymenium verdickt, am Stamm ist es nicht entwickelt und fehlt gleichfalls auf den Oberseiten der Äste oder es ist verkümmert und steril. Hyphen sind farblos, monomitisch, nicht geschwollen, aus langen Zellen, später schwach dickwandig, mit oder ohne Schnallen. Genotypus: *Aphelaria dendroides* (Jung h.) Corner.

Sie wachsen zum Großteil auf der Erde, selten auf Holz. Ungefähr 12 Arten sind überwiegend in den Tropen verbreitet. Nur eine Art in Europa und auch in der Tschechoslowakei, die sich von den übrigen ziemlich unterscheidet und zwar hauptsächlich dadurch, daß sie subtremelloide Basidien besitzt, das heißt die verhältnismäßig großen keulenförmigen Basidien sind am Ende 2- oder 4-gelappt und tragen 2 oder 4 dicke Sterigmen:

Fruchtkörper bis 7 cm hoch, einzeln oder zu einigen wenigen in Büscheln vereint. Verzweigung abgeplattet und mehr oder weniger in eine einzige (fast waagrechte) Ebene orientiert, mit unteren breit fingerförmig geteilten und flachen, mit oberen schmalen und dichotomischen Zweigen, schmutzig-weißlich, gelblich oder gräulich, mit weißen Enden, von auffallend zäher, nicht brüchiger Konsistenz, fast wie bei den Arten *Stereum* oder *Thelephora*. Stamm größtenteils deutlich, bis 3 cm lang und 2—4 mm dick (seltener von der Basis an verzweigte Fruchtkörper ohne Stamm) auffallend zäh, weiß oder weißlich. Hymenium bedeckt den größten Teil des Fruchtkörpers mit

Ausnahme der Spitzen. Ohne Geschmack und Geruch. Sporen  $15-20 \times 5,5-7,5 \mu$ , farblos, glatt, länglich ellipsoid bis fast zylindrisch spindelig, gegen den schief aufgesetzten Apiculus hin verjüngt, mit zartkörnigem Inhalt, oder mit kleinen Tröpfchen. Basidien keulenförmig,

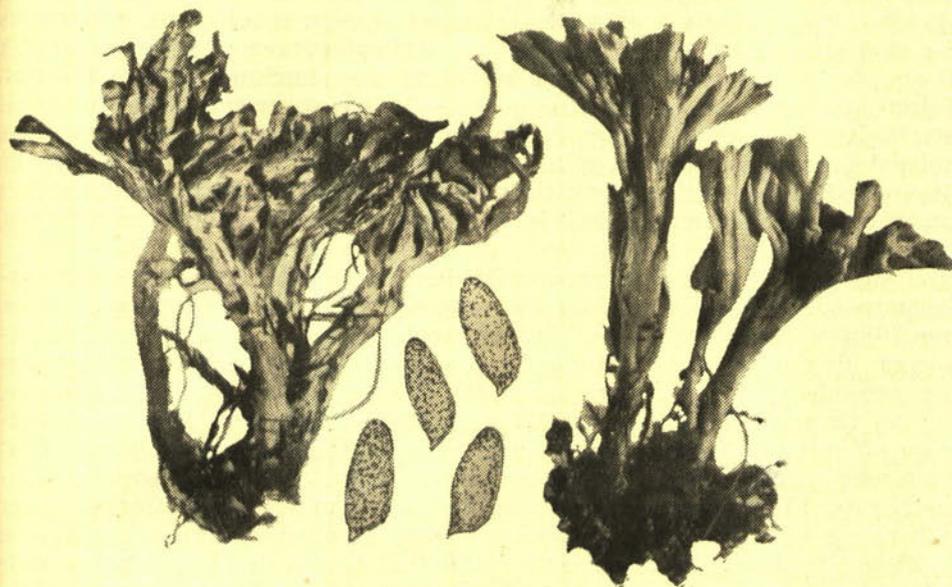


Fig. 29. *Aphelaria tuberosa* (Grev.) Corner

Bohemia: Praga, in horto publico „Kinského sady“ dicto, loco graminoso ad terram, 15. X. 1957 E. Wichanský legit. Centro quatuor sporae. Photo A. Pilát.

$50-70 \times 10-15 \mu$ , zum Großteil mit vier  $10-18 \times 3 \mu$  großen Sterigmen. Hyphen  $2-5 \mu$  dick, nicht geschwollen, gewöhnlich mit Schnallen versehen. Am Erdboden in Wäldern oder zwischen Gras außerhalb des Waldes, in Parkanlagen und ähnlich, in Europa, Nordamerika, gemäßigtem Asien (China, Japan) und auch auf den Bermudas. In Europa wurde diese Gattung in England, Frankreich, Schweden, Finnland, Spanien und in der Tschechoslowakei festgestellt, wo sie Dr. E. Wichanský im Kinský Garten in Prag zwischen Gras vorfand: 15. IX. 1957, PR 515180; 20. X. 1957, PR 515178; 28. X. 1957, PR 515179. — *Merisma tuberosum* Greville 1925. — *Thelephora tuberosa* (Grev.) Fries 1928. — *Stereum tuberosum* (Grev.) Massee 1892. — *Aphelaria tuberosa* (Grev.) Corner 1950, p. 192. — *Thelephora contorta* Karsten 1868. — Bourdot et Galzin 1928. — *Polyozus contortus* Karsten 1882. — *Lachnocladium semivestitum* Berkeley et Broome 1873 (non *Clavaria semivestita* B. et Br. 1874). — Burt 1910. — Coker 1923 — Heim 1934. — *Clavaria gigaspora* Cotton 1907, 1919. — ? *Clavaria rivalis* Britzelmayer 1891 . . . . .

. . . *Aphelaria tuberosa* (Grev.) Corner 1950 [Fig. 29. Tab. XLVIII a-b]

19. MUCRONELLA Fr. 1874

Syn. *Mucronia* Fr. 1849 (non *Mucronea* Benth. 1836).

Fruchtkörper positiv geotropisch in Gestalt einfacher pfriemförmiger Stacheln, die in schütteren oder dichten Haufen wachsen, seltener fast in Büschelform, niemals aber wachsen sie, nicht einmal teilweise, zusammen. Sie sind schlank kegelförmig, unten am breitesten, aber unmittelbar an der Basis, wo sie dem Substrat ansitzen, sind sie manchmal etwas verjüngt. Selten sind sie oben geweihförmig in 1—3 Äste verzweigt. Ihre Spitze ist steril. Basidien klein, keulenförmig, mit 4 Sterigmen, die ein normales, palisadenförmiges Hymenium bilden, das zusätzlich nicht verdickt. Hyphen dünnwandig, monomitisch, mit Schnallen versehen, sekundär nicht septiert und nur schwach anschwellend. Sporen klein, ellipsoid, seltener fast kugelig, ohne Fettröpfchen.

Auf vermoderten Hölzern und Rinden, seltener auch auf alten Fruchtkörpern oder Polyporaceen. Es sind ungefähr 8 Arten bekannt, die in den gemäßigten Zonen und in den Tropen wachsen. In der Gestalt der Fruchtkörper ähneln sie der Gattung *Ceratellopsis*, deren Arten aber negativ geotropisch wachsen, Anlauf zu einem Stamm haben, der deutlicher als bei der Gattung *Mucronella* ist. Diese Gattung wurde zwischen die *Hydnaceen* eingereiht. Auf ihre nahe Verwandtschaft mit der Familie der *Clavariaceen* machte schon Corner aufmerksam. Durch die weiche Konsistenz der Fruchtkörper, manchmal auch durch geweihartige Verzweigung, nähern sie sich mehr den *Clavariaceen* und es ist deshalb natürlicher, sie in diese Familie einzureihen. Sicherlich stellt sie einen Übergangstyp zwischen den Familien *Hydnaceae* und *Clavariaceae* dar. Der positive Geotropismus an und für sich kann nicht die Familie der *Hydnaceen* von der Familie der *Clavariaceen* unterscheiden, wie Corner richtig bemerkt, denn die tropischen Gattungen *Hormomitraria* Corner 1950 und *Deflexula* Corner 1950 gehören bestimmt unter die *Clavariaceen*, wofür auch eine ganze Reihe anatomischer und morphologischer Kennzeichen zeugt, wenn auch ihre Fruchtkörper bezeichnender Weise geotropisch sind. Freie oder fast freie Stacheln von mehr oder weniger gelatinöser Konsistenz bilden manche Arten der Gattung *Protodontia* Höhnel aus der Familie der *Tremellaceen*. Sie unterscheiden sich von Arten der Gattung *Mucronella* makroskopisch durch gelatinöse Konsistenz und mikroskopisch freilich durch ganz andere Basidien und Sporen mit Fettröpfchen.

- 1a Basidien normal, walzenförmig ein palisadenartiges Hymenium bildend. Sporen ellipsoid, ohne Tropfen. Fruchtkörper in Gestalt weißer, pfriemförmiger Stacheln . . . . . 2
- 1b Basidien kugelig, kein palisadenartiges Hymenium bildend, vertikal kreuzweise in 4 Segmente septiert. Arten der Gattung *Protodontia* Höhnel aus der Familie der *Tremellaceen* . . . . . 4
- 2a Sporen  $3,5-6,5 \times 2-3,5 \mu$  . . . . . 3
- 2b Sporen  $2-4 \times 2 \mu$ . Stacheln höchstens 1 mm lang, in Haufen, sehr schlank, spitzig, weiß, beim Vertrocknen sich gelblich färbend. Auf vermodertem Kiefernholz in Finnland. Von *A. calva* unterscheidet sie sich eigentlich nur durch kleinere Sporen, da aber diese von sehr wechselnder Größe sind, ist sie wahrscheinlich mit *M. calva* identisch . . . . . *Mucronella subtilis* Karsten 1891

- 3a Fruchtkörper in Gestalt von Stacheln, die weiß sind, beim Vertrocknen schmutzig gelb werden und in nicht allzu dichten Haufen stehen. Sie sind 0,5—3 mm lang und wachsen auf stark vermodertem Holz von Nadel- und Laubbäumen in der ganzen gemäßigten Zone der nördlichen Halbkugel. Hyphen dünnwandig  $3-6 \mu$ . Basidien keulenförmig, zum Großteil mit 4 Sterigmen,  $15-22 \times 3,5-4,5 \mu$  groß. Sporen eiförmig bis ellipsoid ohne Tröpfchen,  $3,6-5(6) \times 2-3 \mu$ . Hauptsächlich in Bergwäldern. Im Herbarium PR befindet sich eine Reihe von Belegen aus den Ostkarpathen (UdSSR): Hoverla bei Bogdan (VII. 1928, leg. Pilát, *Picea excelsa*, PR 496694). — Kobylecká Polana (*Fagus sylvatica*, VII. 1929, leg. Pilát, PR 496691, 496692). — Menčul bei Trebušany (*Abies alba*, leg. Pilát, PR 20536). Zwei Exemplare aus Sibirien stimmen vollkommen mit denen aus den Karpathen überein (Narym, X. 1933, *Abies sibirica*, leg. Krawtzew, PR 169012; X. 1933, *Pinus silvestris*, leg. Krawtzew, PR 169007). — *Hydnum calvum* Alb. et Schw. 1805. — *Isaria calva* Fr. 1832. — *Mucronia calva* Fr. 1849. — *Isaria hydnoides* Link. . . . . **Mucronella calva** Fr. 1874

- 3b Stacheln etwas kleiner, 0,5—2 mm hoch, in dichten Haufen wachsend. Kein Subiculum oder sind am Substrat nur vereinzelte Hyphen zu sehen. Sporen eiförmig bis ellipsoid  $3,6-4,5(-6) \times 2-3 \mu$ . Auf vermoderten Hölzern und Rinden von Nadel- und Laubbäumen, seltener auch auf alten Fruchtkörpern der *Polyporaceen*. Sie wachsen hauptsächlich in Bergwäldern in der gemäßigten Zone der ganzen nördlichen Halbkugel. Tschechoslowakei: Voděrády (IX. 1919, auf einem alten Fruchtkörper von *Polyporus odoratus*, leg. Velenovský, Typus der Art *Mucronella polyporacea* Velenovský, Čes. houby (Böhmische Pilze), p. 735, 1922. — Cejp, Mon. Hydn. ČSR, 78, 1928). — Karpathen: Velký Choč (ca 1400 m, VII. 1925, leg. Pilát, *Picea excelsa*, PR 169006). — Hohe Tatra, Starý Smokovec (*Picea excelsa*, VII. 1926, leg. Pilát, PR 169005, 169004, 169001, 169003, 169002). — Ostkarpaten (UdSSR): Hoverla bei Bogdan (VII. 1928, *Picea excelsa*, leg. Pilát, PR 496698). Kleinasien: Ilgaz-Dagh (*Abies Bornmülleriana*, VII. 1931, leg. Pilát, PR 169010 (forma *ramificata* Pilát):\*) 169008, 169014, 169009, 169013, 169015). — *Mucronia aggregata* Fr. 1863. — *Mucronella aggregata* Fr. 1874, Cejp 1928. — *M. calva* subsp. *aggregata* (Fr.) Bourd. et Galzin 1928. — *Mucronella minutissima* Peck. — *Mucronella abnormis* P. Henn. — ? *Mucronella ramosa* Lloyd 1922 . . . . . **Mucronella calva** var. **aggregata** (Fr.) n. c.

- 4a Stacheln 3—5 mm lang, an der Basis zu Bündelchen vereinigt, weißlich, gelatinös. Sporen fast kugelig,  $6-8 \times 6-7 \mu$ , mit einem Tröpfchen. Basidien  $12-15 \times 12-13 \mu$ . Auf Tannenholz. — *Hydnum fasciculare* Alb. et Schw. 1805. — *Mucronella fascicularis* Fr. 1884. — *Protohydnum fasciculare* Bresadola 1920 . . . . . *Protodontia fascicularis* (A. et S.) Pilát 1957
- 4b Stacheln in dichten Haufen bilden Überzüge entweder ohne Subiculum oder auf einem dünnen Subiculum sitzend . . . . . 5
- 5a Auf moderigen Laubhölzern die an sehr feuchten Plätzen liegen. Stacheln zunächst warzig, dann bis zu 2 mm in die Länge gezogen. Sporen  $5-9 \times 4-6 \mu$ . Basidien 7 bis  $12 \times 6-8 \mu$ . Stacheln und Subiculum farblos, gräulich oder bläulich. — *Hydnum*

\*) *Aculeis* apice bi- vel triramosis.

*subgelatinosum* Karsten 1882. — *Protohydnum subgelatinosum* (Karst.) Lundell. — *Protohydnum lividum* Bresadola 1903. — *Protodontia uda* Höhnell 1907 . . . . . **Protodontia subgelatinosa** (Karst.) Pilát 1957

- 5b Auf vermorderten Fichtenhölzern. Stacheln bis zu 3 mm lang, dünn pfriemförmig und spitzig, weißlich, farblos, vertrocknet rostbraun, fast ohne Subiculum auf dem nackten Substrat sitzend, seltener mit sehr dünnem Subiculum. Sporen 4–5(6) × 3,5–4,5 μ mit einem Tröpfchen. Basidien 7–10 × 6–8 μ. — *Protohydnum lividum* var. *piceicola* Kühner 1926. — *Protohydnum piceicolum* (Kühner) Bourdot 1932. — *Protohydnum hyalinogriseum* Romell apud Lundell . . . . . **Protodontia piceicola** (Kühner) Martin 1952

#### VERZEICHNIS DER TSCHECHISCHEN GATTUNGSNAMEN

|   |     |
|---|-----|
| 1. <i>Pterula</i> Fr. — Štětináček . . . . .                    | 144 |
| 2. <i>Clavicornia</i> Doty — Korunokyjka . . . . .              | 147 |
| 3. <i>Sparassis</i> Fr. — Kotrč . . . . .                       | 150 |
| 4. <i>Ramarcium</i> J. Eriksson — Korokuřec . . . . .           | 152 |
| 5. <i>Kavinia</i> Pilát — Kavinovka . . . . .                   | 153 |
| 6. <i>Ramaria</i> S. F. Gray — Kuřátko . . . . .                | 155 |
| 7. <i>Corticirama</i> Pilát — Plochokuřec . . . . .             | 180 |
| 8. <i>Lentaria</i> Corner — Tužnatka . . . . .                  | 181 |
| 9. <i>Clavariadelphus</i> Donk — Kuřátkovník . . . . .          | 184 |
| 10. <i>Ceratellopsis</i> Konr. et Maubl. — Rohovnička . . . . . | 190 |
| 11. <i>Typhula</i> Fr. — Paluška . . . . .                      | 193 |
| 12. <i>Pistillaria</i> Fr. — Paličnatka . . . . .               | 200 |
| 13. <i>Pistillina</i> Quél. — Paličinka . . . . .               | 206 |
| 14. <i>Clavulina</i> Schroeter — Kuřátečko . . . . .            | 207 |
| 15. <i>Clavaria</i> Fr. — Kyjanka . . . . .                     | 216 |
| 16. <i>Ramariopsis</i> Donk — Kuřinec . . . . .                 | 226 |
| 17. <i>Clavulinopsis</i> Overeem — Kyjovec . . . . .            | 229 |
| 18. <i>Aphelaria</i> Corner — Plošnatka . . . . .               | 242 |
| 19. <i>Mucronella</i> Fr. — Ostenatka . . . . .                 | 244 |

#### SUPPLEMENTUM

- Ramaria flaccida** (Fr.) Ricken (cf. p. 163)  
Praga-Královská obora (10. X. 1944 leg. Pilát, det. Corner, PR 168475). Sporae 7 × 3,3, μ.
- Ramaria stricta** (Fr.) Quél. (cf. p. 164)  
Praga-Hortus botanicus universitatis, in tepidario (1927 leg. Pilát, det. Corner, PR 168397). Sporae 9,5–11 × 4,5–5,5 μ, sublaeves.
- Clavulina cristata** (Fr.) Schoeter var. *subrugosa* Corner (cf. p. 212)  
Bohemia: Vodňany, „Lomecká alej“, ad terram humidam (23. VIII. 1943 leg. Herink, det. Corner PR 168467). Sporae 10–11 × 8–9 μ.
- Clavulinopsis biformis** (Atk.) Corner (cf. p. 233)  
Praga-Hortus botanicus universitatis, in tepidario (1927 leg. Pilát, det. Corner, PR 168369). Sporae 4 × 3 μ. Bohemia: Malá Chuchle prope Pragam, in graminosis (18f X. 1945, leg. M. Svrček, det. Corner, PR 168970). Sporae 3,6–4 × 3,2–3,5 μ.

