



Hunt Institute for Botanical Documentation
5th Floor, Hunt Library
Carnegie Mellon University
4909 Frew Street
Pittsburgh, PA 15213-3890
Telephone: 412-268-2434
Email: huntinst@andrew.cmu.edu
Web site: www.huntbotanical.org

The Hunt Institute is committed to making its collections accessible for research. We are pleased to offer this digitized item.

Usage guidelines

We have provided this low-resolution, digitized version for research purposes. To inquire about publishing any images from this item, please contact the Institute.

Statement on harmful and offensive content

The Hunt Institute Archives contains hundreds of thousands of pages of historical content, writing and images, created by thousands of individuals connected to the botanical sciences. Due to the wide range of time and social context in which these materials were created, some of the collections contain material that reflect outdated, biased, offensive and possibly violent views, opinions and actions. The Hunt Institute for Botanical Documentation does not endorse the views expressed in these materials, which are inconsistent with our dedication to creating an inclusive, accessible and anti-discriminatory research environment. Archival records are historical documents, and the Hunt Institute keeps such records unaltered to maintain their integrity and to foster accountability for the actions and views of the collections' creators.

Many of the historical collections in the Hunt Institute Archives contain personal correspondence, notes, recollections and opinions, which may contain language, ideas or stereotypes that are offensive or harmful to others. These collections are maintained as records of the individuals involved and do not reflect the views or values of the Hunt Institute for Botanical Documentation or those of Carnegie Mellon University.

About the Institute

The Hunt Institute for Botanical Documentation, a research division of Carnegie Mellon University, specializes in the history of botany and all aspects of plant science and serves the international scientific community through research and documentation. To this end, the Institute acquires and maintains authoritative collections of books, plant images, manuscripts, portraits and data files, and provides publications and other modes of information service. The Institute meets the reference needs of botanists, biologists, historians, conservationists, librarians, bibliographers and the public at large, especially those concerned with any aspect of the North American flora.

Hunt Institute was dedicated in 1961 as the Rachel McMasters Miller Hunt Botanical Library, an international center for bibliographical research and service in the interests of botany and horticulture, as well as a center for the study of all aspects of the history of the plant sciences. By 1971 the Library's activities had so diversified that the name was changed to Hunt Institute for Botanical Documentation. Growth in collections and research projects led to the establishment of four programmatic departments: Archives, Art, Bibliography and the Library.

D.P. KOLERS, 1933. A TAXONOMIC REV. OF TULASNELLOACEAE. ANN. MYCOLOGICI 31: 181-203.
 1932. A CYTOLOGICAL STUDY OF TULASNELLOACEAE. BOT. GAZ. 95: 86-105. (79 FIG.)

MARTIN, G.W. 1952. Revision of the North Central Truncellales. Iowa Stud. Nat. Hist. 19(3): 1-122.
 LENTZ, P. Bot. Rev. 20(3). 1954. MODIFIED HYPHAE OF HYMENOMYCETES.

(DANGEORDEOMYCETES) SEE: MOREAU, P. LES CHAMP. II: 1757. 1953.

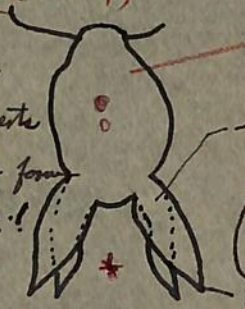
Basidial morphology chief criterion for separation of families.

META

METATREMELLACEAE (Lowy)

Ceratobasidiaceae:

(1 genus) Douk suggests Sarcobolus putting these forms near Corticium!



HYPOBASIDIUM

epibasidium not cut off from hypobasidium by septa.

APOBASIDIUM - NON-APICULAR SPORES

HOLOBASIDIUM
 PHANOMO - HETEROBASIDIOMYCETE
 HETERO - METABASIS - MYCEOTIN
 HOMO - HOMO

META

Tulasnellaceae

(2 genera) Sarcobolus
Gleotulomella / Gleotulidia / Tulasnella / Tulasnella



Hypobasidium (collapsed)

