

Ueber die javanischen Schleimpilze.

Von M. Raciborski.

Während meines Aufenthaltes in Buitenzorg habe ich versucht, auch die Myxomycetenvegetation der Umgebung näher kennen zu lernen, speciell die Differenzen derselben mit der europäischen. Da ich diesem Studium nur wenig Zeit widmen konnte und wollte, so ist auch meine Sammlung nicht reich genug, um vollständig zu sein, immerhin wird es vielleicht nützlich, ein Verzeichniss der gesammelten Arten zu liefern, welches meiner Schätzung nach vielleicht die Hälfte der Arten der Flora Bogoriensis umfasst.

Im Allgemeinen kann ich die Behauptung Rostafinski's für Java bestätigen, dass die Schleimpilze keine Differenzen in Bezug auf die geographische Verbreitung aufweisen. Das erscheint uns auch ganz begreiflich, indem die Plasmodien — wenigstens in der warmen Zeit — überall in ähnlichen Verhältnissen leben, andererseits die Sporen sehr leicht durch Wind verbreitet werden können.

Was die Verbreitung durch Wind anbelangt, kann ich hier zwei interessante Beispiele aufführen. Wie bekannt, wurde die Vegetation der Insel Krakatau während des Ausbruches im Jahre 1883 total vernichtet. Doch schon drei Jahre später konnte Dr. M. Treub an dieser verwüsteten Insel eine neue Vegetation, speciell aus blauen Algen und Farnen bestehend, constatiren. Im März 1897, also fast 14 Jahre nach dem Ausbruche, konnten die in Buitenzorg weilenden Botaniker — dank den Bemühungen des unschätzbaren Direktors des Buitenzorger Gartens — die im Entstehen begriffene, junge Flora dieser Insel kennen lernen. Die hohen und senkrechten Wände, die in der vulkanischen Asche und Bimsteinschichten tief errodirtten Barranco's sind auch jetzt mit einer Lage der gallertartigen Cyanophyceen bedeckt. Auf dieser Gallerte habe ich aber grosse Rasen einer Anthocerosart, spärliche Exemplare einer rothen Hygrophorusart und sehr zahlreiche Sporangien des Physarum cinereum gesammelt, alles Pflanzen, deren Sporen durch Wind von der javanischen (41 Kilometer entfernten) oder von der sumatranischen Küste (37 Kilometer) angeweht waren.

Eine andere Gelegenheit, um die Entstehung einer neuen Pflanzen-
decke zu studiren, bietet auf Java der schotterbedeckte Kegel des

thätigen Vulkans Gunung Guntur bei Garut. In der unmittelbaren Nähe des Kraters habe ich hier *Physarum compressum* gefunden.

Wenn aber die einzelnen Myxomycetenarten in ihrer Verbreitung (ausgenommen vielleicht die Polargegenden) keine Grenzen aufzuweisen scheinen, so ist doch die Zusammensetzung der Arten in einer tropischen Gegend, wie Java, eine ganz andere, wie in Europa oder Nordamerika. Wie aus dem hier folgenden Verzeichnisse sichtbar ist, gehören viele in Europa höchst seltene Arten zu den gewöhnlichsten Myxomyceten Javas, dagegen findet man hier manche der in Europa gewöhnlichen nur sehr selten. So z. B. konnte ich das bei uns so häufige *Lycogala epidendron*, welches übrigens aus Java schon durch Zollinger angegeben wurde, lange Zeit nicht finden, bis ich endlich 2 Sporangien bekommen habe.

In dem folgenden Verzeichniss bezeichnet B. die Umgebung Buitenzorgs, T. die Umgebung Tegals.