#### INDEX

(Die gültigen Namen sind **halbfett** gedruckt)

#### A

- abietina* Fr. non Pers., Vel. 1947 non 1922  
*Clavaria* 158
- abietina* (Fr.) Karsten *Clavariella* 158
- abietina* Pers. non Fr. *Clavaria* 159
- abietina* Quél. *Ramaria* 160, 156
- abietina* Fuckel *Pistillaria* 199
- abietina* (Fuckel) Corner *Typhula* 199
- abietis* Lloyd *Pterula* 144
- abnormis* P. Henn. *Mucronella* 245
- acetosa* Vel. *Clavaria* 169
- acicula* B. et G. *Pistillaria* 147
- aculeata* Pat. *Pistillaria* 192
- aculeata* Pat. *Ceratella* 192
- aculeata* (Pat.) Corner *Ceratellopsis* 192
- aculina* (Quél.) Pat. *Ceratella* 147
- aculina* Quél. *Clavaria* 146
- aculina* (Quél.) Donk *Cnazonaria* 147
- aculina* (Quél.) Pat. *Pistillaria* 146
- acuminata* Fuckel *Pistillaria* 192
- acuminata* (Fuck.) Pat. *Ceratella* 192
- acuminata* (Fuckel) Corner *Ceratellopsis* 192
- acuminata* s. B. & G. *Pistillaria* 192
- acuta* Fr. *Clavaria* 225, 226
- Affinis* Pat. & Doass. *Clavaria* 225
- afflata* Lager. *Clavaria* 184
- afflata* (Lager.) Corner *Lentaria* 184
- aggregata* Fr. *Mucronia* 245
- aggregata* Fr. *Mucronella* 245
- aggregata* Pilát var. *Mucronellae calvae* 245
- aggregata* B. & G. subsp. *Mucronellae calvae* 245
- alba* Pers., non B. et G. nec Lloyd *Clavaria* 212
- alba* (Pers.) Quél. *Ramaria* 212
- alba* Lloyd non Pers. *Clavaria* 183
- alba* Pearson var. *Ramariae botrytis* 166
- alba* Cott. & Wak. var. *Romariae strictae* 164
- albida* Peck *Clavaria* 179
- albida* Sacc. non Peck *Clavaria* 212
- albipes* Montagne *Clavaria* 183
- albipes* (Mont.) Berk. *Calocera* 183
- albobrunnea* Pat. *Pistillaria* 202
- albobrunnea* Quél. var. *Pistill. diaphanae* 202
- albo-hyalina* Vel. *Clavaria* 225
- albo-lutea* Keissler var. *Pistill. uliginosae* 206
- albo-vinacea* Pilát *Lentaria* 183
- alcyonaria* Corner var. *Clavul. rugosae* 216, 212
- alliodora* Bond. & Singer *Clavaria* 222
- alliodora* Pilát var. *Clavariae fuscatae* 222
- alnea* Schulz. *Clavaria* 189
- alpina* Sauter *Clavaria* 213
- alutacea* Lasch *Clavaria* 162
- amansii* Brond. *Phacorrhiza* 199
- americana* Corner var. *Clavariadelphi pistillaris* 186
- americana* Corner var. *Ramariae nigrescentis* 156
- amethystea* Pers. *Clavaria* 209
- amethystea* S. F. Gray *Clavaria* 209
- amethystina* Fr. *Clavaria* 209
- amethystina* (Fr.) Donk *Clavulina* 209
- amethystina* Zolling. non Fr. *Clavaria* 217
- amethystina* Fr. s. Coker. Cott. et Wak. *Clavaria* 217
- amoena* (Zoll. & Mor.) Corner *Clavulinopsis* 237
- ampelina* B. & G. *Pistillaria* 206
- anceps* Karst. *Typhula* 202
- anceps* (Karst.) Corner *Pistillaria* 202
- angustata* Fr. *Clavaria* 232
- Aphelaria** Corner 242
- apiculata* Fr. *Clavaria* 166
- apiculata* (Fr.) Karst. *Clavariella* 166
- apiculata* (Fr.) Donk *Ramaria* 166
- arborea* Atk. *Clavaria* 227
- arborescens* Berk. *Clavaria* 217
- arbuscula* Vel. *Clavaria* 227
- arctata* Britz. *Clavaria* 216
- ardenia* Fr. non Vel. *Clavaria* 189
- ardenia* Vel. *Clavaria* 218
- argillacea* Fr. *Clavaria* 221
- argillacea* Vel. *Clavaria* 241
- argillosa* Britz. *Clavaria* 221
- asperula* Atk. *Clavaria* 227
- asperula* B. & G. var. *Clav. pulchellae* 228
- asperulans* Atk. *Clavaria* 227
- asperulospora* (Atk.) Corner *Ramariopsis* 232
- asphodeli* Pat. *Typhula* 198
- asterospora* Pat. *Clavaria* 231
- asterospora** (Pat.) Corner *Clavulinopsis* 231
- atkinsonii* Bres. *Lachnocladium* 182
- atrobadia* Corner *Clavaria* 219
- atrofusca* Vel. *Clavaria* 221
- attenuata* Sydow *Pistillaria* 147
- aurea* Fr. *Clavaria* 173
- aurea* (Fr.) Karst. *Clavariella* 173
- aurea* (Fr.) Quél. *Ramaria* 173
- aurea* Coker var. *Ramar. flavo-brunnescens* 174, 172
- aurantia* Bres. var. *Clav. inaequalis* 239
- aurantiaca* Fr. *Clavaria* 232
- australiana* Clel. *Clavaria* 167
- australis* Coker var. *Clav. purpureae* 218
- austera* Britz. *Clavaria* 236

#### B

- bataillei* Maire *Clavariella* 171
- bataillei* (Maire) Corner *Ramaria* 171
- bellunensis* Speg. *Pistillaria* 205

*bessonii* Pat. *Clavaria* 210  
*bessonii* (Pat.) Corner *Clavulina* 210  
**Betae** Rostrup *Typhula* 194  
*bicolor* Donk. var. *Clavul. cristatae* 212  
*bicolor* Masee *Clavaria* 217  
*bidentata* Vel. *Ramaria* 212  
*bifida* Chev. *Clavaria* 237  
*biformis* Atk. *Clavaria* 233  
*biformis* (ATK.) Corner *Clavulinopsis* 233, 241, 246  
*bifurca* S. F. Gray *Clavaria* 237  
*bispora* Corner f. *Clavulinop. cornic* 236  
*bizzozeriana* Sacc. *Clavaria* 128  
*bizzozeriana* B. & G. var. *Clavar. pulchellae* 128  
**boudieri** Pat. *Pistillaria* 201  
*bourdotii* Bres. *Clavaria* 154  
*bourdotii* s. *Cavara* non Bres. *Clavaria* 154  
**bourdotii** (Bres.) Erikss. *Kavinia* 154  
**bourdotiana** Maire *Ramaria* 166  
*botrytis* Fr. non Coker *Clavaria* 166  
*botrytis* [Fr.] Schroet. *Clavariella* 167  
*botrytis* (Fr.) Ricken *Ramaria* 172  
*botrytis* s. Kauffm. *Clavaria* 167  
*botrytis* s. Coker *Clavaria* 167, 166  
*Botrytis* Corner sect. g. *Ramaria* 166  
*botrytoides* Peck *Clavaria* 172  
**botrytoides** (Pk.) Corner *Ramaria*  
*brachiata* Fr. *Clavaria* 188  
*brachiata* B. & G. f. *Clavariae fistulosae* 188  
*brachypodii* Vel. *Ramaria* 234  
*bresadolae* Cav. non Quél. *Clavaria* 128  
*brevipes* Krbh. *Sparassis* 152  
*brevispora* Corner var. *Clavariae argill.* 222  
*brondaei* Quél. *Clavaria* 191  
*brondaei* (Quél.) Corner *Ceratellopsis* 191  
*broomei* Cott. & Wak. *Clavaria* 156  
*broomei* s. Coker *Clavaria* 156  
*broomei* (C. & W.) Over. *Phaeoclavulina* 156  
*brunaudii* Quél. *Typhula* 147  
**brunneola** Pat. *Pistillina* 207  
*brunneola* (Pat.) Sacc. *Pistillaria* 207  
*bulbosa* Pers. *Clavaria* 188  
*bulbosa* Wallr. *Clavaria* 239  
*bulbosa* Pat. *Pistillaria* 198  
*bulbosa* (Pat.) Corner *Typhula* 198  
*buxi* Maire *Typhula* 198  
*byssacea* Roth. *Clavaria* 154  
*byssiseda* Bres. non Fr. nec. Vel. *Clavaria* 182  
*byssiseda* s. Karsten *Clavariella* 182  
*byssiseda* (Fr. s. Bres.) Corner *Lentaria* 182  
*byssiseda* s. Pat. *Clavaria* 162

C

**caespitosa** Ces. *Typhula* 198  
*caespitulosa* Sacc. *Pistillaria* 192  
*caespitulosa* (Sacc.) Corner *Ceratellopsis* 192  
*caloceriformis* Oud. *Clavaria* 236  
*calva* Fr. *Isaria* 245

*calva* Fr. *Mucronella* 245  
*calvum* A. et S. *Hydnum* 245  
*candida* Weinm. *Clavaria* 231  
*candida* (Weinm.) Corner *Clavulinopsis* 231  
*canaliculata* Fr. *Clavaria* 216  
*canaliculata* Corner var. *Clavulinae rugosae* 216  
*canariensis* Vel. *Clavaria* 222  
*capitata* Pat. *Sphaerula* 201  
*capitata* (Pat.) Sacc. *Pistillaria* 201  
*cardiospora* Quél. *Pistillaria* 201  
*carestiae* Sacc. *Pistillaria* 192  
*carestiae* (Sacc.) Corner *Ceratellopsis* 192  
*caricina* Karst. *Typhula* 199  
*carnea* Wall. *Clavaria* 146  
*carnea* Preuss *Pistillaria* 206  
*cavarae* Sacc. & Trott. *Clavaria* 128  
*cedretorum* Maire *Clavariella* 176  
*cedretorum* (Maire) Sacc. *Clavaria* 176  
*ceranoides* Fr. *Clavaria* 237  
*ceranoides* S. F. Gray *Ramaria* 237  
*ceranoides* W. G. Smith var. *Clavulinopsisidus fusiformis* 237  
**Ceratellopsis** K. & M. 190  
*cervina* B. & C. *Clavaria* 227  
*cervinum* (B. & C.) Pat. *Lachnocladium* 227  
*chionea* Pers. *Clavaria* 227  
*ciliata* Vel. *Ramaria* 227, 228, 212, 213  
*cinerea* Fr. *Clavaria* 209  
*cinerea* S. F. Gray *Ramaria* 209  
*cinerea* (Fr.) Schroeter *Clavulina* 209  
*circinans* Peck *Clavaria* 168  
*citrina* B. & G. f. *Clavariae argillaceae* 221  
*citrinescens* Vel. *Clavaria* 221, 222  
*citrino-alba* Möller *Clavaria* 240  
*citrino-alba* (Möll.) Corner *Clavulinopsis* 240  
*clavaeformis* Britz. *Clavaria* 214  
*Clavaria* Fr. 216  
*Clavaria* p. p. auct. 129  
**Clavariaceae** 132  
**Clavariadelphus** Donk 184  
*clavata* Peck *Clavaria* 232  
**Clavicorona** Doty 147  
*clavuligera* Heim *Clavaria* 226  
*clavuligera* (Heim) Corner *Ramariopsis* 226  
**Clavulina** Schroeter 207  
**Clavulinopsis** Overeem 129  
*clavulata* Ellis *Pistillaria* 196  
*Cnazonaria* Corda 200  
*coacervata* B. & G. var. *Typhulae caespitosae* 198, 197  
*coccinea* Corda *Scleromitra* 206  
*coccinea* (Corda) Fr. *Pistillaria* 206  
*coccinea* Pat. var. *Pistillariae micantis* 206  
*coccineo-basalis* Jossier. f. *Clavulinops. pulchrae* 239  
*cochleariformis* Pers. *Clavaria* 237  
*coerulescens* Karst. *Clavaria* 209  
*coliformis* Boud. *Clavaria* 237  
**coliformis** (Boud.) Corner *Clavulinopsis* 237  
*collina* Vel. *Clavaria* 236

*collivaga* Vel. *Clavaria* 236  
*compacta* B. & G. var. *Ram. apiculatae* 166  
*complanata* De Bary *Clavaria* 196  
*complanatum* Tode *Sclerotium* 196  
*compressa* Schw. *Clavaria* 237  
*compressa* Vel. *Ramaria* 227  
*conchyliata* Allen *Clavaria* 128  
*concreta* Vel. *Ramaria* 236  
*condensata* Fr. non B. & G. *Clavaria* 179  
*condensata* (Fr.) Karst. *Clavariella* 179  
*condensata* (Fr.) Quél. *Ramaria* 179  
*condensata* s. B. & G. *Clavaria* 164  
*condensata* Lundell var. *Ram. strictae* 164  
*contorta* Karst. *Thelephora* 243  
*contorta* Fr. *Clavaria* 188  
*contortus* (Fr.) Pilát *Clavariadelphus* 188  
*contortus* Karst. *Polyozus* 243  
*contortus* Corner f. *Clavariad. fistulosi* 188  
**corallina** Quél. *Typhula* 198  
*coralloides* Fr. non Vel. nec Rabenh. *Clavaria* 212  
*coralloides* (Fr.) Quél. non Vel. *Ramaria* 212  
**coralloides** Corner var. *Clavulinae cristatae* 212  
*coralloides* s. Vel. *Clavaria* 227  
**corbierei** B. & G. *Clavaria* 222  
*corniculata* Fr. *Clavaria* 236  
*corniculata* (Fr.) Doty *Donkella* 236  
*corniculata* (Fr.) Quél. *Ramaria* 236  
*corniculata* (Fr.) Corner *Clavulinopsis* 236  
**Cornicularia** Bon. 129, 236  
*coronata* Schw. *Clavaria* 148  
*cornuta* Vel. *Ramaria* 236  
*corrugata* s. Vel. *Clavaria* 160  
*corrugata* s. Vel. *Clavaria* p. p. 158  
*corrugata* Karst. *Clavariella* 163  
**Corticirama** Pilát 180  
*corticola* Quél. *Clavaria* 183  
*corticola* (Quél.) Corner *Lentaria* 183  
*corynoides* Peck *Clavaria* 225  
*crassipes* Fuckel *Typhula* 199  
*crataegi* Vel. *Clavaria* 225  
*crispa* (Wulf. ex Fr.) Fr. *Sparassis* 151  
*crispa* Wulf. *Clavaria* 151  
*crispa* (Wulf.) ex Fr. Kuntze *Masseola* 151  
*crispula* Fr. *Clavaria* 162  
*crispula* (Fr.) Quél. *Ramaria* 162  
*cristata* Fr. *Clavaria* 212  
*cristata* (Fr.) Quél. *Ramaria* 212  
*cristata* (Fr.) Karst. *Clavariella* 212  
*cristata* (Fr.) Schroeter *Clavulina* 212  
*crocea* Fr. *Clavaria* 129  
*crocea* Vel. *Clavaria* 239  
*crocea* (Fr.) Herter *Clavariella* 129  
*crocea* (Fr.) Corner *Ramariopsis* 129  
**crosslandii** Cotton *Clavaria* 220  
**culmigena** Mont. et Fr. non Quél., Karst, Schroeter *Pistillaria* 202  
*culmigena* (Mont. ex Fr.) Karst. *Clavaria* 201