Epibasidium (spore-like)

often become detached

✓ DIERYMYCOTACEAE
 TULASNELLOACEAE
 CERATOBASIDIACEAE

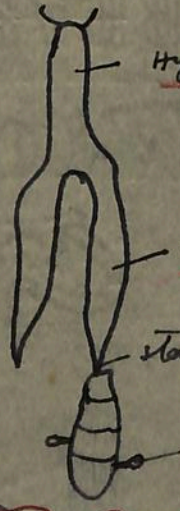
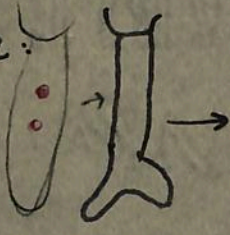
METABOUKDOTIA olive
 PSEUDO-TULASNELLA LOWY

META

Dacrymycetaceae:

(11 genera)

Colocera
Analytisia
Dacryopsis
Dicellomyces (parasite on Amulicaria)
Dacrymyces
Famijonia



Hypobasidium

Epibasidium

sterigma

conidium

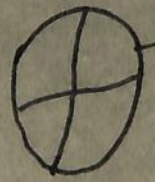
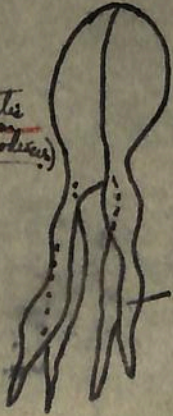
HETERO

EXTREMELLELES (Lowy)

Truncellaceae:

(15 genera)

Truncella mycophaga (parasite on Alveolaria)
Lebovina (22 sp.)
Evria
Heterochaeta
Truncellodendron



cruciate-septate hypobasidium

Epibasidium

Sevick, D.B. A Phylogeny of the Basidiomycetes. Canad. Bot. 33(1): 60-109, 1955.

(Opposed to idea of descent from Ascomycetes - damp & cozy not)

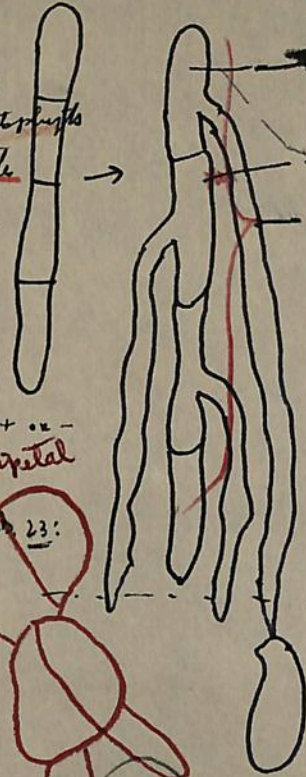
See: Stanley, I.N. 1940. Dev. of Basidium of *Eoconostium muscicola* (Fries) Fitz. Trans. Amer. Microscop. Soc. 59(4): 407-413.

Auricularia. B.L. Mycologia 44(5): 656-692. 1952.

Dark, M.A. Notes on Maylesian Fungi, II. *Auricularia*, *Hymenella plowelii*. *Remiaradita* 1(4): 487-500, 1952.

Oeniculariaceae:

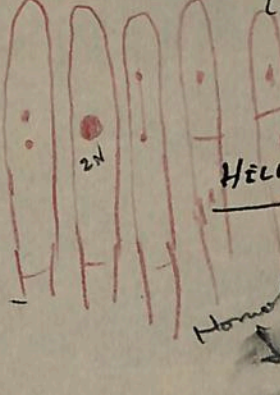
- (13 genera)
- Tola* & moss sporophytes
- Eoconostium* - mosses, gametophytes
- Herposiphonia* - parasitic
- Auricularia* - parasitic
- Myroglora* - parasitic
- Heliosiphonia*
- Helicoglossa* - SACCOBLASTIA
- Clatrybea* - PERSISTENT PROBASIDIA + ox -



Eproboscoid segment

Eproboscium

Analostoma



HELICOBASIDIUM

Homobasidium (containing?)