1. *Ceratium filiforme* Berk. et Br. Ueberall sehr gewöhnlich.
2. *Cienkowskia reticulata* (Alb. et Schw.) Rost. An faulenden Blättern und Stengeln häufig. B., Tjibodas, T.
3. *Physarella oblonga* (Berk. et Curt.) = *Tilmadoche oblonga* Rost. = *Physarella mirabilis* Peck. Häufig. B. T.
4. *Badhamia hyalina* (Pers.) Berk. var. *gracilis* Berl. Selten. B.
5. *B. macrocarpa* (Ces.) Rost. Selten. B.
6. *B. papaveracea* B. et Rav. Selten an den Baumstämmen. B.
7. *Physarum compressum* Alb. et Schw. = *P. nephroideum* Rost. Einer der gewöhnlichsten Schleimpilze Javas, überall vorhanden. Es sind mehrere, schwer unterscheidbare Formen vorhanden.
8. *Ph. candidum* Rost. Dem vorigen ähnlich, doch sind die Sporangien halbkugelig oder unregelmässig kugelig, oben convex, unten flach oder concav, der *Tilmadoche nutans* ähnlich. Der basale Theil der Sporangialwand bleibt, der obere zersprengt unregelmässig und wird abgeworfen. Der Sporangienstiel ist weiss, gelblich oder fast schwarz, 1–2,5 mm lang, die Sporangien 1 mm breit. Das Capillitium und Sporen, wie bei *P. compressum* Alb. et Schw. Sehr gewöhnlich. B. T.
9. *Ph. globuliferum* (Bull.) Rost. Selten an faulenden Blättern. B.
10. *Ph. Petersii* B. et C. var. *intermedium* Rost. = *Ph. pulchripes* Peck. Selten. B.
11. *Ph. citrinum* Schum. Die Columella ist manchmal sehr klein, oder fast nicht entwickelt. Häufig. B.
12. *Ph. melleum* (B. et Br.) Masee. Eine der gewöhnlichsten Arten an den faulenden Blättern. B. T.
13. *Ph. pulcherrimum* B. et R. Diese hübsche, schwer sichtbare Art habe ich nur einmal angetroffen. B.
14. *Ph. nucleatum* Rex. Eine nicht seltene Art. In dem Sporangium ist entweder eine kugelige, oder conische Columella ent-

wickelt, oder ein rundlicher, verkalkter Ballen, oder endlich ist keine Spur von Columella zu sehen.

15. *Ph. psitacinum* Ditm. var. *Fulvipes* Fr. Die gelben Kalkdrüsen des Capillitiums sind sehr stark entwickelt, verzweigt, bei schwacher Vergrösserung an *Badhamia* erinnernd. B.

16. *Ph. croceo-flavum* (B. et Br. als *Didymium*). Nicht selten an der Rinde. B.

17. *Ph. Berkeleyi* Rost. Die Sporangien genau kugelig, ihre Wand an der Basis rothbraun, ohne Kalkablagerungen, die erst höher, in der Gestalt unregelmässiger gelber Drüsen dicht dieselbe bedecken. B.

18. *Ph. polymorphum* (Mont.) Rost. Die Sporangienstiele entweder sehr kurz (halb so lang, als die Sporangien selbst), hellgelblich bis schwarzbräunlich, nach oben in die Sporangien erweitert, oder fast fehlend, gewöhnlich mehrere beisammen stehend und verwachsen, so dass Fasciationen ähnliche Gebilde entstehen. Die Sporangien selbst sind an der Spitze fast immer ein- bis mehrfach gegabelt, gegen die Basis verflacht, die einzelnen Sporangienzipfel entweder (im Querschnitt) rundlich oder verflacht, oder unregelmässig hie und da ausgebuchtet. Sonst im Bau der Sporen und des Capillitiums mit den amerikanischen Exemplaren übereinstimmend. Eine bei Tegal sehr gewöhnliche Art, besonders an der stacheligen Rinde der *Erythrina*arten.

19. *Ph. cinereum* (Batsch) Pers. Krakatau, B. T.

20. *Ph. sinuosum* (Bulliard) Rost. Selten. B.

21. **Ph. bogoriense** Rac. nov. sp. Die Sporangien sitzend, länglich, wurmartig gekrümmt, nicht verfliessend, am Längsschnitt halbkreisförmig, 0,6 mm breit und hoch, 1—4 mm lang, ausnahmsweise rundlich und dann halbkugelig. Die Sporangiumwand doppelt. Die äussere dick, lederartig, aussen gelbbraun, innen schneeweiss, sternartig in feste, dreieckige, mehr oder weniger regelmässige, bleibende Lappen aufreissend, von der inneren Wand durch einen Hohlraum getrennt. Die innere Sporangienwand sehr dünn, farblos (wegen der durchscheinenden Sporen schwarz erscheinend), unregelmässig zerfallend. Columella fehlt. Capillitium sehr schwach entwickelt, mit grossen, fast isodiametrischen, 15—50 μ langen und breiten, weissen, an der Oberfläche rauhen Kalkdrüsen. Sporen rundlich, glatt, 7—8 μ breit, hell violett. Mit *Ph. sinuosum* und *Ph. Diderma* verwandt, durch die Art des Aufspringens der äusseren Sporangienwand — ähnlich wie *Geaster* oder *Leangium* — charakterisirt. An den todten Blättern. B.