*culmigena* (Mont. ex Fr.) Schroeter *Typhula* 201  
*culmigena* s. Quél. *Pistillaria* 192  
*culmigena* s. Karst. Quél. Schroeter *Pistillaria* 192  
*culmigena* s. Pat. non Fr. *Pistillaria* 202  
*curta* Fr. *Clavaria* 129  
*curta* (Fr.) Corner *Ramariopsis* 129  
*curta* Jungh. var. *Clavul. cristatae* 213  
*curtisii* Berk. var. *Clav. mucidae* 183  
*cyanescens* Romell subsp. *Clav. abietinae* 160  
*cyanescens* (Rom.) Lundell *Clavaria* 160  
*cylindrica* Chev. *Clavaria* 232

D

*daigremontiana* Boud. *Clavaria* 240  
**daigremontiana** (Boud.) Corner *Clavulinopsis* 240  
**daulnoyae** Quél. *Clavaria* 220  
*dealbata* Berk. *Clavaria* 227  
*dealbatum* (Berk.) Coker *Lachnocladium* 227  
**debilis** Corner *Pterula* 146  
*Decolorans* Corner sect. g. *Ramaria* 168  
*decolorans* Karst. *Clavariella* 178  
**decolorans** (Karst.) Corner *Ramaria* 178  
*decurrens* Pers. non Coker *Clavaria* 162  
**deformis** Corner var. *Ramariop. kunzei* 228  
*deformis* Vel. *Ramaria* 227  
*delicata* Fr. *Clavaria* 184  
*delicata* (Fr.) Corner *Lentaria* 184  
*dendroidea* Fr. non Jungh. *Clavaria* 179  
*dendroidea* s. B. & G. *Clavaria* 164  
*denroides* Karsten var. *Clav. flaccidae* 163  
*densa* Peck *Clavaria* 169  
*densissima* B. & C. *Pterula* 146  
*densissima* (B. & C.) Pilát var. *Pterulae multifidae* 146  
*dentata* Vel. var. *Clavariae muscoidis* 236  
**diaphana** Fr. *Pistillaria* 201  
*diaphana* s. Quél. non Pat. *Pistillaria* 202  
*dichotoma* Godey *Clavaria* 233  
**dichotoma** (God.) Corner *Clavulinopsis* 233  
*dichotoma* Vel. *Ramaria* 236  
**dispar** Pers. var. *Clavariae argillaceae* 221  
*dispar* Pers. var. *Clavariae helvolae* 236  
*dissipabilis* Britz. *Clavaria* 232  
*distincta* Britz. *Clavaria* 236  
*divaricata* Karst. *Clavariella* 179  
*divaricata* (Karst.) Sacc. *Clavaria* 179  
*d'varicta* Pers. var. *Clavariae flavae* 172  
*Donkella* Doty 129  
*durosa* Kauffm. *Clavaria* 218

E

*eburnea* Pers. *Clavaria* 225  
*eburnea* Vel. *Ramaria* 227  
*echinata* Vel. *Ramaria* 236  
*echinospora* Boud. & Pat. non Berk. & Br. *Clavaria* 232

*elegans* Huber *Ramaria* 174  
*elegantula* Karst. *Typhula* 205  
*elegantula* Karst. *Clavaria* 205  
*elegantula* (Karst.) Corner *Pistillaria* 205  
*elongata* Br tz. *Clavaria* 227  
*epichnoa* Fr. *Clavaria* 184  
*epichnoa* (Fr.) Corner *Lentaria* 184  
*epichnoa* s. Vel. *Ramaria* 183  
*epiphylla* Quél. *Clavaria* 205  
*epiphylla* (Quél.) Corner *Pistillaria* 205  
*equiseticola* Boud. *Pistillaria* 191  
*equiseticola* (Boud.) Corner *Ceratellopsis* 191  
*ericetorum* Pers. *Clavaria* 221  
*erythropus* Pers. *Clavaria* 197  
*erythropus* (Fr.) Grev. *Placorrhiza* 197  
*erythropus* (Fr.) Donk *Cnazonaria* 197  
*erythropus* Fr. *Typhula* 197  
*eumorpha* Karst. *Clavariella* 163  
*eumorpha* (Karst.) Corner *Ramaria* 163  
*euphorbiae* Fuckel *Pistillaria* 199  
*euphorbiae* (Fuckel) Fr. *Typhula* 199  
*exigua* Peck *Clavaria* 128  
*exilis* Pers. *Clavaria* 222  
*extensa* Herpell *Clavaria* 178

F

*falcata* Fr. *Clavaria* 224  
*falcata* Karst. *Typhula* 204  
*fallax* Pers. *Clavaria* 212  
*fasciata* B. & G. f. *Clav. vermicularis* 226  
*fasciculare* A. & S. *Hydnum* 245  
*fasciculare* Bres. *Protohydnum* 245  
*fascicularis* Fr. *Mucronella* 245  
*fascicularis* (A. & S.) Pilát *Protodontia*  
*fastigiata* Fr. *Clavaria* 236  
*fastigiata* (Fr.) Quél. *Ramaria* 236  
*favreae* Quél. *Ramaria* 228  
*favreae* (Quél.) Sacc. *Clavaria* 228  
*favreae* Corner var. *Ramariops. kunzei* 228  
*fellea* Peck *Clavaria* 236  
*fennica* Karst. 1868 non 1891, non Coker  
*Clavaria* 177  
*fennica* Karsten 1882 non Coker *Clavariella*  
 177  
*fennica* (Karst.) Ricken *Ramaria* 177  
*fennica* s. Coker et Fawcett *Clavaria* 176  
*fennica* Karst. 1891 non 1882 *Clavariella*  
 178  
*ferryi* Quél. *Ceratella* 147  
*ferryi* (Quél.) Sacc. *Pistillaria* 147  
*filata* Pers. *Clavaria* 195  
*filicina* Pers. *Clavaria* 203  
*filiformis* (Fr.) *Typhula* 189  
*filiformis* (Fr.) Karst. *Clavaria* 189  
*filiformis* Grev. *Phacorrhiza* 195  
*filipes* Berk. & Rab. non Coker *Clavaria*  
 225  
*fistulosa* Fr. *Clavaria* 189  
*fistulosa* (Fr.) Karst. *Clavariella* 189  
*fistulosus* (Fr.) Corner *Clavariadelphus* 189

*flaccida* Fr. *Clavaria* 163  
*flaccida* (Fr.) Ricken *Ramaria* 163  
*flaccida* (Fr.) Karst. *Clavariella* 163  
*flaccida* s. Vel. *Clavaria* 158  
*flammans* Berk. *Clavaria* 232  
*Flava* Corner sect. *o. Ramaria* 168  
*flava* Fr. *Clavaria* 172  
*flava* (Fr.) Quél. *Ramaria* 172  
*flava* s. Fr. et Lundell *Clavaria* 173  
*flavescens* Sauter *Typhula* 195  
*flavipes* Pers. *Clavaria* 221  
*flavo-brunnescens* Atk. *Clavaria* 174  
*flavo-brunnescens* (Atk.) Corner *Ramaria*  
 174  
*flavomarginata* Burt *Coniophora* 155  
*flavula* Atk. *Clavaria* 168  
*flavuloides* Burt *Clavaria* 162  
*flexuosa* Jungh. var. *Clavulinae cristatae*  
 212  
*foetida* Atk. *Clavaria* 222  
*Formosa* Corner sect. *g. Ramaria* 167  
*formosa* Fr. *Clavaria* 169  
*formosa* (Fr.) Karst. *Clavariella* 169  
*formosa* (Fr.) Quél. *Ramaria* 170  
*formosula* Britz. *Clavaria* 169  
*fragiliformis* Vel. *Clavaria* 215  
*fragilis* s. Rea *Clavaria* 225  
*fragilis* Vel. *Clavaria* 225  
*fragrans* E. & E. *Clavaria* 162  
*fragrantissima* Atk. *Clavaria* 162  
*friesii* Karst. *Typhula* 198  
*fruticum* Karst. *Clavaria* 202  
*fruticum* Karst. *Typhula* 202  
*fruticum* (Karst.) Sacc. *Pistillaria* 202  
*fruticum* B. & G. var. *Typhulae candidae*  
 202  
*fulgida* Fr. *Pistillaria* 200  
*fuliginea* Pers. *Clavaria* 209  
*fuliginea* Fr. var. *Clavulinae rugosae* 216  
*fulvida* Karst. *Pistillaria* 200  
*fumigata* Peck *Clavaria* 176  
*fumigata* (Peck) Corner *Ramaria* 176, 179  
*fumosa* Fr. *Clavaria* 220  
*fumosoides* Kauffm. *Clavaria* 218  
*furcata* W. G. Smith ex Cooke *Pistillaria*  
 220  
*fuscata* Oudem. *Clavaria* 222  
*fuscipes* Pers. *Clavaria* 200  
*fuscipes* (Pers.) Fr. *Typhula* 200  
*fuscipes* (Pers.) Corner *Pistillaria* 200  
*fusififormis* Fr. non Overeem, Petch, Cleland  
*Clavaria* 237  
*fusififormis* (Fr.) Corner *Clavulinopsis* 237  
*fusififormis* Kauffm. *Pistillaria* 202

G

*geoglossoides* Boud. et Pat. *Clavaria* 231  
*geoglossoides* Corner var. *Clavulinop. hel-*  
*volae* 231  
*gigantula* Br'tz. *Clavaria* 214  
*gigaspora* Cott. *Clavaria* 243

*gilva* Lasch *Typhula* 200  
*gilva* (Lasch) Corner *Pistillaria* 200  
*glandulosa* Preuss *Typhula* 201  
*glandulosa* (Preuss) Corner *Pistillaria* 201  
*glareosa* Vel. *Clavaria* 236  
*Gleiocoryne* Maire 200  
*Gleiocoryne* auct. 200  
*gracilior* Britz. *Clavaria* 225  
*gracillima* Peck *Clavaria* 232  
*gracillima* White *Typhula* 205  
*gracilis* Fr. *Clavaria* 162  
*gracilis* (Fr.) Quél. *Ramaria* 162  
*gracilis* Berk. s. Karst. non Berk. & Desm.  
*Clavaria* 202  
*gracilis* B. & G. var. *Clav. vermicularis* 226  
*gracilis* Rea var. *Clavulinae cinereae* 209  
*gracilis* Pat. non B. et G. *Hirsutella* 146  
*gracilis* (B. et D.) Pat. *Pistillaria* 146  
*gracilis* s. Pat. *Pistillaria* 192  
*gracilis* (B. et D.) Corner *Pterula* 147  
*gracilis* B. et D. *Typhula* 146  
*gracilis* B. & G. non Berk. et Desm. *Clava-*  
*ria* 202  
*graminicola* B. & G. *Pistillaria* 192  
*graminicola* (B. et G.) Corner *Ceratellopsis*  
 192  
*graminicola* Vel. *Ramaria* 233  
*graminum* Karst. *Typhula* 197  
*graminum* auct. non Karst. *Typhula* 195  
*granulata* Pers. *Clavaria* 206  
*granulata* Pat. *Pistillaria* 206  
*gregalis* Britz. *Clavaria* 216  
*gretetii* Boud. *Clavaria* 220  
*grevillei* Fr. *Typhula* 204  
*grisea* Fr. *Clavaria* 209  
*grisea* Fr. var. *Clavulinae rugosae* 216  
*grisea* s. Vel. *Clavaria* 177  
*griseola* Rea *Clavaria* 241  
*griseola* (Rea) Corner *Clavulinopsis* 241  
*grossa* auct. p. p. *Clavaria* 216  
*grossa* Quél. *Ramaria* 216  
*grossa* auct. p. p. *Clavaria* 212  
*guillemini* B. & G. *Clavaria* 222  
*gyrans* Pers. *Clavaria* 196  
*gyrans* Fr. *Typhula* 196  
*gyrans* s. Pat. non Fr. *Typhula* 198

H

*hederaecola* Ces. *Pistillaria* 199  
*hederaecola* (Ces.) Corner *Typhula* 199  
*helenae* Pat. *Pistillaria* 191  
*helenae* Pat. *Ceratella* 191  
*helenae* (Pat.) Corner *Ceratellopsis* 191  
*helveolus* Bres. *Aleurodiscus* 188  
*helvola* Fr. non Coker *Clavaria* 232  
*helvola* (Fr.) Corner *Clavulinopsis* 232  
*herbeyi* Peck *Clavaria* 214  
*herbstii* Peck *Sparassis* 152  
*herculanea* S. F. Gray *Clavaria* 186  
*hercynica* Fr. var. *Clavul. rugosae* 216  
*heterospora* Vel. *Ramaria* 234

*himantia* Schw. *Hydnum* 154  
*himantia* (Schw.) Bres. *Clavaria* 154  
*himantia* (Schw.) Mill. & Boyle *Mycocacia*  
 154  
*himantia* (Schw.) Erikss. *Kavinia* 155  
*hirsuta* Cooke *Typhula* 204  
*hirta* Pers. *Clavaria* 190  
*hirta* Flor. Dan. *Clavaria* 189  
*holmskjoldii* Oud. *Clavaria* 241  
*holmskjoldii* (Oud.) Corner *Clavulinopsis*  
 241  
*Holocoryne* Bon. em. Donk 216  
*holorubella* Atk. *Clavaria* 167  
*holorubella* (Atk.) Corner *Ramaria* 167  
*hyalina* Quél. *Pistillaria* 207  
*hyalinogriseum* Romell *Protohydnum* 246  
*hydnoides* Link *Isaria* 245

I

*ignicolor* Bres. *Ramaria* 168  
*inaequalis* s. Schroeter, ?Quél. ?Karst. *Clav-*  
*aria* 239  
*inaequalis* s. B. & G., Killerm., ?Karst. *Clav-*  
*aria* 241  
*inaequalis* s. Sacc., Ricken *Clavaria* 241  
*inaequalis* Pat. *Pistillaria* 202  
*inaequalis* Lasch *Pistillaria* 204  
*incarnata* Weinm. *Clavaria* 218  
*incarnata* Corner var. *Clavul. crist.* 213  
*incarnata* Desm. *Pistillaria* 206  
*incarnata* Lasch ex Fr. *Typhula* 195  
*incrassata* Chev. *Clavaria* 216  
*intermedia* Appel & Lamb. *Typhula* 194  
*invalii* Cott. et Wak. *Clavaria* 158  
*invalii* (Cott. & Wak.) Donk *Ramaria* 158  
*invalii* K. & M. var. *Clav. flaccidae* 158  
*itoana* Imai *Typhula* 195

J

*juliana* Vel. *Ramaria* 212, 213  
*juncea* Lév. non Fr. *Clavaria* 196  
*juncea* Fr. *Clavaria* 189  
*juncea* (Fr.) Karst. *Typhula* 189  
*junceum* Tode *Sclerotium* 196  
*junceus* (Fr.) Corner *Clavariadelphus* 190  
*juncicola* B. & G. *Pistillaria* 147

K

*kalchbrenneri* Muel. non Sacc. *Clavaria* 129  
*karstenii* Sacc. & Syd. *Clavaria* 179  
*karstenii* (Sacc. & Syd.) Corner *Ramaria*  
 179  
*Kavinia* Pilát 153  
*keuensis* Massee *Clavaria* 164  
*klotzschii* Lasch in Klotzsch *Clavaria* 190  
*krombholzii* Fr. *Clavaria* 228, 212  
*krombholzii* Fr. p. p. *Clavaria* 216  
*kunzei* Fr. *Clavaria* 227  
*kunzei* (Fr.) Schroeter *Clavulina* 227  
*kunzei* (Fr.) Quél. *Ramaria* 227  
*kunzei* (Fr.) Donk *Ramariopsis* 227