HYALORIACEAE

spores symmetrical



EPIBASIDIUM

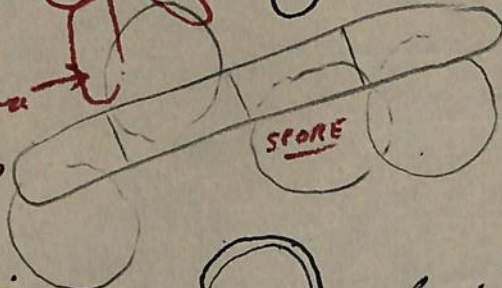
HYPOBASIDIUM

BAKER, G. 1936. MO. BOT. GARD. 23: Basipetal

SIROBASIDIACEAE

Sirobasidium
deciduous
sterigma

Phlogogonaceae



SPORE

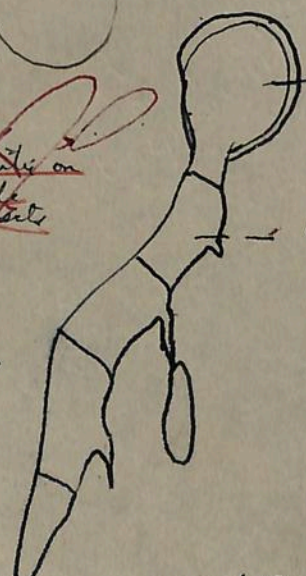
Myroglora

basidiop- or conidia

deciduous

Sestobasidiaceae:

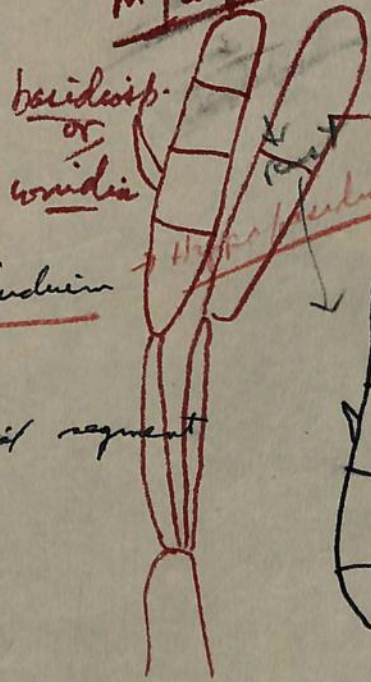
Sestobasidium parasitic on scale insects



Probasidium

Eproboscoid segment

See: Couch, J.N. 1938. The genus Sestobasidium



SPORIDIUM = BASIDIOSPHERE

EPIBASIDIUM

Pyrenia (0) N

AELIA (I)

UREDINIA (II) DICK

TELIA (III) DICK

See: Hotta & Cutter, 1951. Proc. Nat. Acad. Sci. 37: 400-403. Isolation & Cultures of G. g-v. upon cephalic media. "Resting"

Teliospores of Rusts = sclerotized Probasidia

Rust Promycelium = Eproboscium

Basidia reduced

Pyrenospores = haploid conidia

IRRIGATE PARASITES

AURICULARIACEAE

GREATEST MORPHOLOGIC VARIATION

DASYMYCETACEAE

TERMINAL ?