22. *Physarum* (Tilmadoche) *nutans* Pers. Die obere Sporangienwand unregelmässig aufspringend und zerstaubend, der basale Theil bleibend, häufig sternartig gelappt. Ueberall häufig.

23. *Physarum* (Tilmadoche) *pini* Schum. Unter diesem Namen fasse ich zusammen die Formen, welche der vorigen Art ganz ähnlich sind, deren Sporangiengrösse zwischen 0,3—0,8 mm variirt, und deren Sporangienwand durch netzförmige Sprünge nach der Reife in eine Anzahl an dem Capillitium haftender und bleibender Schuppen zersprengt wird. Solche Art des Aufspringens der Sporangien ist ausserdem charakteristisch für die folgende Art, für *Trichamphora pezizoidea* und *Clastoderma* De Baryana. Die Sporangien sind oben convex. Die Kalkdrüsen des Capillitiums spindelförmig, klein, die Capillitiumfaden sehr dicht, fadenförmig, farblos, sehr dünn, *Chondrioderma* ähnlich. Sporen glatt, 9—11 μ breit. Ueberall gewöhnlich.

24. *Ph.* (Tilmadoche) *viride* Pers. Die Sporangienwand durch netzförmige Sprünge in polygonale, bleibende Schuppen getheilt. Die Farbe der Sporangien und der Capillitiumknoten variirt zwischen hellgelb und dunkel orange. Ueberall gewöhnlich.

25. **Ph.** (Tilmadoche) **javanicum** nov. sp. Die Sporangien gesellig stehend, gestielt. Die Stiele sehr dünn, gegen die Spitze verschmälert, grade oder ein wenig gedreht und gebogen, längs unregelmässig gefurcht, an der Basis in einen kleinen Hypothallus erweitert, grauweiss, 2—3 mm lang. Die Sporangien 1 mm breit, bis 0,25 mm hoch, im Querschnitt genau kreisförmig, unten etwas convex, oben schalenförmig, immer sehr deutlich und tief concav, horizontal stehend oder etwas geneigt. Die Sporangienwand dünn, weiss, an der Oberfläche dicht mit unregelmässigen kleinen Kalkdrüsen bedeckt, gegen die Anheftungsstelle radiär gefaltet, nach dem Auflösen des Kalkes farblos, unregelmässig aufspringend. Nach der Reife bleibt der untere Theil der Sporangiumwand mit unregelmässig zerschlitzten und ausgebuchteten Rändern tellerartig stehen, während der obere Theil ganz zerfällt. Das Capillitium bildet ein dichtes, doch wenig festes Netz. Die Capillitiumröhren sind farblos, sehr dünn, an vielen Stellen spindelförmig, an den Knotenpunkten länglich oder dreieckig erweitert und in diesen Erweiterungen mit weissem Kalk erfüllt. Die Kalkknoten sind 12—65 μ lang, 5—18 μ breit und sehr zahlreich. Die Sporen violett, kugelig, glatt, 10—12 μ breit.

Makroskopisch der *Trichamphora pezizoidea* ganz ähnlich, verschieden durch die Art des Aufspringens der Sporangienwand und Bau des Capillitiums.

Bei B. gemein, nicht sehr selten bei T.

26. *Fuligo varians* Sommf. Sehr gewöhnlich. B. Tjibodas.

27. *Craterium vulgare* Nees. An den Blattscheiden der Bambusen. B.

28. *C. leucocephalum* (Pers.) Rost. An abgefallenen Blättern. B.

29. *C. aureum* (Schum.) = *C. mutabile* Fries. An abgefallenen Blättern. B.

30. *Chondrioderma reticulatum* Rost. Die Wand ist mit einer compacten Lage fast isodiametrischen Kalkdrüsen bedeckt. Bildet gewöhnlich gekrümmte Plasmocarprien, aber auch rundliche, flache, sitzende, in der Mitte etwas vertiefte Sporangien. In manchen Sporangien sind neben den glatten, farblosen Capillitiumfaden auch solche, die mit reichlichen kugeligen Knötchen bedeckt sind, vorhanden. B.