## L

- laciniata* Schaeff. ex Pers. *Clavaria* 213  
*lactea* Tul. *Typhula* 196  
*laetissima* Berk. *Clavaria* 148  
*laminosa* Fr. *Sparassis* 152  
*lanceolata* Imai *Clavaria* 221  
*lanceolata* Quél. var. *Pistill. pusillae* 192  
*lappa* Karst. var. *Clavul. cristatae* 213  
*laschii* Rabenh. *Typhula* 194  
*latispora* Corner var. *Clavulinopsis luteo-albae* 241  
*lavandula* Peck *Clavaria* 217  
*Lentaria* Corner 181  
*lentofragilis* Atk. *Clavaria* 227  
*Leptorrhiza* Fr. 200  
*lignicola* Killerm. *Typhula* 202  
*lignicola* (Kill.) Corner *Pistillaria* 202  
*ligula* Fr. *Clavaria* 186  
*ligula* (Fr.) *Clavariella* 186  
*ligula* (Fr.) Donk *Clavariadelphus* 186  
*ligustri* Vel. *Ramaria* 162  
*lilacina* Jungh. *Clavaria* 217  
*lilacina* Quél. var. *Clavul. amethyst.* 210  
*limicola* Saut. *Typhula* 205  
*limicola* (Saut.) Corner *Pistillaria* 205  
*lividula* Rolland *Typhula* 205  
*lividula* (Roll.) Corner *Pistillaria* 205  
*lividum* Bres. *Protohydnum* 246  
*longipes* Karst. *Clavaria* 204  
*longipes* Karst. *Typhula* 204  
*longispora* Corner var. *Clavulinop. luteo-albae* 241  
*lutea* Vent. *Clavaria* 172  
*lutea* Vitt. *Clavaria* 172  
*luteo-alba* Rea *Clavaria* 241  
*luteo-alba* (Rea) Corner *Clavulinopsis* 241  
*luteo-fusca* Maire *Ramaria* 158  
*luteola* Pers. *Clavaria* 186  
*luteo-ochracea* Cav. *Clavaria* 237  
*luteo-ochracea* (Cav.) Corner *Clavulinopsis* 237  
*lutescens* Boud. *Typhula* 197  
*luticola* Fr. *Clavaria* 236  
*luticola* (Fr.) Corner *Clavulinopsis* 236

## M

- macropus* Fr. *Clavaria* 233  
*macrorrhiza* Fr. *Clavaria* 189  
*macrorrhizus* B. & G. f. *Clav. fistulosae* 189  
*macrospora* Brinkm. *Phaeoclavulina* 172, 178  
*macrospora* (Brinkm.) Corner *Ramaria* 172, 178  
*macrospora* Corner var. *Clavul. rugosae* 215  
*macrospora* Britz. *Clavaria* 215  
*macrospora* Vel. *Ramaria* 215  
*maculaecola* Fuckel *Pistillaria* 203  
*mairei* Donk *Ramaria* 178  
*mairei* Battetta *Clavaria* 149  
*mairei* (Batt.) Corner *Clavicornia* 149  
*Masseola* O. Kuntze 150

- meakanensis* Imai *Clavaria* 221  
*micans* Pers. *Stilbum* 206  
*micans* (Fr.) Karst. *Clavaria* 206  
*micans* Fr. *Pistillaria* 206  
*michaelis* Huber *Ramaria* 174  
*melchii* Rea *Clavaria* 237  
*melchii* (Rea) Corner *Clavulinopsis* 237  
*micheneri* B. & C. *Lachnocladium* 182  
*micheneri* (B. & C.) Corner *Lentaria* 182  
*microscopica* Malb. & Sacc. *Clavaria* 192  
*microspora* Joss. *Clavaria* 234  
*minor* Lév. *Clavaria* 194  
*minor* Pat. var. *Clavul. cristatae* 212  
*minor* Peck var. *Clavariae obtusissimae* 179  
*minuta* Pers. *Clavaria* 200  
*minutissima* Peck *Mucronella* 245  
*minutula* B. & G. *Clavaria* 234  
*minutula* (B. & G.) Corner *Clavulinopsis* 234

- mitruloides* B. & G. f. *Clavul. rugosae* 216  
*mucida* Fr. *Clavaria* 183  
*mucida* (Fr.) Corner *Lentaria* 183  
*mucor* Pat. *Typhula* 204  
*mucor* s. Kauffm. non Pat. *Typhula* 198  
*Mucronella* Fr. 244  
*Mucronia* Fr. 244  
*muelleri* Berk. *Clavaria* 225  
*muelleri* Sauter *Pistillaria* 199  
*muelleri* (Saut.) Corner *Typhula* 199  
*multifida* Fr. *Pterula* 146  
*multifida* Chev. *Penicillaria* 146  
*mutifida* auct. non Fr. *Pterula* 144  
*murina* Vel. *Clavaria* 225  
*murrillii* Coker *Clavaria* 158  
*murrillii* (Coker) Corner *Ramaria* 158  
*muscigena* Pers. *Clavaria* 162  
*muscoides* Fr. *Clavaria* 236  
*mutans* Burt *Clavaria* 212  
*mutans* Möller var. *Clavul. cristatae* 212  
*mycophila* Fuckel *Typhula* 203  
*mycophila* (Fuck.) Corner *Pistillaria* 203

## N

- neglecta* Pat. *Typhula* 197  
*nemecii* Pil. et Ves. *Sparassis* 152  
*nigrescens* Brink. non Fr. *Clavaria* 156  
*nigrescens* (Brinkm.) Donk. *Ramaria* 156  
*nigricans* Vel. *Clavaria* 209  
*nigrita* Fr. *Clavaria* 219  
*nigrita* Bres. non Fr. *Clavaria* 219  
*nivea* B. & G. var. *Clavul. cristatae* 212  
*nivea* Quél. *Clavaria* 225  
*nivea* Vel. *Clavaria* 227  
*nymaniana* P. Henn. *Clavaria* 217

## O

- oblectanea* Britz. *Clavaria* 168  
*oblecta* Britz. *Clavaria* 174  
*obtusa* Pers. *Clavaria* 199  
*obtusata* Favre var. *Clav. argillaceae* 222  
*obtusata* Boud. *Clavaria* 222

- obtusiuscula* Br'tz. *Clavaria* 214, 212  
*obtusissima* Peck *Clavaria* 179  
*obtusissima* (Peck) Corner *Ramaria* 179  
*ochraceo-virens* Jungh. *Clavaria* 159  
*ochraceo-virens* (Jungh.) Donk *Ramaria* 160, 156  
*occidentalis* Zeller *Clavaria* 218  
*occultum* Erikss. *Ramaricium* 153  
*odorata* B. & G. var. *Clavul. cinereae* 209  
*odorata* Karst. *Clavaria* 210  
*odorata* Karst. *Clavulina* 210  
*ononidea* Vel. *Ramaria* 128  
*orlosii* Pilát var. *Clavariadelphus contorti* 188  
*ovata* Karst. non Schroeter *Typhula* 199  
*ovata* Fr. non Quél. *Pistillaria* 202  
*ovata* (Fr.) Schroeter non Karst. *Typhula* 202  
*ovata* Fr. s. Quél. Massee *Pistillaria* 204

## P

- pallescens* Peck *Clavaria* 221  
*pallida* Bres. non B. & C. *Clavaria* 178  
*pallida* (Bres.) Ricken *Ramaria* 178, 172  
*pallida* B. & C. *Clavaria* 227  
*pallidum* (B. & C.) Pat. *Lachnocladium* 227  
*palmata* Pers. *Clavaria* 163  
*palmata* (Pers.) Karst. *Clavariella* 163  
*palmata* (Pers.) Quél. *Ramaria* 163  
*paludicola* Lib. *Clavaria* 232  
*paludosa* Lundell *Clavaria* 174  
*pampeana* Speg. *Clavaria* 235  
*paradoxa* Karst. *Clavariella* 201  
*paradoxa* (Karst.) Corner *Pistillaria* 201  
*parvula* B. & G. f. *Ramariae botrytis* 166  
*patouillardii* Quél. *Pistillaria* 197, 205  
*patouillardii* (Quél.) Corner *Typhula* 197  
*patouillardii* Bres. *Clavaria* 182  
*patouillardii* (Bres.) Corner *Lentaria* 182  
*patouillardii* Quél. *Pistillina* 201  
*peckii* Sacc. non Sacc. & D. Sacc. *Clavaria* 236

- pedata* Vel. *Ramaria* 233  
*Penicillaria* Chev. 144  
*perforata* Vel. *Clavaria* 225  
*peronata* Pers. *Clavaria* 201  
*peronata* (Pers.) Fr. *Typhula* 201  
*peronata* (Pers.) Corner *Pistillaria* 201  
*persimilis* Cott. *Clavaria* 239  
*persoonii* Fr. f. *Clav. abietinae* 160  
*petersii* B. & C. *Clavaria* 148  
*petrakii* Pilát *Corticirama* 181  
*petricola* B. & G. f. *Clavul. griseae* 209  
*Phacorrhiza* Fr. 193  
*phacorrhiza* Pers. *Clavaria* 195  
*phacorrhiza* Fr. *Typhula* 195  
*Phaeopterula* P. Henn. 144  
*piceicola* (Kühl.) Martin *Protodontia* 246  
*pilosa* Pers. *Clavaria* 189  
*Pistillaria* Fr. 200  
*pistillaris* Fr. *Clavaria* 186  
*pistillaris* (Fr.) Karst. *Clavariella* 186

- pistillaris* (Fr.) Donk *Clavariadelphus* 186  
*pistillaris* s. Harper *Clavaria* 186  
*pistillaris* auct. s. Bres. *Craterellus* 185  
*pistilliforma* Pers. *Clavaria* 225  
*Pistillina* Quél. 206  
*platyceras* Viv. *Clavaria* 166  
*platyclada* Peck *Clavaria* 237  
*populina* Killerm. var. *Typhulae candidae* 204  
*praetervisa* Britz. *Clavaria* 232  
*pratensis* Fr. *Clavaria* 236  
*propera* Bourdot *Clavaria* 144  
*propera* (Bourd.) Corner *Clavulinopsis* 145  
*pruinella* Ces. *Clavaria* 164  
*pseudoflava* Britz. *Clavaria* 214  
*Pterula* Fr. 144  
*puberula* Kerk. *Pistillaria* 199  
*pulchella* (Boud.) Corner *Ramariopsis* 128  
*pulchra* Peck *Clavaria* 239  
*pulchra* (Peck) Corner *Clavulinopsis* 240  
*pullei* Donk *Clavaria* 219  
*purpurea* Fr. *Clavaria* 218  
*purpurea* B. & G. var. *Clavul. amethystinae* 210

- purpurea* W. G. Smith *Pistillaria* 206  
*pusilla* Fr. *Pistillaria* 202  
*pusilla* (Fr.) Karst. *Clavaria* 202  
*pusilla* (Fr.) Schroeter *Typhula* 202  
*pusilla* s. Kauffm. *Pistillaria* 201  
*pusillum* Coker *Lachnocladium* 236  
*pyxidata* Fr. *Clavaria* 148  
*pyxidata* (Fr.) Doty *Clavicornia* 148

## Q

- queletii* Pat. *Pistillaria* 191  
*queletii* (Pat.) K. & M. *Ceratellopsis* 191  
*quercus* Oud. *Pistillaria* 202  
*quisquiliaris* Fr. *Pistillaria* 199  
*quisquiliaris* (Fr.) Karst. *Clavaria* 199  
*quisquiliaris* (Fr.) Corner *Typhula* 199

## R

- radicata* Weir *Sparassis* 152  
*radotinensis* Vel. *Clavaria* 225  
*Ramaria* S. F. Gray 155  
*Ramaricium* J. Erikss. 152  
*Ramariopsis* Donk 226  
*ramealis* Speg. & Roumeg. *Typhula* 197  
*ramealis* Cooke *Pistillaria* 197  
*ramentacea* Fr. *Typhula* 189  
*ramentacea* (Fr.) Karst. *Clavaria* 189  
*ramificata* Pilát f. *Mucronellae calvae* var. *aggregatae* 245  
*ramosa* Schaeff. *Elvella* 151  
*ramosa* Lloyd *Mucronella* 245  
*ramosa* (Schaeff.) Schroeter *Sparassis* 151  
*reisneri* Vel. 1922 *Clavaria* 148  
*reisneri* (Vel.) Vel. 1947 *Ramaria* 148  
*reisneri* (Vel.) Corner *Clavicornia* 148  
*rickii* Oud. *Mucronella* 191  
*rickii* (Oud.) Corner *Ceratellopsis* 191

*rieli* Boud. *Clavaria* 167  
*rigida* Donk. in Corner *Pterula* 146  
*rovalis* Britz. *Clavaria* 243  
*rosea* Fr. *Clavaria* 219  
*rosea* s. Cott. & Wak. *Clavaria* 218  
*rosea* s. Quél. *Clavaria* 218  
*rosella* Fr. *Pistillaria* 191  
*rosella* (Fr.) Karst. *Clavaria* 191  
*rosella* (Fr.) Corner *Ceratellopsis* 191  
*rosulana* Petch *Clavaria* 217  
*rubescens* Quél. *Ramaria* 214  
*rubescens* (Quél.) Sacc. *Clavaria* 214  
*rubi* Killerm. var. *Pistillariae sagittaeformis* 202  
*rubra* Fautr. & Ferry *Pistillina* 207  
*rufa* Fr. *Clavaria* 232  
*rufescens* Fr. *Clavaria* 172  
*rufescens* (Fr.) Corner *Ramaria* 172  
*rufescens* s. Coker *Clavaria* 167  
*rufipes* Atk. *Clavaria* 234  
*rufipes* (Atk.) Corner *Clavulinopsis* 234  
*rufo-violacea* Barla *Clavaria* 177  
*rufo-violacea* (Barla) Quél. *Ramaria* 177  
*rugosa* Fr. *Clavaria* 215  
*rugosa* (Fr.) Quél. *Ramaria* 215  
*rugosa* (Fr.) Schroeter *Clavulina* 215

S

*sagittaeformis* Pat. *Pistillaria* 192  
*sagittaeformis* (Pat.) Corner *Ceratellopsis* 192  
*sajanensis* Pilát *Caldesiella* 154, 153  
*sajanensis* Pilát *Kavinia* 154  
*sanguinea* Pers. non Coker *Clavaria* 172  
*schaefferi* Sacc. *Clavaria* 210  
*schöbllii* Opiz *Clavaria* 173  
*Scleromitra* Corda 200  
*sclerotiiicola* Allescher *Clavaria* 194  
*sclerotiiicola* (All.) Corner *Typhula* 194  
*sclerotiioides* Fr. *Pistillaria* 199  
*sclerotiioides* Karst. non Fr. *Typhula* 199  
*sclerotiioides* Pers. *Phacorrhiza* 198  
*sclerotiioides* (Pers.) Fr. non Karst. *Typhula* 198  
*sculpta* Beck *Clavaria* 167  
*scutellata* De Bary *Clavaria* 194  
*sedii* Karst. var. *Pistill. micantis* 206  
*semen* Fr. *Sclerotium* 196  
*semen* Quél. *Typhula* 196  
*semen* s. B. & G. *Typhula* 197  
*semivestita* B. & Br. *Clavaria* 243  
*semivestitum* B. & Br. *Lachnocladium* 243  
*setifera* Vel. *Ramaria* 212  
*setipes* Grev. *Clavaria* 204  
*setipes* (Grev.) Cord. *Cnazonaria* 204  
*setipes* Grev. *Pistillaria* 204  
*setosa* Balb. & Nocc. *Clavaria* 227  
*similis* Peck non Boud. & Pat. *Clavaria* 236  
*similis* Boud. & Pat. non Peck *Clavaria* 232  
*simplex* Karsten *Clavaria* 225  
*simplex* Donk f. *Clavulinopsis corniculatae* 236

*soluta* Karsten *Clavaria* 182  
*soluta* Karsten *Clavariella* 182  
*soluta* (Karst.) Pilát *Lentaria* 182  
*soluta* (Karst.) Corner *Ramaria* 182  
*Sparassis* Fr. 150  
*spathuliformis* Bres. *Clavaria* 232  
*spathuliformis* (Bres.) Corner *Clavulinopsis* 232  
*sphaerospora* B. & G. var. *Clavariae vermicularis* 226  
*sphaerospora* Ell. et Eyr. *Clavaria* 209  
*Sphaerula* Pat. 200  
*sphagnicola* Corner var. *Clavariae argillaceae* 221  
*sphagnicola* Boud. *Clavaria* 221  
*spinulosa* Fr. *Clavaria* 179  
*spinulosa* (Fr.) Karsten *Clavariella* 179  
*spinulosa* (Fr.) Quél. *Ramaria* 179  
*spatulata* Chev. *Clavaria* 189  
*Stichoelavaria* Ulbrich 216  
*Stichoramaria* Ulbrich 207  
*stillingeri* Coker *Clavaria* 166  
*stolonifera* Quél. *Typhula* 198  
*straminea* Cotton *Clavaria* 221  
*strasseri* Bres. *Clavaria* 179  
*strasseri* (Bres.) Corner *Ramaria* 179  
*striata* Fr. *Clavaria* 220  
*stricta* Fr. non Bres. nec B. & G. *Clavaria* 164  
*stricta* (Fr.) Karsten *Clavariella* 164  
*stricta* (Fr.) Quél. *Ramaria* 164 246  
*stricta* s. B. & G. *Clavaria* 166  
*stricta* Apple *Typhula* 198  
*strigosa* Pers. *Clavaria* 189  
*subasperata* Corner var. *Ramariopsisidii kunzei* 228  
*subcaespitosa* Peck *Clavaria* 227  
*Subcarnosae* Corner 193  
*subcinerea* Donk var. *Clavulinae cristatae* 212  
*subcinerea* Vel. *Ramaria* 209  
*subcorticale* (Schw.) Burt *Lachnocladium* 227  
*subcorticale* Schw. *Clavaria* 227  
*subcristata* B. & G. f. *Clavulinae cinereae* 209  
*subfalcata* Atk. *Clavaria* 221  
*subfalcata* Karst. *Clavaria* 204  
*subfalcata* Karst. *Pistillaria* 204  
*subfastigiata* Britz. *Clavaria* 234  
*subfastigiata* (Britz.) Corner *Clavulinopsis* 234  
*subflava* Britz. *Clavaria* 235  
*subflava* (Britz.) Corner *Clavulinopsis* 235  
*subgelatinosa* (Karst.) Pilát *Protodontia* 246  
*subgelatinosum* Karst. *Hydnum* 246  
*subgelatinosum* (Karst.) Lundell *Protohydnum* 246  
*subglobosa* Corner var. *Clavariae roseae* 219  
*sublilacina* Karsten *Clavaria* 210  
*sublilascens* B. & G. f. *Clavulinae cinereae* 209  
*subphacorrhiza* Britz. *Typhula* 195