PLATYLOBEA

AURICULARIACEAE
SAPROBIC - PARASITIC

ICOLA
EUCONATIUM
HERPOBASIDIUM
SEPTOBASIDIUM

SAPROBIL

CLAMPS +

SMUT - SAPROBIL
CLAMPS +

RUST - PARASITIC
CLAMPS -

BOTRYOBASIDIUM
PEDICULARIA

CORTICIACEAE
HOMOBASIDIOS

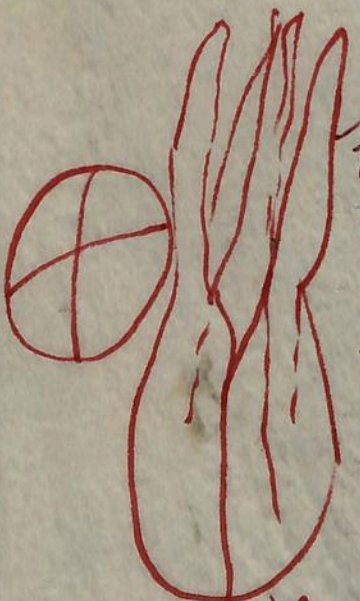
CERATOBASIDIUM

Common
in
ASCOMYCETES
ASCOCORTICIUM

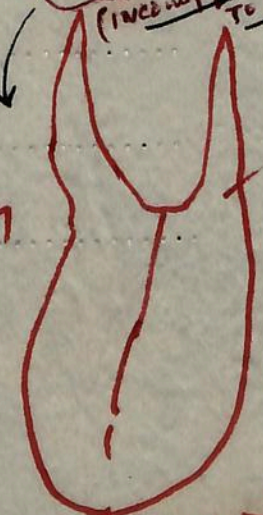
TREMELLACEAE

CERATOBASIDIACEAE
DASYMYCETACEAE
TULASWELLACEAE

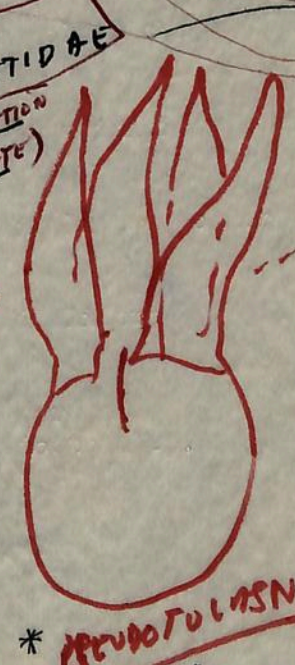
METABASIDIOMYCETIDAE
(FINE MILETIC SEPTATION TO ASEPTATE)