31. *Ch. subdictyospermum* Rost. Columella gewöhnlich unregelmässig, elliptisch, schneeweiss, seltener kugelig, manchmal ganz klein oder auch unentwickelt. B.

32. *Ch. Michellii* (Lib.) Rost. B.

33. *Ch. testaceum* (Schr.) Rost. An abgefallenen Blättern. B.

34. *Didymium Clavus* (Alb. et Schw.) Rost. Sehr gewöhnlich. B. T.

35. *D. macrospermum* Rost. Eine Form mit sehr kleinen kugeligen Sporangien, welche auf 1 mm langen Stielchen sitzen. B.

36. *D. farinaceum* Schrad. Selten. B.

37. *D. microcarpon* (Fr.) Rost. Die Columella verschiedener Gestalt, gewöhnlich discussähnlich, an der Spitze vertieft. Die Capillitiumfaden sind nur an der Wand, nicht an der Columella angewachsen.

Ausserdem habe ich eine Form gesammelt, wo in fast jedem Capillitiumfaden nahe der Basis 1—2 isodiametrische, kleine Kalkkrystalle gebildet sind. Ueberall häufig.

38. *Lepidoderma tigrinum* (Schrad.) Rost. Tjibodas.

39. *Diachea splendens* Peck. Sehr häufig bei Buitenzorg und Tjibodas. Die echte *D. elegans* mit walzenförmigen Sporangien habe ich auf Java noch nicht gefunden.

40. *Lamproderma physaroides* (Alb. et Schw.) Rost. B.

41. *L. arcyronema* Rost. An den Exemplaren von Buitenzorg verschwindet bei der Reife die Sporangienwand vollständig, von dem basalen Kragen bleiben nur kleine Spuren sichtbar.

42. *Comatricha typhina* (Roth) Rost. Ueberall sehr gemein. Die Höhe der Sporangien variiert zwischen 2 bis 7 mm. Nicht selten sind hier Exemplare eines Schleimpilzes, von dem Habitus der *Stemonitis fusca*, aber mit nur unvollkommenen oder auch fehlenden Oberflächen des Capillitiums, die ein Uebergang zwischen der *Stemonitis* und *Comatricha* bilden. Die genaueren Untersuchungen sollen feststellen, ob es sich hier um eine Species oder nur um *Anomalie* handelt.

43. *C. Frieseana* (de By.) Rost. Selten. B.

44. *C. Persoonii* Rost. B. Es sind auch Exemplare vorhanden, mit einem bleibenden Sporangialwandkragen an der Basis der Capillitiumkrone.

45. *C. longa* Peck. Lister bezeichnet die Sporen »spinulose reticulata«. Die Sporen sind aber bedeckt mit regelmässig stehenden Warzen, nicht aber mit Leisten. Diese sonst seltene Art ist bei

B. und T. nicht selten, bedeckt häufig grosse Rindenstücke mit dicht stehenden, verworrenen, im Winde flatternden Sporangien.

46. *Stemonitis dictyospora* Rost. Eine sehr gewöhnliche Art, selten mehr als 8 mm hoch.

47. *S. splendens* Rost. Nicht häufig. B. Tjibodas, T.

48. *S. Smithii* Macbride. Eine sehr gewöhnliche Art, in der Ebene bei T., im Hügellande bei B. und an den Abhängen der Vulkane die in Europa gewöhnliche, grössere Sporen besitzende *S. ferruginea* vertretend.

49. *Enerthenema papillatum* (Pers.) Rost. Nicht selten, aber schwer sichtbar. B. T.

50. *Licea flexuosa* Pers. B.

51. *Tubulina stipitata* (B. et Rav.) Rost. In B. nicht selten. T.

52. *Dictydium cernuum* (Pers.) Nees. Nicht häufig. B. T.

53. *Cribraria purpurea* Schrad. B.

54. *Cr. microcarpa* (Schrad.) Pers. B. T.

55. *Cr. argillacea* Pers. T.

56. *Perichaena depressa* Lib. Nicht selten, aber wenig sichtbar, solange die polygonalen Sporangien geschlossen bleiben.

57. *P. reticulata* (B. et Br.) Rost. An abgefallenen Blättern. B.

58. *Arcyria punicea* Pers. Einer der gewöhnlichsten Myxomyceten Javas.

59. *A. cinerea* (Bull.) Schum. Sehr häufig überall.