*subrugosa* Corner var. *Clavulinae cristatae* 212, 246  
*subsimile* B. & C. *Lachnocladium* 227  
*subtilis* Fr. non Bres. *Clavaria* 233  
*subtilis* (Fr.) Quél. *Ramaria* 233  
*subtilis* (Fr.) Corner *Clavulinopsis* 233  
*subtilis* s. Bres. non Fr. *Clavaria* 227  
*subtilis* Karst. *Mucronella* 244  
*subulata* Fr. *Pterula* 145, 144  
*subuncialis* Corner *Pistillaria* 205  
*suecica* Fr. *Clavaria* 168  
*suecica* (Fr.) Karst. *Clavariella* 168  
*suecica* (Fr.) Donk *Ramaria* 168  
*subfuscum* Peck *Hydnum* 155  
*sydowii* Bres. *Clavaria* 191  
*sydowii* (Bres.) Corner *Ceratellopsis* 191  
*Syncoryne* Fr. 216  
*syringae* Fuckel *Pistillaria* 205  
*syringarum* Pers. *Clavaria* 164

T

*taxiforme* (Mont.) Sacc. *Lachnocladium* 146  
*taxiformis* Mont. *Pterula* 146  
*taxophila* (Thom.) Doty *Clavicornia* 150  
*taxophila* (Thom.) Lloyd *Clavaria* 150  
*tazophilus* Thom. *Craterellus* 150  
*tenacella* Fr. *Clavaria* 219  
*tenacella* Pers. s. Joachim *Clavaria* 209  
*tenella* Boud. *Clavaria* 236  
*tenella* (Boud.) Corner *Clavulinopsis* 236  
*tenerrima* Mass. & Crossl. *Clavaria* 230  
*tenerrima* (M. & C.) Corner *Clavulinopsis* 230  
*tenuicula* B. & G. *Clavaria* 234  
*tenuicula* (B. & G.) Corner *Clavulinopsis* 234  
*tenuipes* B. & Br. *Clavaria* 220  
*tenuipes* (B. & Br.) Masee *Pistillaria* 220  
*tenuiramosa* Corner *Ramariopsis* 129  
*tenuis* Sow. *Clavaria* 200  
*tenuis* (Fr.) Corner *Pistillaria* 200  
*tenuissima* Sacc. non Lév. *Clavaria* 128  
*testaceo-flava* Bres. *Clavaria* 168  
*testaceo-flava* (Bres.) *Ramaria* 168  
*thymetorum* Vel. *Clavaria* 227  
*thymiphila* Vel. *Clavaria* 239  
*todei* Fr. *Typhula* 203  
*todei* (Fr.) Karst. *Clavaria* 203  
*todei* (Fr.) Corner *Pistillaria* 203  
*tortilis* Pers. *Clavaria* 189  
*tremula* Sacc. *Pistillaria* 192  
*tremula* (Sacc.) Corner *Ceratellopsis* 192  
*trichopus* Pers. *Clavaria* 212  
*trichopus* (Pers.) Karst. *Clavariella* 212  
*trichopus* Grev. non Pers. *Clavaria* 204  
*trifolii* Rostrup *Typhula* 196  
*tristis* Vel. *Clavaria* 218  
*truncata* Quél. *Clavaria* 185  
*truncatus* (Quél.) Donk *Clavariadelphus* 185  
*tuba* Heim *Physalacria* 149  
*tuba* (Heim) Corner *Clavicornia* 149  
*tuberosa* Fr. *Calocera* 189

*tuberosa* Fr. *Clavaria* 189  
*tuberosa* (Grev.) Fr. *Thelephora* 243  
*tuberosa* (Grev.) Corner *Aphelaria* 243  
*tuberosum* Grev. *Merisma* 243  
*tuberosum* (Grev.) Masee *Stereum* 243  
*typhicola* B. & G. *Pistillaria* 202  
*Typhula* Fr. 193  
*typhuloides* Peck *Clavaria* 204  
*typhuloides* (Peck) Burt *Pistillaria* 204

U

*uda* Höhnelt *Protodontia* 246  
*uliginosa* Crouan *Pistillaria* 206  
*umbrina* Berk. non Lév. *Clavaria* 242  
*umbrinella* Sacc. *Clavaria* 242  
*umbrinella* (Sacc.) Corner *Clavulinopsis* 212  
*uncialis* Grev. *Clavaria* 205  
*uncialis* Grev. Quél. *Ceratella* 205  
*uncialis* (Grev.) Masee *Gliocoryne* 205  
*uncialis* (Grev.) C. & D. *Pistillaria* 205  
*unicolor* B. & Rav. *Clavaria* 185  
*unicolor* (B. & Rav.) Corner *Clavariadelphus* 185  
*unistirpis* Britz. *Clavaria* 186

V

*variabilis* Riess *Typhula* 196, 197  
*variabilis* s. B. & G. *Typhula* 195  
*variabilis* s. Rambousek *Typhula* 194  
*velenovskiji* Pilát *Ramaria* 177  
*velutina* Ell. & Ever. *Clavaria* 227  
*vermicularis* Fr. *Clavaria* 225, 220  
*vermiculata* Pers. *Clavaria* 225  
*vermiculata* Mich. ap. Over. non Petch *Clavaria* 225  
*vernalis* Schw. *Clavaria* 232  
*vernalis* (Schw.) Corner *Clavulinopsis* 232  
*versatilis* Quél. *Ramaria* 176  
*versatilis* (Quél.) Maire *Clavariella* 176  
*vinculum* Vel. *Clavaria* 218  
*Violacea* Corner sect. g. *Ramaria* 168  
*violacea* Petch *Clavaria* 217  
*violaceo-tincta* B. & G. var. *Ramariae strictae* 164  
*virescens* Gramberg *Clavaria* 160  
*virescens* (Gram.) Br. Hennig *Ramaria* 160  
*virgata* Fr. *Clavaria* 183  
*virgata* (Fr.) Corner *Lentaria* 183  
*virgultorum* Pers. *Clavaria* 190  
*viscidula* Karst. var. *Pistillariae puberulae* 204  
*vitellina* Pers. *Clavaria* 236  
*viticola* Pass. & Beltr. *Mucronella* 206  
*viticola* Peck *Pistillaria* 204

X

*xanthosperma* Peck *Clavaria* 178  
*xanthosperma* (Pk.) Corner *Ramaria* 178

Z

*zollingeri* Lév. *Clavaria* 217

SBORNÍK NÁRODNÍHO MUSEA V PRAZE - ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE

XIV. 1958 — B (PŘÍRODOVĚDNÝ) No. 3—4

Redaktor ALBERT PILÁT, doktor biologických věd

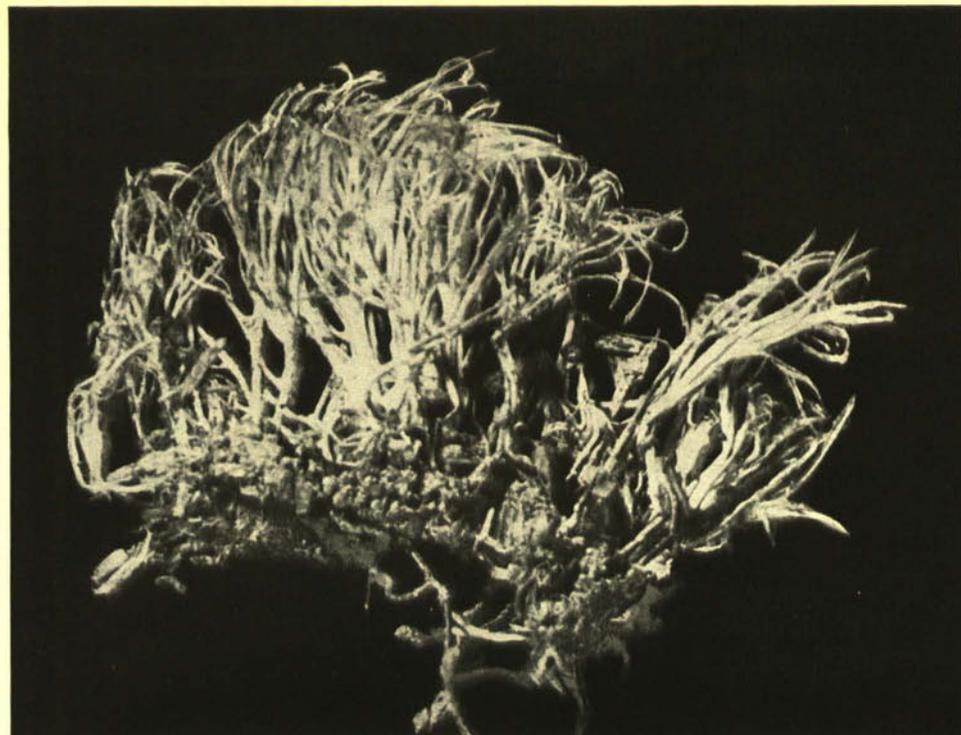
Albert Pilát: Přehled hub kyjankovitých — Clavariaceae se zvláštním zřetelem k československým druhům. — Übersicht der europäischen Clavariaceen unter besonderer Berücksichtigung der tschechoslowakischen Arten.

V dubnu 1958 vydalo svým nákladem v počtu 800 výtisků Národní museum v Praze.

Vytiskl Knihkisk 1, n. p., v Praze 1. Cena brožovaného výtisku 15,— Kčs.

A-09375.

2969/58



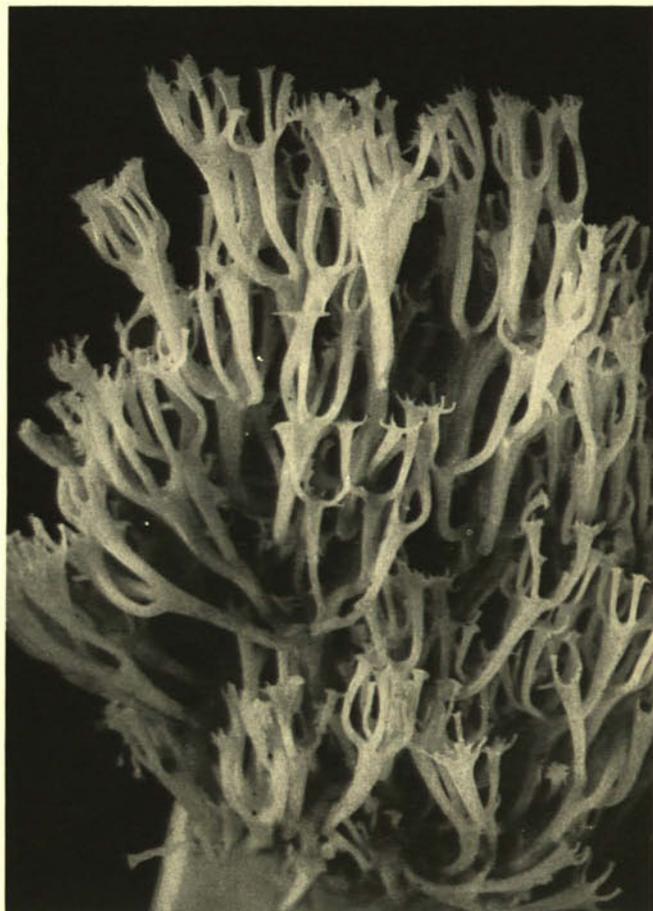
Tab. XVII.a): *Pterula multifida* Fr.  
Bohemia: Poříčko n. Sázavou, in silva ad terram 15. X. 1944 J. Kubička legit. Photo  
A. Pilát.



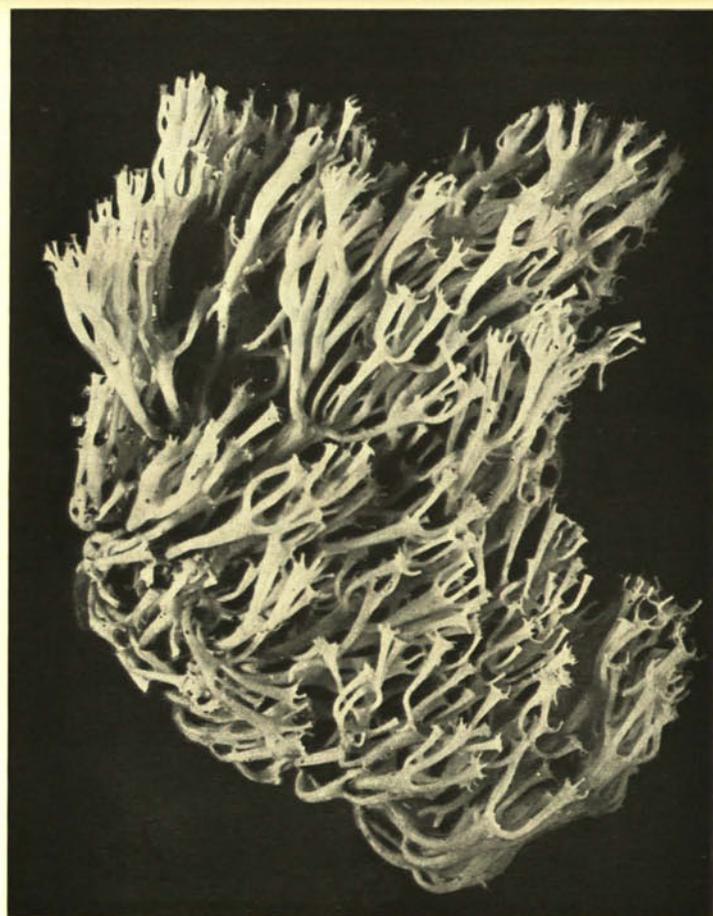
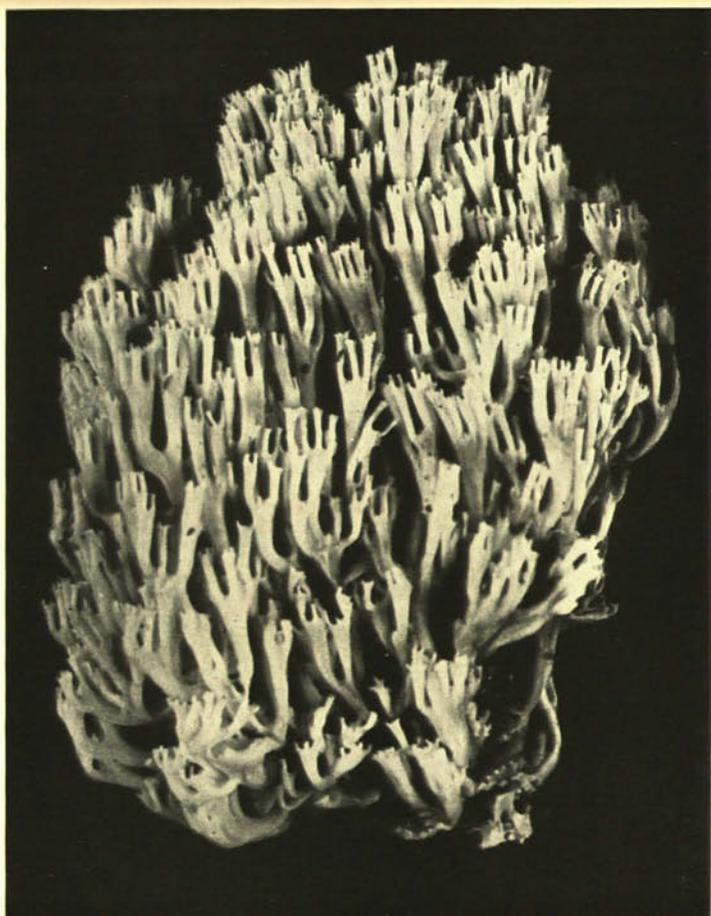
Tab. XVII.b): *Ramaria apiculata* (Fr.) Donk  
Bohemia: Přeštice, sub cortice cōdicis *Piceae excelsae*, IX. 1957 A. Pilát legit. Photo  
A. Pilát.