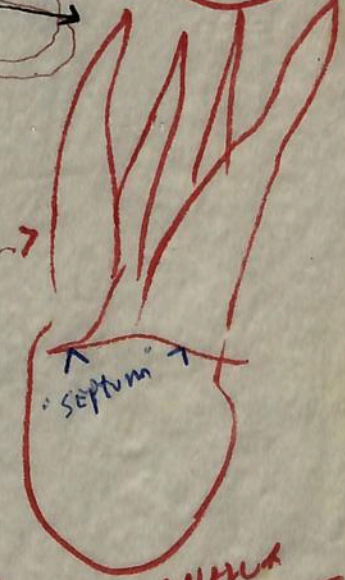
SEBACINIA
TREMELLA



* METABOURDOTIA
1957



* PSEUDOTULASNELLA
1964

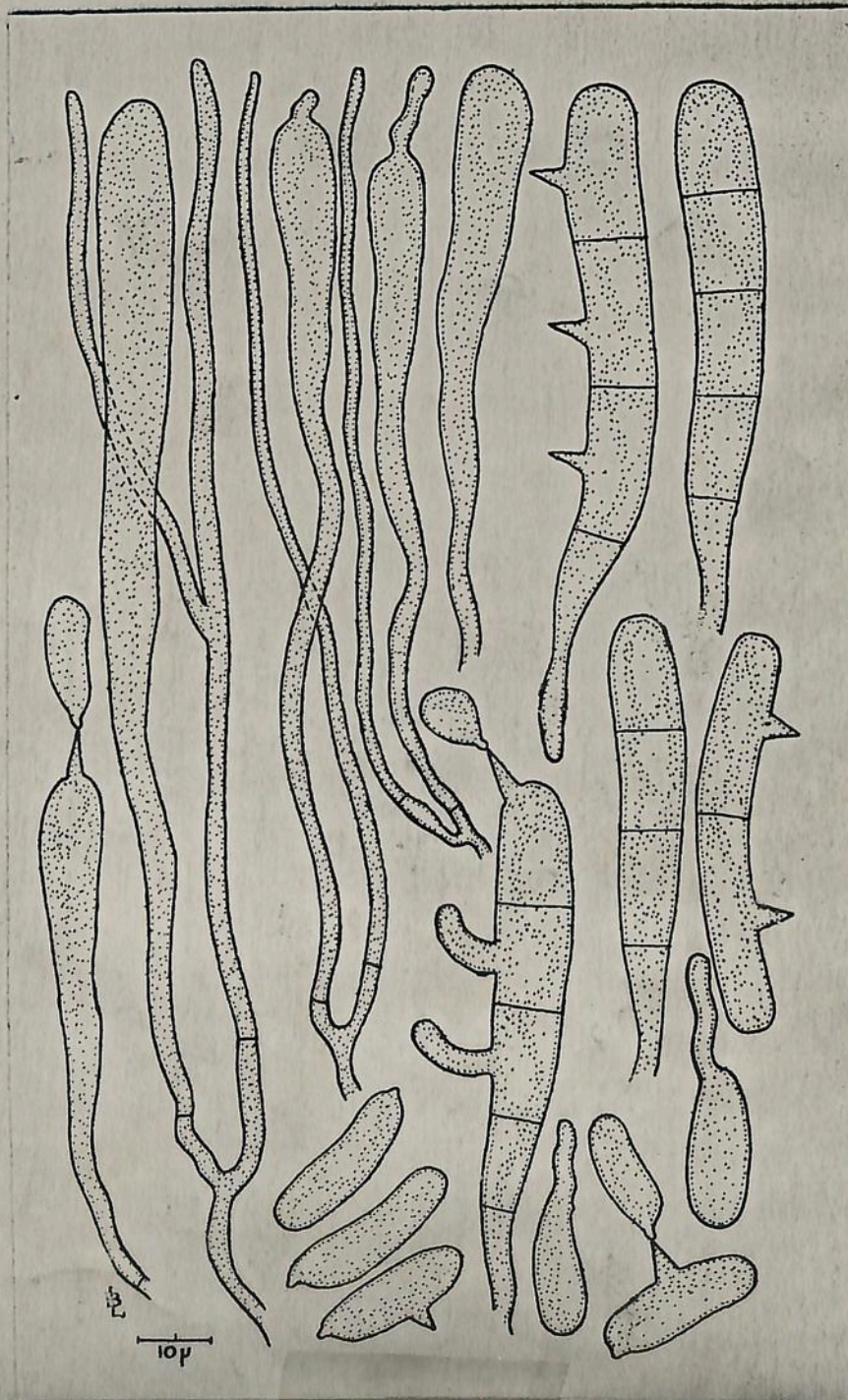


TULASNELLA

SIROBASIDIUM
PROTOHYDNUM
PLEUROHYDNUM
HETEROCHAETE



UNIVERSIDAD NACIONAL TÉCNICA DE PIURA
PIURA



Tomentella in einer Entwicklungsrichtung mit glatten Hymenien zu den keulig-korallinischen und schließlich zentral-gestielten und hutförmigen Typen der Gattung *Thelephora*, in einer anderen Reihe mit Stachelhymenium von der resupinaten *Caldesiella* zu den in Hut und Stiel gegliederten *Hydnellum*- und *Sarcodon*-Species. Die *Sarcodon*-Arten sind durch kurzlebige, fleischige Fruchtkörper ausgezeichnet. In einer dritten Reihe finden sich waben- bis porenförmige Hymenien, und zwar bei der resupinaten *Lindtneria* wabige, bei der röhrlingsähnlichen *Boletopsis* röhrlige. An den Enden dieser Entwicklungen, für die die heutigen Typen natürlich nur morphologische Symbole, nicht tatsächliche Übergangsglieder sein können, stehen also jeweils fleischige und zentralgestielt-hutförmige Formen. Anders bei den Hymenochaetae, deren Entwicklung offenbar durch die starke Bindung an den Holzabbau in eine andere Richtung gelenkt wurde. Das Hymenophor probiert auch hier alle Möglichkeiten von der glatten Fläche über die Stachel- zur Porenform durch. Die Fruchtkörper streben aber dem Konsolentypus zu, der bereits bei *Hymenochaete* erreicht wird, bei den einjährigen *Inonotus*-Arten mit dem Porenhymenium kombiniert wird und eine gewisse Vollendung in den vieljährigen *Phellinus*-Arten erreicht. Eine Seitenlinie hat auch hier zu zentralgestielten Hüten geführt, nämlich bei der Gattung *Coltricia*.

Wie bereits oben dargelegt und an beiden Familien erläutert, ist die Formbildung nach weitgehend ähnlichen Prinzipien verlaufen. Dabei blieben die charakteristischen Eigenschaften der beiden Reihen gewöhnlich erhalten: Die phyletische Differenzierung erfaßt also in erster Linie sekundäre Merkmale.