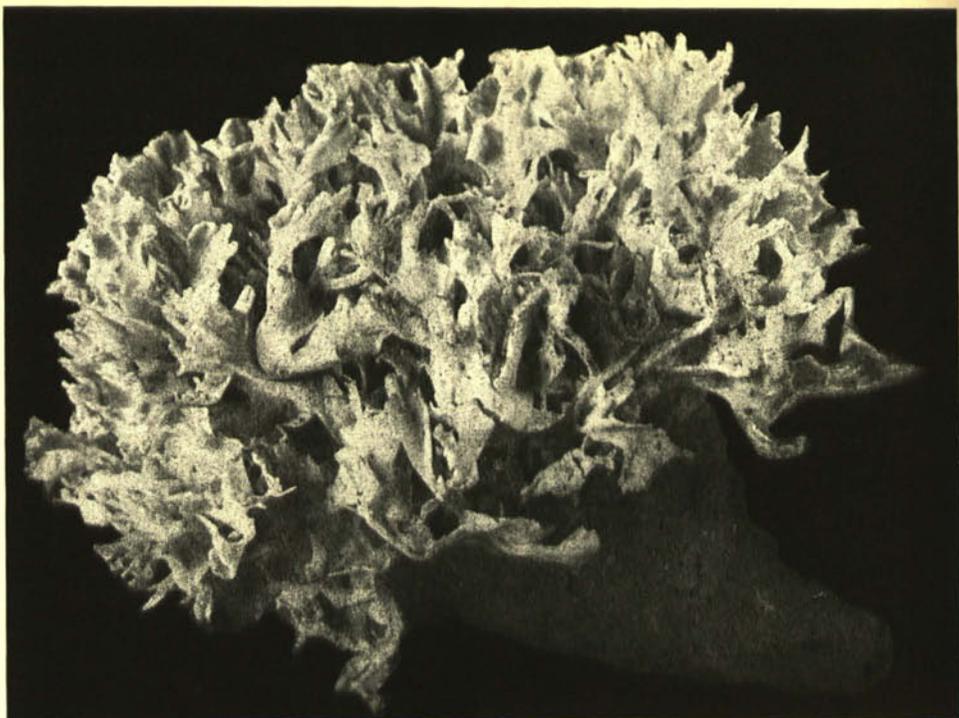
Tab. XVIII.a): *Ramaria apiculata* (Fr.) Donk  
Bohemia: Přeštice, ad codicem *Piceae excelsae*, IX. 1957  
A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



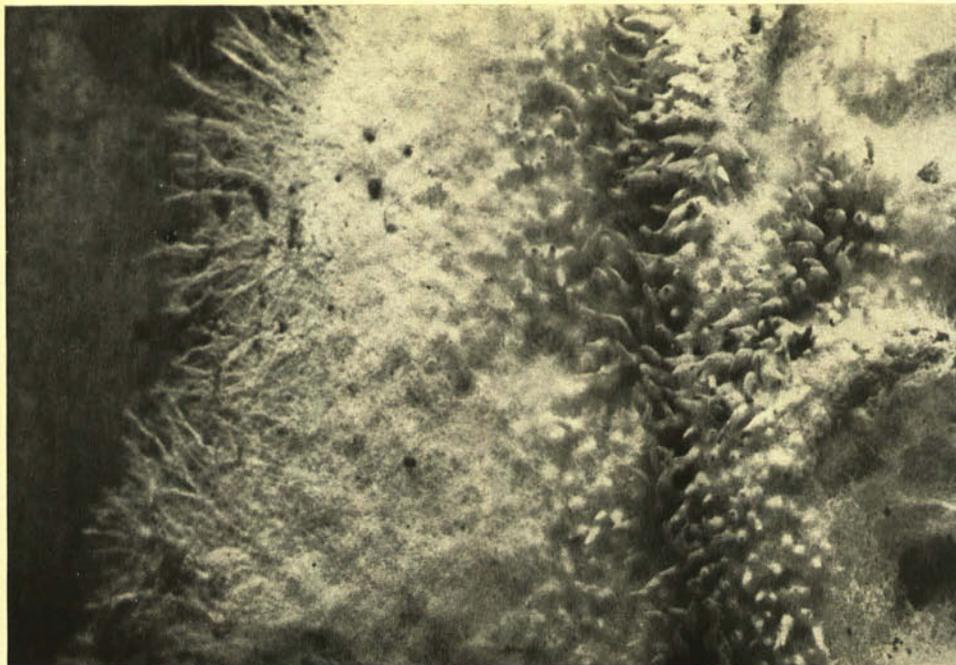
Tab. XVIII.b): *Clavicornora pyxidata* (Fr.) Doty  
Montes Carpatici orientalis (URSS): Liščenka prope Trebušany, ca 800 m s. m. VIII. 1936 ad truncum *Fagi sylvaticae* L. A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



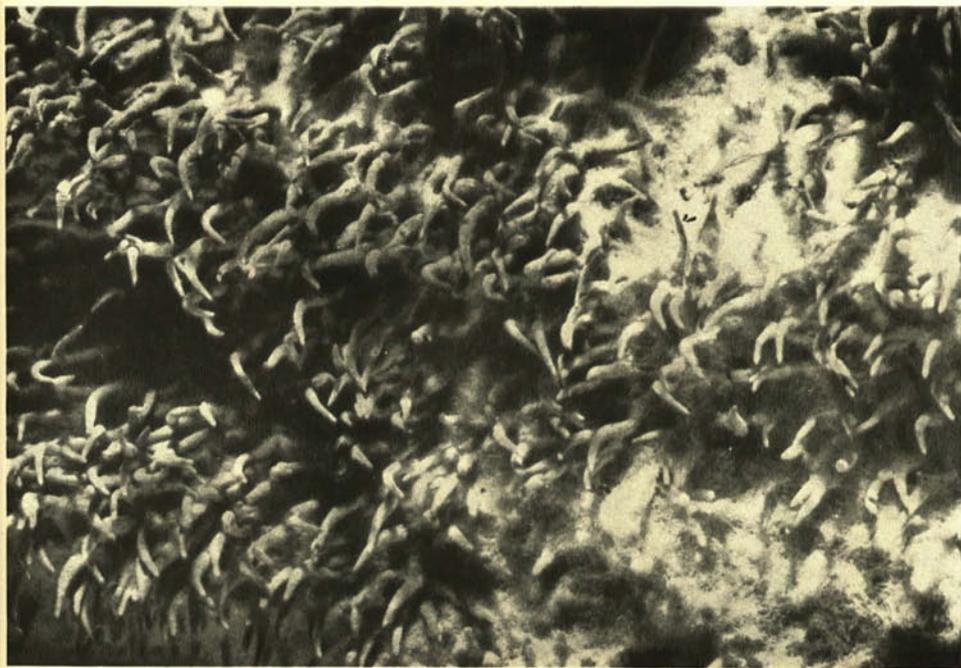
Tab. XIX.a)—b): *Clavicornora pyxidata* (Fr.) Doty  
Montes Carpatici orientales (URSS): Liščenka prope Trebušany, ca 800 m s. m. VIII. 1936 ad truncum putridum *Fagi sylvaticae* L. A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



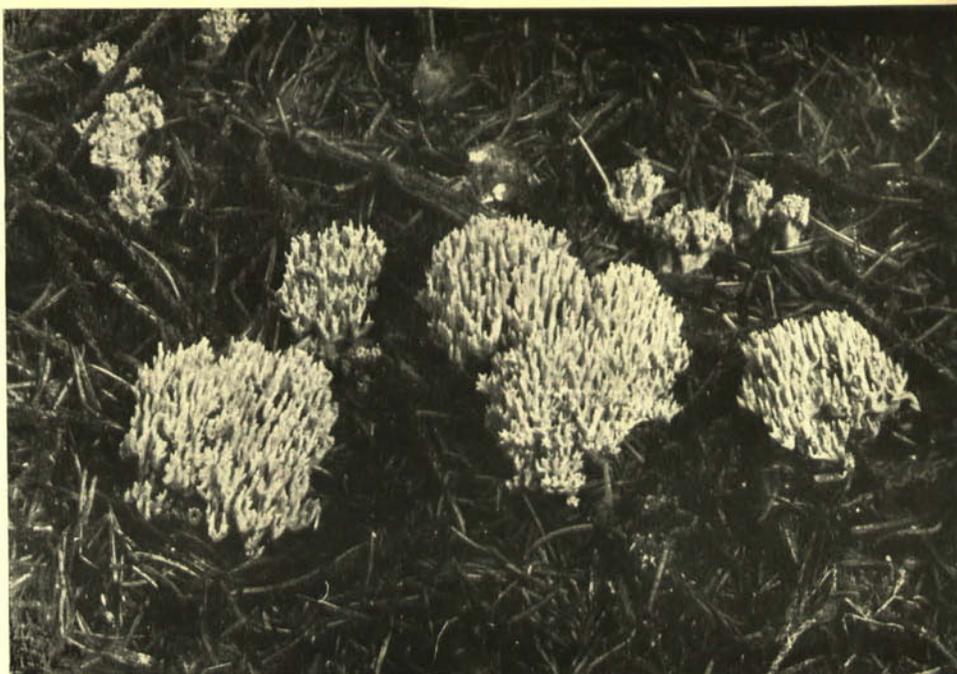
Tab. XX.a)—b): *Sparassis crispa* (Wulf.) Fr.  
Montes Carpatici orientales (URSS): Liščenka prope Trebušany, ca 800 m s. m. sub  
*Abiete alba* VIII. 1936 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



Tab. XXI.a): *Kavinia himantia* (Schw.) Eriksson  
Bohemia: České Středohoří, Francká hora 665 m s. m. prope Černčice ad corticem  
trunci putridi *Piceae excelsae* 14. VII. 1949 M. Svrček legit. Pars carposomatis novi.  
Photo A. Pilát.



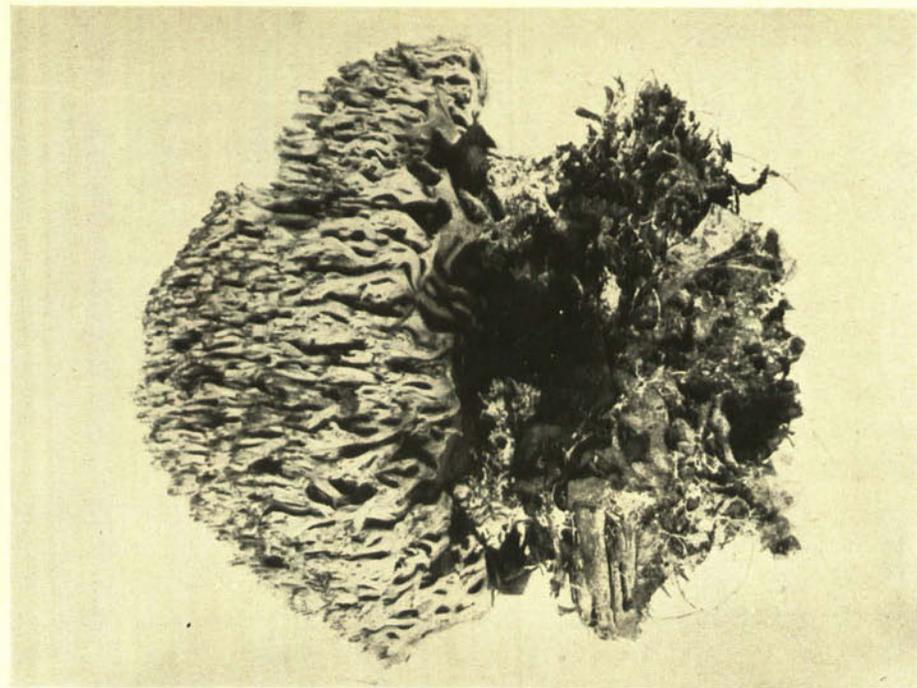
Tab. XXI.b): *Kavinia himantia* (Schw.) Eriksson  
Bohemia: Křivoklát, in valle rivi Žloutkava ad truncum putridum *Piceae excelsae* VI.  
1949 M. Svrček legit. Carposoma adultum. Photo A. Pilát.



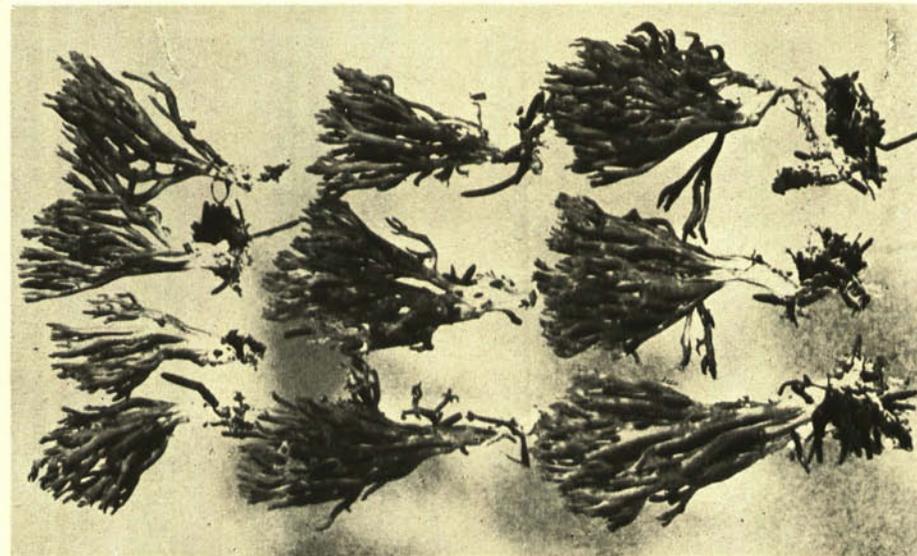
Tab. XXII.a): *Ramaria invalii* (Cott. et Wak.) Donk  
Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in piceto ad terram, 28. VIII. 1957 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



Tab. XXII.b): *Ramaria invalii* (Cott. et Wak.) Donk  
Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in piceto, 28. VII. 1957. Circulus magicus.  
Photo A. Pilát.



Tab. XXIII.b): *Ramaria invalii* (Cott. et Wak.) Donk  
Bohemia: Praga, in horto publico „Kinského sady“ dicto,  
9. X. 1954 E. Wichanský legit. Photo A. Pilát.



Tab. XXIII.a): *Ramaria invalii* (Cott. et Wak.) Donk  
Bohemia: Karlštejn, in piceto ad terram, 15. IX.  
1950 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



Tab. XXIV.a): *Ramaria ochraceo-virens* (Jungh.)  
Donk  
Bohemia: Nové Strašecí, in piceto, 29. X.  
1937 J. Herink legit. Photo A. Pilát.