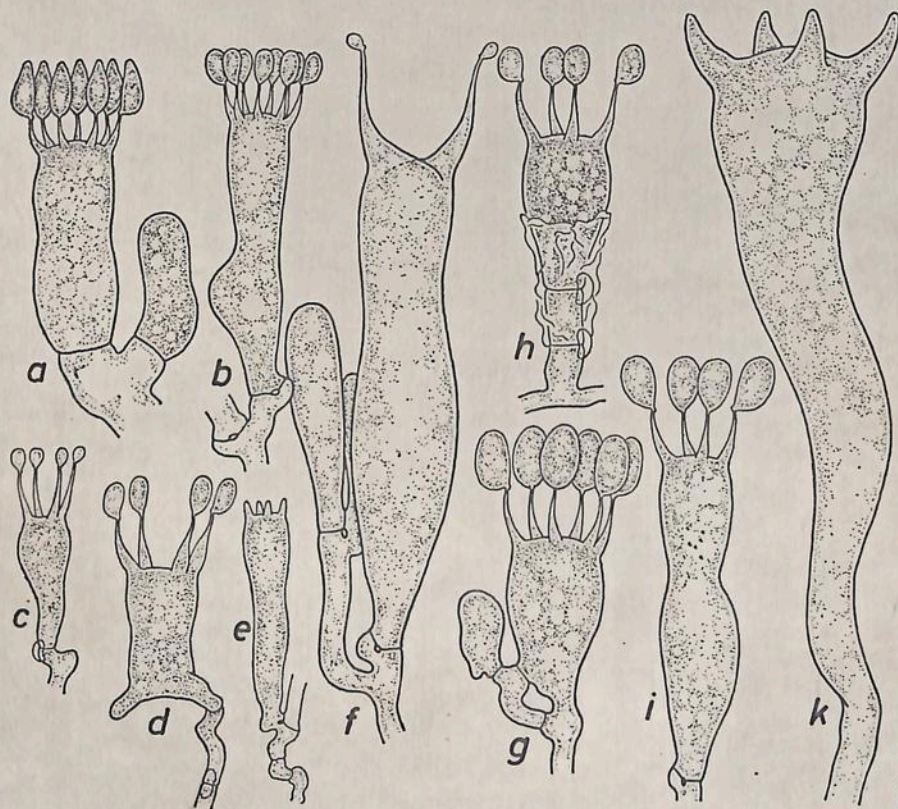


fig. 36: Basidientypen der Corticiaceen:

- a *Botryobasidium*,
- b *Sistotrema*,
- c *Athelia*,
- d *Xenasma*,
- e *Phlebia*,
- f *Corticium macomii*,
- g *Paullitorticium*,
- h *Repetobasidium*,
- i *Hypoboderma*,
- k *Vuilleminia* (Orig.).

Gliedern wir innerhalb der *Poriales* alle eindeutig klaren oder sonstwie gut zu umreißenen Entwicklungslinien aus, so bleiben uns zahlreiche Typen über, die nur *ad interim* in künstliche Verwandtschaften eingeteilt werden können. Um ein solches Konglomerat handelt es sich bei der Familie *Corticiaceae*, bei der die meisten Arten mit glattem Hymenium untergebracht werden. In diesem Bereich ist das charakteristische Organ, die Basidie, in Sporenzahl und -form noch wenig gefestigt (FIG. 36). Wir finden 2-, 4-, 6- und 8-sporige Basidien von kugelförmiger, urnenartiger Form, Typen mit sehr dünnen Hyphen und kleinen Basidien, umgekehrt Gattungen – wie *Botryobasidium* – mit sehr weitlumigen Hyphen. In der Familie der *Poriaceae* werden die Formen mit porig-röhrenförmigem Hymenium vereinigt. Daß diese Abgrenzung nicht natürlich ist, versteht sich nach dem Gesagten. Für die in unserem Werk unterschiedenen *Clavariaceae*, die wieder gewisse Beziehungen zu den Cantharellaceen haben, gilt ähnliches. Im übrigen sei auf die Tafeltexte verwiesen. Ökologisch sind die *Poriales* uncinheitlich wie systematisch. Viele sind Saprophyten, manche Schwächeparasiten, doch finden sich auch Pertho-

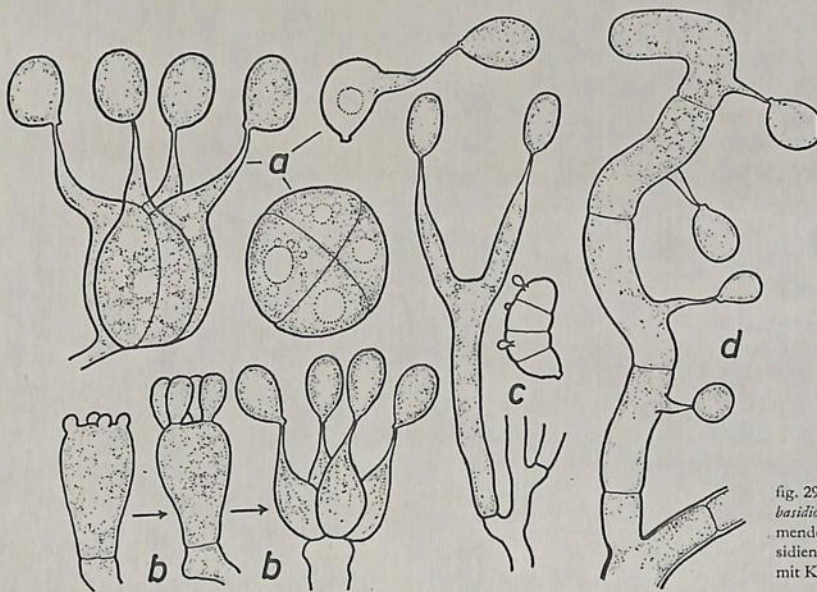


fig. 29: Basidientypen der *Phragmobasidiomycetinae*: a *Boordotia* (mit keimender Spore) b *Tulasnella* (mit Basidientwicklung), c *Dacrymyces* (Spore mit Keimkonidien), d *Platyglœa* (Orig.).