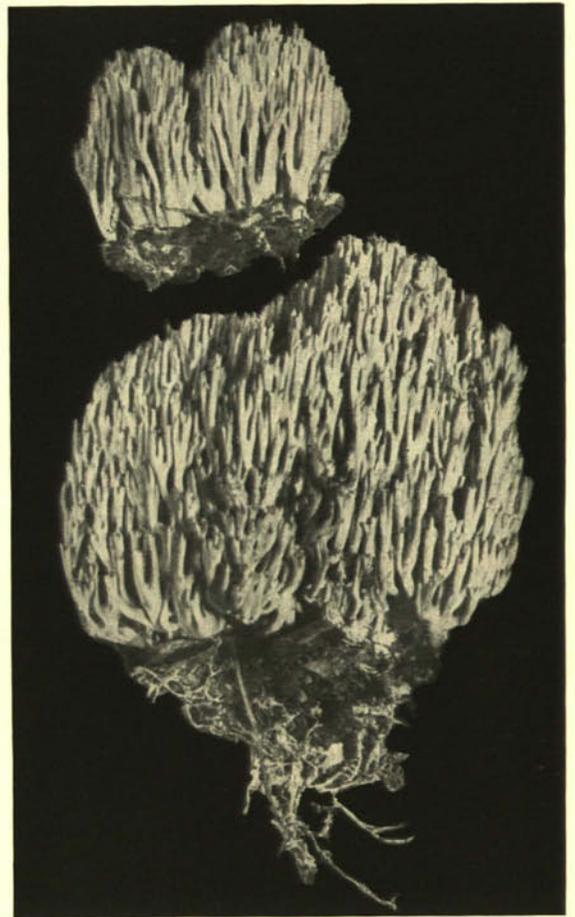
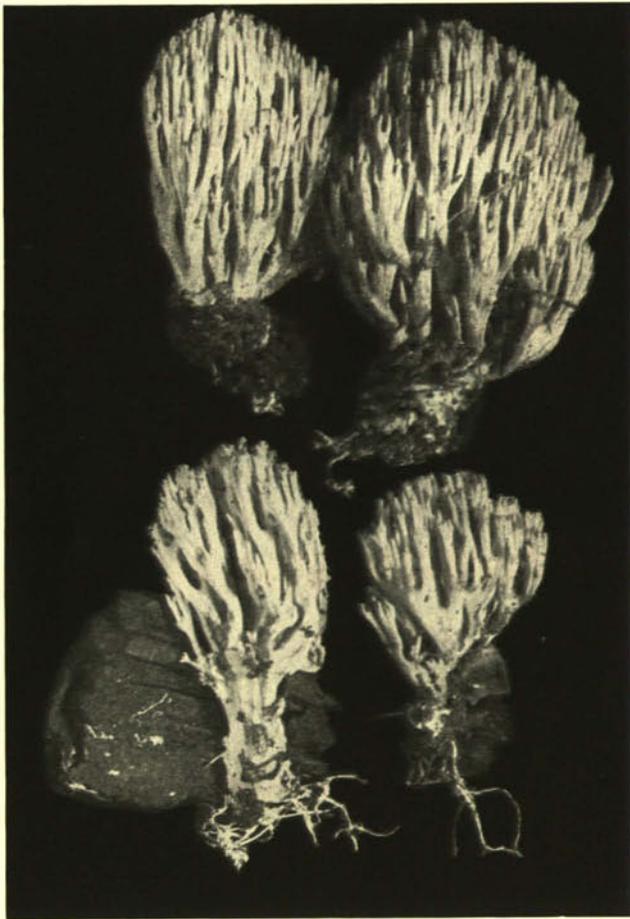
Tab. XXIV.b): *Ramaria ochraceo-virens* (Jungh.) Donk  
Bohemia: Karlštejn, in piceto, 9. VIII. 1950. Photo A. Pilát.



Tab. XXV.a): *Ramaria flaccida* (Fr.) Ricken  
Bohemia: Praga, in horto publico „Kin-  
ského sady“ dicto, 8. IX. 1952 A. Pilát  
legit. Photo A. Pilát.



Tab. XXV.b): *Ramaria aurea* (Fr.) Quéél.  
Bohemia: Karlštejn, in querceto, 1. VII. 1953 A.  
Pilát legit. Photo A. Pilát.

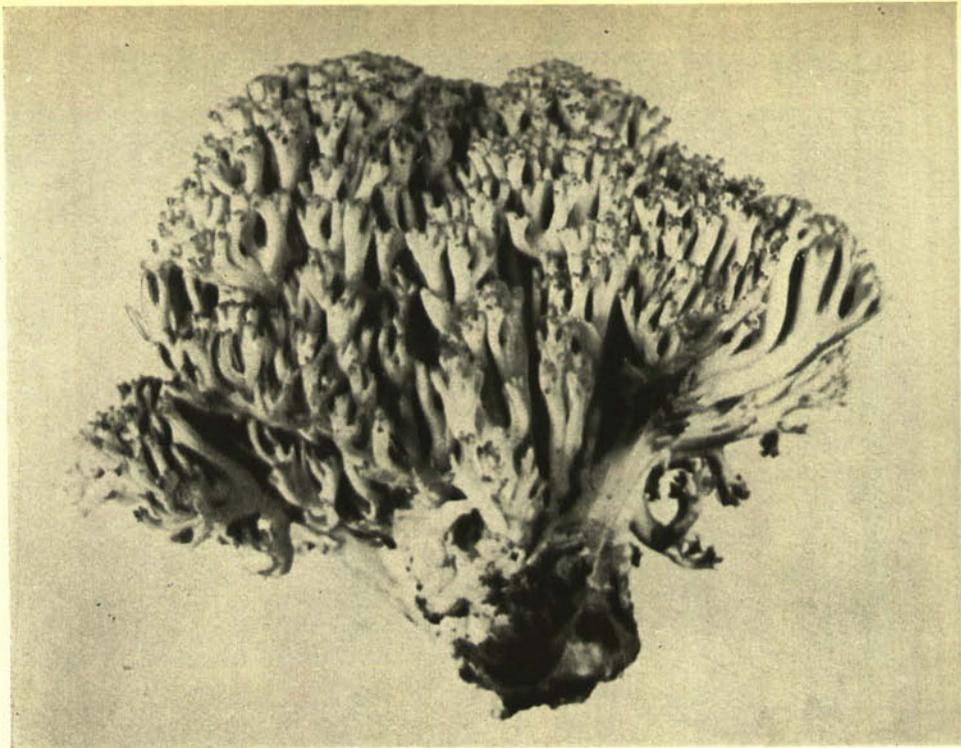


Tab. XXVI.a)—b): *Ramaria stricta* (Fr.) Quél.  
 Bohemia: Praga, in horto publico „Královská obora“ dicto ad ligna putrida arborum frondosarum 24. IX. 1943 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.

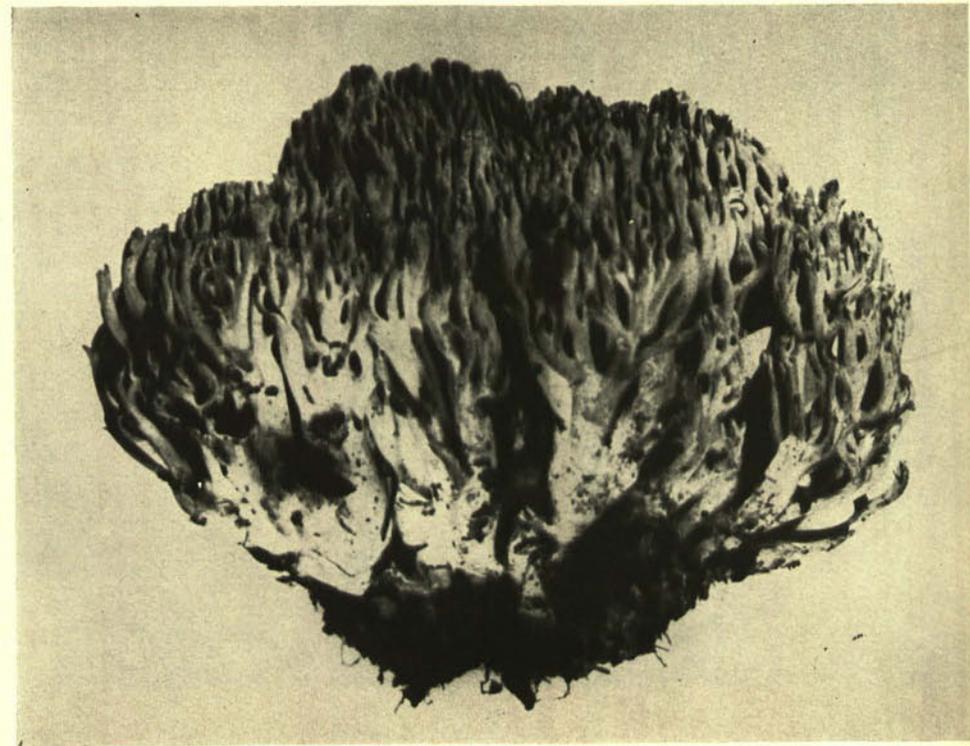


Tab. XXVII.a): *Ramaria botrytis* (Fr.) Ricken  
 Bohemia: Jíloviště, in querceto, 14. VIII. 1951 A. Pilát legit. Specimen iuvene.

Tab. XXVII.b): *Ramaria botrytis* (Fr.) Ricken  
 Bohemia: Roblín, in querceto, 10. IX. 1950 A. Pilát legit.



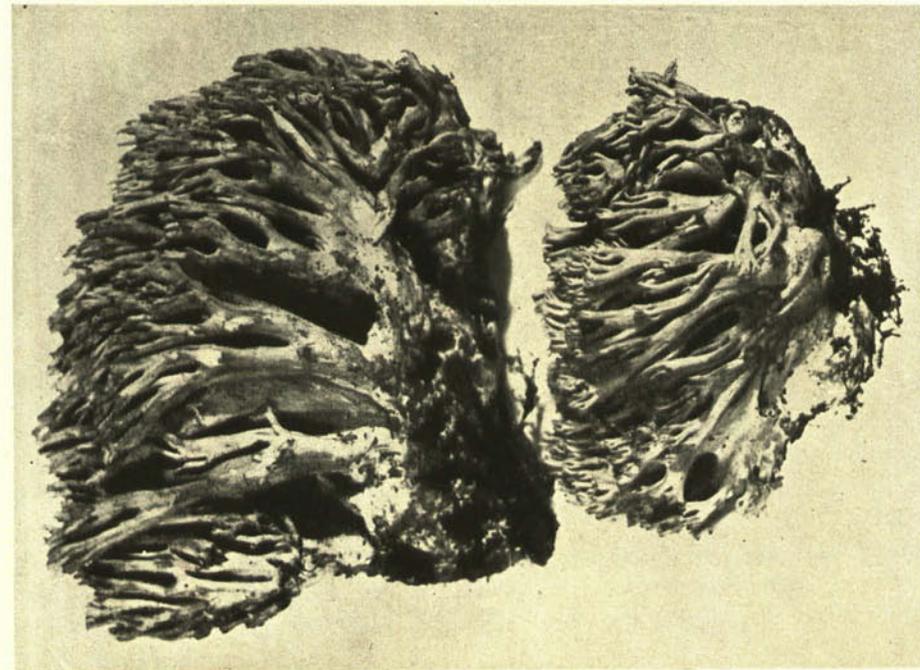
Tab. XXVIII.a): *Ramaria botrytis* (Fr.) Ricken  
Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in querceto, 20. VIII. 1953 A. Pilát legit.  
Photo A. Pilát.



Tab. XXVIII.b): *Ramaria botrytis* (Fr.) Ricken  
Bohemia: Roblín, in querceto, 26. VII. 1953 Z. Pouzar legit. Photo A. Pilát.



Tab. XXIX.b): *Ramaria formosa* (Fr.) Quél.  
Bohemia: Roblín, in querceto, 26. VII. 1953 Z. Pouzar legit.  
Photo A. Pilát.



Tab. XXIX.a): *Ramaria formosa* (Fr.) Quél.  
Bohemia: Všenory prope Pragam, in querceto, 25. VIII.  
1946 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



Tab. XXX.a): *Ramaria formosa* (Fr.) Quél.  
Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, 20. VIII. 1950 A. Pilátová legit. Photo A. Pilát.



Tab. XXX.b): *Ramaria flaccida* (Fr.) Ricken  
Bohemia: Praga, in horto publico „Kinského sady“ dicto, 8. IX. 1952 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



Tab. XXXI.a)—b): *Ramaria aurea* (Fr.) Quél.  
Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in querceto, 28. VIII. 1957. Photo A. Pilát.



Tab. XXXII.a)—b): *Ramaria fumigata* (Peck) Corner  
Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in querceto, 15. VIII. 1957 legit. et photo A. Pilát.

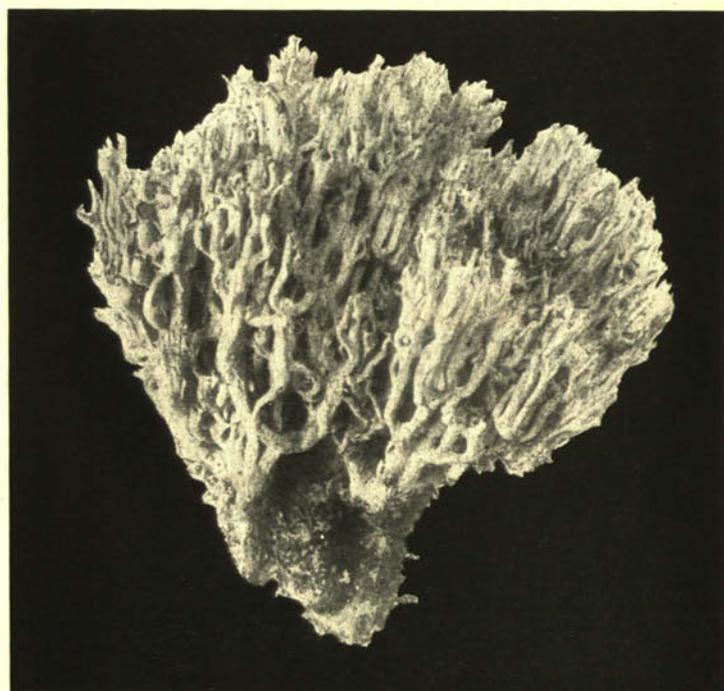


Tab. XXXIII.a): *Ramaria mairei* Donk  
Slovakia: in monte Polana prope Detva, in silva fageto-abietina, ca 1000 m s. m., 25. VIII. 1951 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.

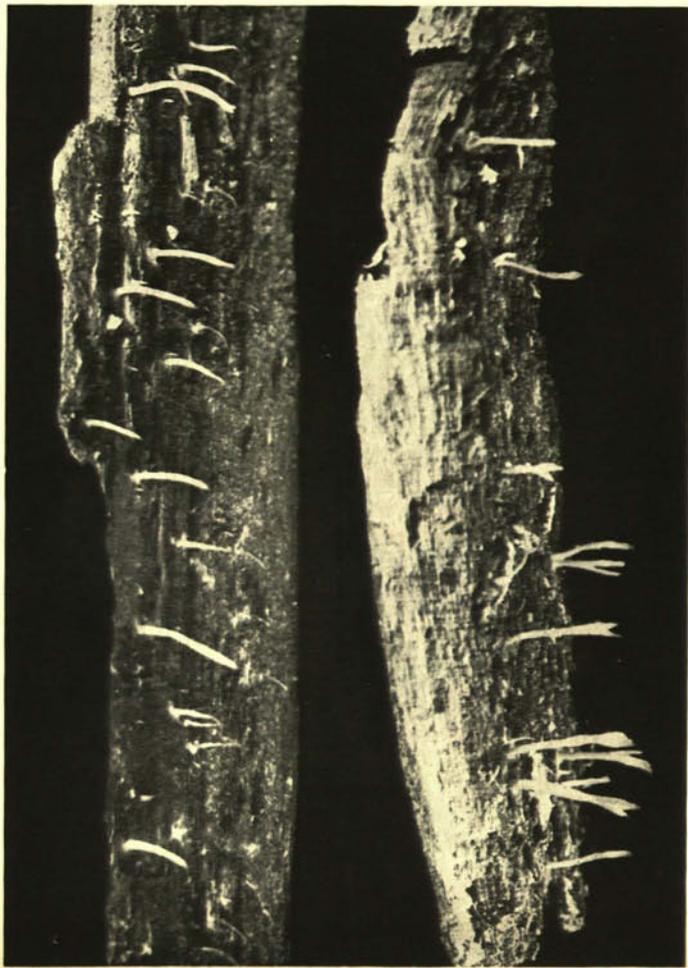
Tab. XXXIII.b): *Ramaria mairei* Donk  
Bohemia: Karlštejn, in querceto, 4. VIII. 1944 legit et photo A. Pilát.



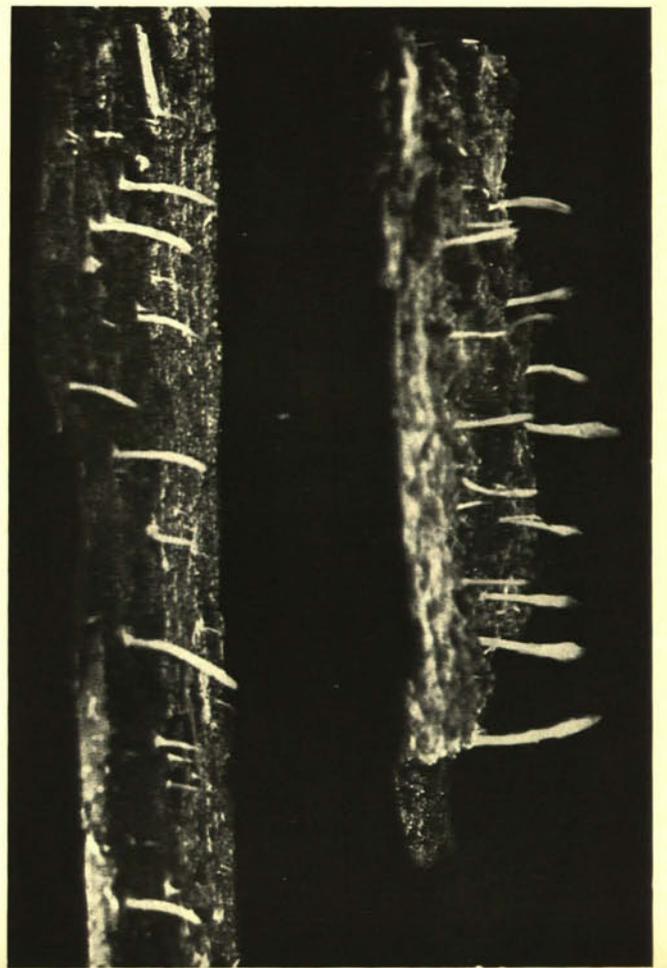
Tab. XXXIV.a)—b): *Ramaria mairei* Donk  
Slovakia: in monte Poľana prope Detva, in silva fageto-abietina, ca 1000 m s. m., 26. VIII. 1951 legit et photo. A. Pilát.