üblichen Sinne betrachtet worden. Zu ihnen gehören fast alle bekannten Schwämme und mit ihnen beschäftigen sich auch die meisten unserer Tafeln.

Auch bei den Basidienpilzen stehen verschiedene Entwicklungslinien nebeneinander, die von einfachen undifferenzierten Fruchtkörpern zu hochentwickelten „Pilzen“ oder zu biotrophem Parasitismus mit Verlust jeglicher Fruchtkörper führen. Kaum eine der dargestellten Reihen kann als primitiver als die andere bezeichnet werden. Wir wollen aus didaktischen Gründen jene Ordnungen zuerst behandeln, die wir wegen ihrer ganz oder teilweise durch Wände geteilten **Phragmobasidien** (FIG. 29) als Unterklasse **PHRAGMOBASIDIOMYCETINAE** zusammennehmen. – Die kugligen bis elliptischen Basidien der

TREMELLALES, der Zitterpilze (TAFELN 23 u. 24), sind durch meist zwei aufeinander senkrecht stehende Längswände von der Spitze bis gegen die Basis geteilt; aus jedem so entstandenen Quadranten entspringt ein oft schlauchförmiges Sterigma (FIG. 29a). Dies ist das systematisch entscheidende Merkmal, dem sich einige weitere anschließen: Die Basidiosporen keimen gern direkt zu Konidien aus; die Fruchtkörper sind gewöhnlich von gallertiger Konsistenz; sie trocknen rasch ein und quellen, wenn Wasser zugeführt wird, wieder auf. Im Schnitt sehen derartige Formen aus, als ob durch eine einheitliche Gallerte locker stehende Hyphen, tatsächlich die Innenschichten der außen verquollenen Wände, kreuz und quer verlaufen würden. Viele Tremellaceen schnüren an Hyphen oder definierten Trägern Konidien ab. Ihre Fruchtkörper steigen von einfachen, undifferenzierten Überzügen auf Holz, Erde und toten Pflanzenteilen zu knolligen, scheibenförmigen, tangartig zerschlitzten bis hutförmigen und selbst gestielten Formen auf; das **Hymenophor**, also das Hymenium-tragende Gewebe, nimmt bereits bei dieser Gruppe alle Möglichkeiten einer Oberflächenvergrößerung und damit einer Vermehrung der Basidien- und Sporenzahlen wahr: aus glatten Hymenien werden unregelmäßig gewölbte, regelmäßig gezähnte oder sogar porenartige. Wir werden ähnlichen Tendenzen noch mehrfach begegnen. Viele Tremellaceen sind Pilze der kälteren Jahreszeit; sie erscheinen vorwiegend in feuchten Spätherbst- oder Vorfrühlingswochen, können einfrieren und unter Umständen nach dem Auftauen wieder Sporen bilden. – Eng verwandt sind ihnen die

TULASNELLALES, deren Basidien (FIG. 29b) nicht geteilt, deren Sterigmata aber von den Basidien deutlich abgesetzt und vielfach keulig angeschwollen sind. In der Konsistenz, der Fähigkeit zur Bildung von Konidien aus den Sporen, sind sie den *Tremellales*, mit denen sie eng zusammenhängen, gleich. Sie bilden einfache Überzüge auf Holz und Rinde und sind nur andeutungsweise – bei außereuropäischen Formen – zu einer Ausgestaltung des Hymeniums gekommen.

In der gallertig-schleimigen Konsistenz der Fruchtkörper ebenfalls den Zitterpilzen recht ähnlich und mit ihnen verwandt, müssen die

DACRYMYCETALES oder Tränenpilze (TAFEL 25) als eine durch mehrere Merkmale umrissene Sonderentwicklung betrachtet werden. Ihre Basidien (FIG. 29c) sind sehr schmal keulig; sie teilen sich zu zwei langen