Tab. XXXV.a)—b): *Ramaria obtusissima* (Peck) Corner  
Slovakia: in picetis montis Poľana prope Detva, ca 1200 m s. m., 26. VIII. 1951 A. Pilát legit et E. J. H. Corner determinavit. a) Specimen iuvene. b) Specimen adultum. Photo A. Pilát.



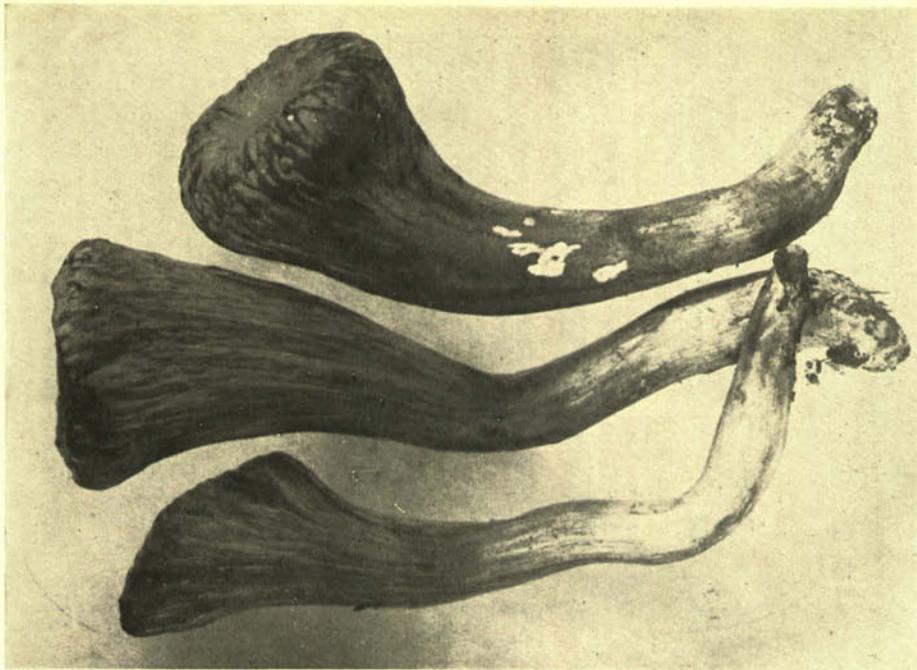
Tab. XXXVI.a)—b): *Lentaria mucida* (Fr.) Corner  
Montes Carpathici orientales (URSS): Bily Potok-Strunžin prope Trebušany, ad ligna  
*Piceae excelsae* putrida, VIII. 1935 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



Tab. XXXVII.a): *Clavariadelphus pistillaris* (L. ex Fr.) Donk  
Bohemia: Karlštejn in querceto, 24. VIII. 1957. Photo  
A. Pilát.



Tab. XXXVII.b): *Clavariadelphus pistillaris* (L. ex Fr.) Donk  
Bohemia: Karlštejn, in querceto, 28. IX. 1943 A. Pilát legit.  
Photo A. Pilát.



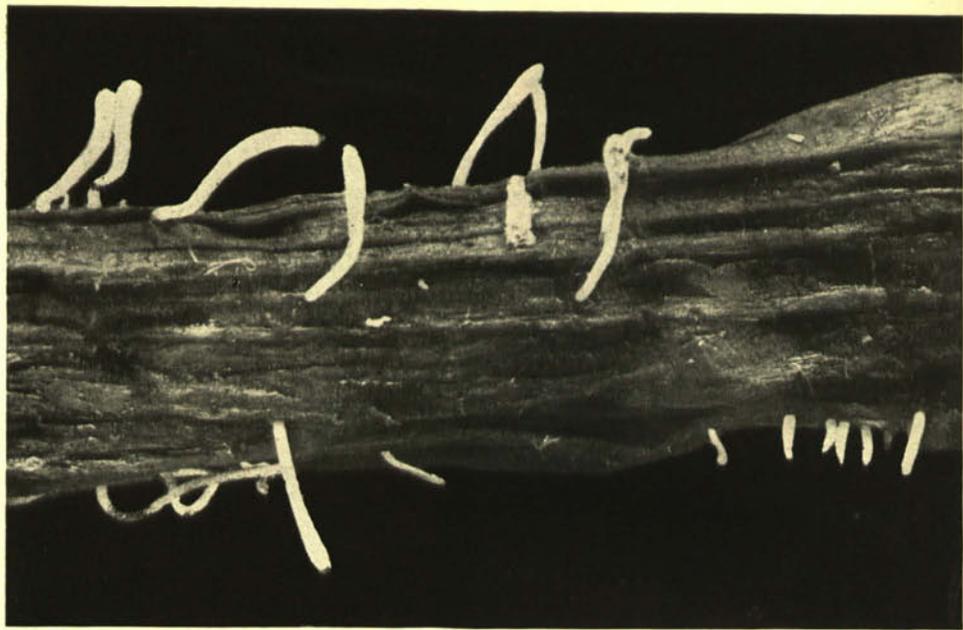
Tab. XXXVIII.a)—b): *Clavariadelphus truncatus* (Quél.) Donk  
Bohemia: Chcebuz prope Štětí n. Labem, in piceto, 12. X. 1952 A. Hošek legit. Photo A. Pilát.



Tab. XXXIX.a): *Ramaria mairei* Donk  
Bohemia: Karlštejn, in silva mixta, 24. VIII. 1957 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



Tab. XXXIX.b): *Clavariadelphus junceus* (Fr.) Corner  
Bohemia: Libochovičky prope Slaný, IX. 1925 F. Fechtner legit. Photo A. Pilát.



Tab. XL.a): *Pistillaria typhuloides* (Peck) Burt  
Montes Carpatici orientales (URSS): Bradula prope Kobylecká Polana, ad petiola  
putrida *Petasitis officinalis*, VII. 1930 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



Tab. XL.b): *Pistillaria setipes* Grev.  
Bohemia: Slivenec prope Pragam, ad folia marcida *Alni glutinosae*, 5. XII. 1957 E.  
Wichanský legit. Photo A. Pilát.



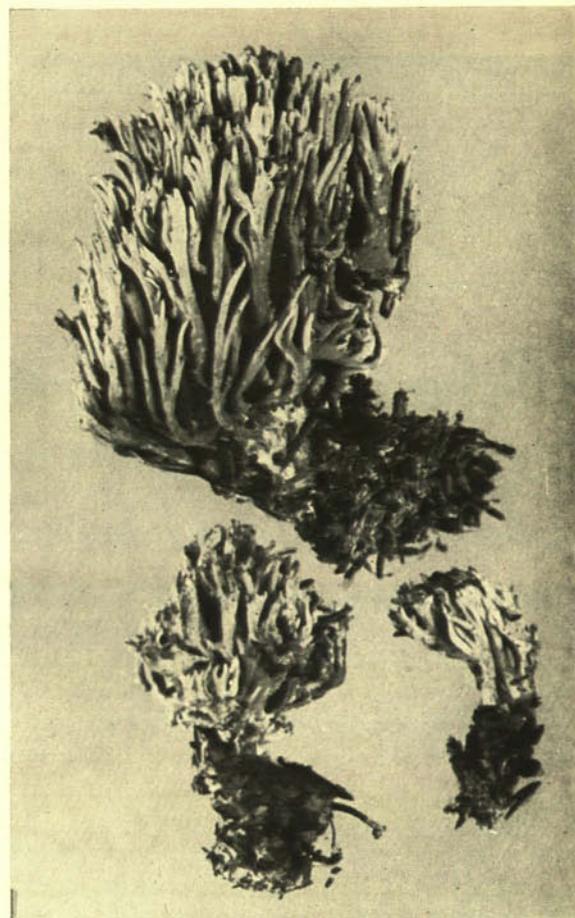
Tab. XLI.a): *Clavulina rugosa* (Fr.) Schroeter  
Bohemia: Davle, 12. VIII. 1931. Photo A. Pilát.



Tab. XLI.b): *Clavulina rugosa* (Fr.) Schroeter var. *canaliculata* (Fr.) Corner  
Bohemia: Praga, in horto publico „Královská obora“ dicto, 11. X. 1944 A. Pilát legit.  
Photo A. Pilát.



Tab. XLII.a): *Clavulina rugosa* (Fr.) Schroeter  
Bohemia: Davle, VIII. 1931. Photo A. Pilát.



Tab. XLII.b): *Lentaria michenerii* (B. et C.) Corner  
Slovakia: in picetis montis Polana prope Detva,  
ca 1100 m s. m., A. Pilát legit et E. J. H. Corner  
determinavit. Photo A. Pilát.



Tab. XLIII.b): *Clavulina cristata* (Fr.) Schroeter  
Bohemia: Cernolice prope Dobřichovice, in piceto, 28. VIII. 1957. Photo A. Pilát.



Tab. XLIII.a): *Clavulina cinerea* (Fr.) Schroeter  
Bohemia: Přeštice, in piceto, IX. 1957. Photo A. Pilát.



Tab. XLIV.a): *Clavulina cristata* (Fr.) Schroeter var. *curta* Jungh. Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, in carpino, 14. VIII. 1957 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



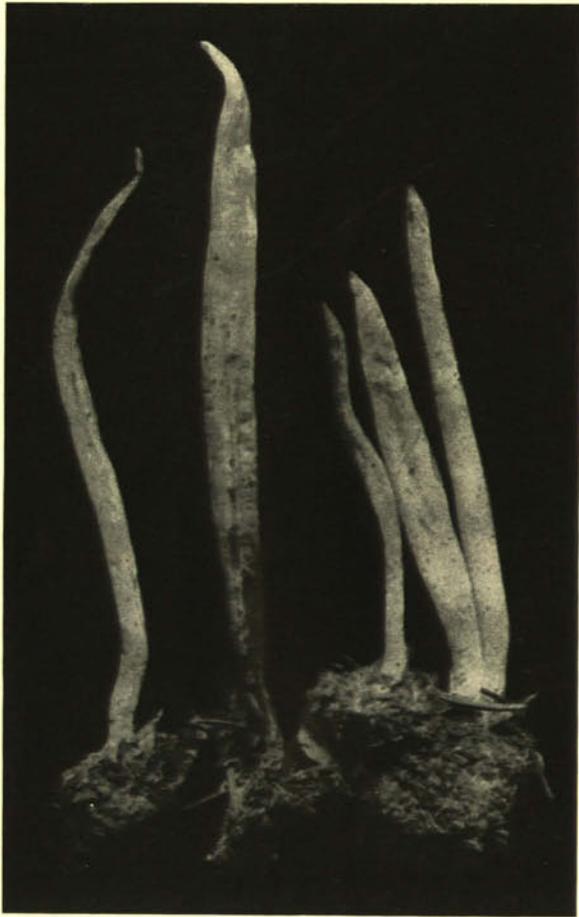
Tab. XLIV.b): *Clavulina cristata* (Fr.) Schroeter var. *coralloides* Corner Bohemia: Slapy prope Davle, 20. VII. 1953 Poner legit. Photo A. Pilát.



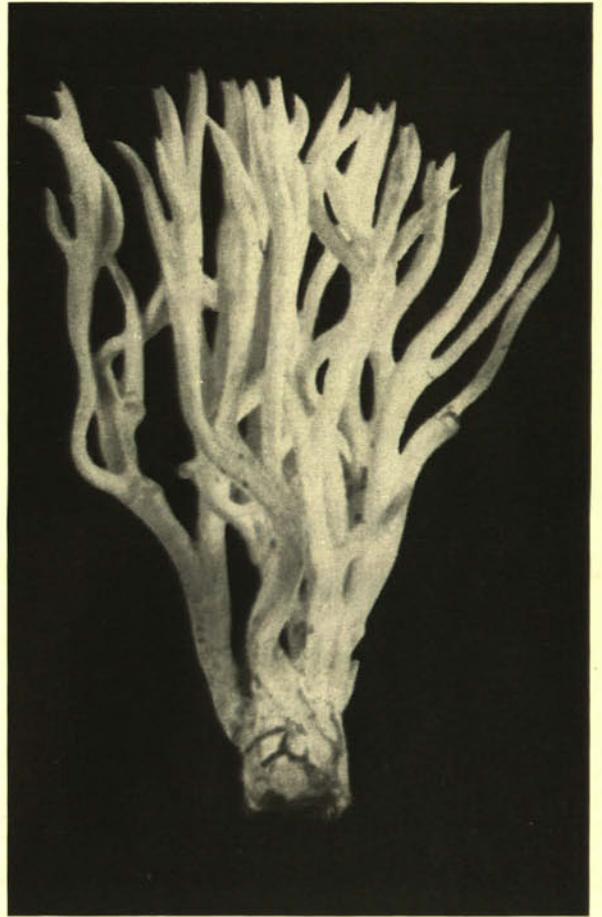
Tab. XLV.a): *Clavulina rugosa* (Fr.) Schroeter var. *canaliculata* (Fr.) Corner Bohemia: Černolice prope Dobřichovice, 12. VIII. 1953 A. Pilát legit. Photo A. Pilát.



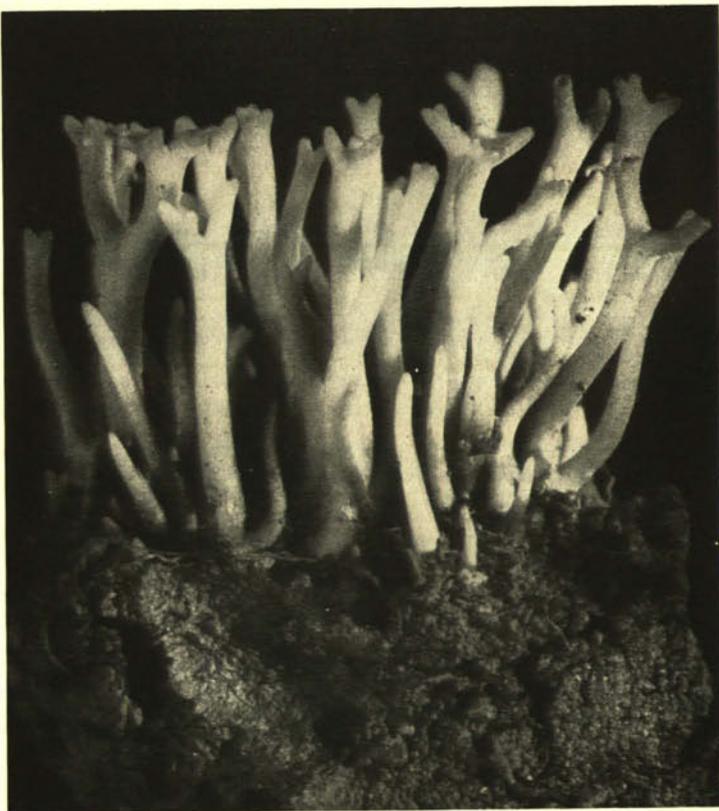
Tab. XLV.b): *Clavaria vermicularis* Fr. Bohemia: Davle, loco graminoso, 2. VI. 1952 Charvát legit. Photo A. Pilát.



Tab. XLVI.a): *Clavaria purpurea* Fr.  
Bohemia: Nové Strašecí, 17. X. 1937 J. Herink legit. Photo A. Pilát.



Tab. XLVI.b): *Ramariopsis kunzei* (Fr.) Donk  
Bohemia: Praga-Divoká Šárka, IX. 1936 J. Herink legit. Photo A. Pilát.



Tab. XLVIIa): *Clavulinopsis corniculata* (Fr.) Corner  
Bohemia: Praga, in horto publico „Kinského sady“ dicto, loco graminoso, 10. IX. 1955 E. Wichanský legit. Photo A. Pilát.



Tab. XLVII.b): *Clavulinopsis corniculata* (Fr.) Corner  
Bohemia: Praga-Divoká Šárka, loco graminoso, IX. 1936 J. Herink legit. Photo A. Pilát.



Tab. XLVIII.a)—b): *Aphelaria tuberosa* (Grev.) Corner  
Bohemia: Praga, in horto publico „Kinského sady“ dicto, E. Wichanský legit. a) 15. IX. 1957, b) 28. X. 1957. Photo  
A. Pilát.