60. *A. incarnata* Pers. Sehr gewöhnlich. Es kommen rothe, röthlich-gelbe und gelbe Formen vor; die letzten erinnern makroskopisch an die europäische *A. nutans*.

61. *A. ferruginea* Sauter. Selten an faulendem Holz. B.

62. *Hemiarcyria clavata* (Pers.) Rost. Eine der auf Java gewöhnlichsten Arten.

63. *H. serpula* (Scop.) Rost. Ueberall häufig, manchmal riesige Plasmocarpien bildend.

64. *H. Karstenii* Rost. Selten und im Gegensatz zu den beiden vorigen Arten nur in vereinzelt wurmformigen Plasmocarpien auftretend. B.

65. *Trichia fragilis* (Sow.) Rost. Eine dieser Art sehr nahe stehende Form, deren Elateren mehr kurz zugespitzt, manche dabei — ähnlich wie *Prototrichia* — der Sporangienwand angewachsen sind, habe ich in Buitenzorg in wenigen Exemplaren gefunden.

66. *T. chryso sperma* (Bull.) DC. Selten. B.

67. *Lycogala epidendrum* Bux. Nur einmal 2 Sporangien in B. gefunden, offenbar sehr selten auf Java.

Bemerkungen über Geopora und verwandte Hypogaeen.

Von Ed. Fischer.

1885 beschrieb Harkness im Bulletin of the California Academy of sciences ¹⁾ unter dem Namen *Geopora Cooperi* eine neue Hypogaeen mit folgenden Worten: „Irregularly globular, 2–4 cm in diameter, covered with dense brown wool, which is continued inwards on the trama: absorbing base none: hymenium white, not closely packed, asci cylindrical, 8-spored, $220 \times 26 \mu$; sporidia hyaline, oblong, smooth, with a large shining, excentric nucleus, $28 \times 20 \mu$.“ Dazu fügt Harkness noch die Bemerkung: allied to *Hydnotrya*, but sporidia oblong and smooth.

Als ich mit der Bearbeitung der Tuberaceen für Rabenhorst's Kryptogamenflora Ed. 2 und für Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien beschäftigt war, wandte ich mich an Herrn Harkness mit der Bitte um Zusendung dieses Pilzes, da ich denselben gerne an authentischen Exemplaren kennen lernen wollte. Er sandte mir denn auch in zuvorkommender Weise einen Fruchtkörper desselben in getrocknetem Zustande. Kurz darauf erhielt ich von ihm einige frische Exemplare eines kleineren, vom ersten verschiedenen Pilzes. Bei näherer Untersuchung zeigte nun aber auffallender Weise der letztere eine grössere Uebereinstimmung mit Harkness' Beschreibung als der zuersterhaltene, speziell auch was die Uebereinstimmung des Fruchtkörperbaues mit demjenigen von *Hydnotrya* betrifft. Dies veranlasste mich, für ihn die Bezeichnung *Pseudhydnotrya Harknessi* zu wählen. Beschreibung und Abbildung desselben habe ich in Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien Abth. I. Bd. 1. p. 283 gegeben. — Hier interessirt uns aber specieller das andere, von Harkness unter dem Namen *Geopora Cooperi* erhaltene Exemplar. Der Fruchtkörper, welcher mir zur Untersuchung vorlag, war in mehrere Scheiben zerschnitten und so getrocknet worden. Als Ganzes hatte er eine rundliche Gestalt; die Aussenfläche war überkleidet von einem kurzen Filz. Innen zeigte er sehr complicirte labyrinthische, vom Hymenium überzogene Falten. Die Asci waren ca. 210μ lang, $18\text{--}20 \mu$ breit und färbten sich durch Jodzusatze am Scheitel nicht

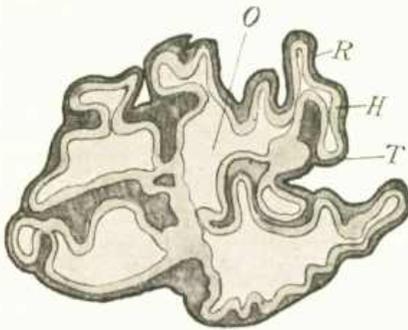
¹⁾ No. 3 Febr. 1885 p. 168.

blau. Die Sporen waren ellipsoidisch, 21—24 μ lang, 14—15 μ breit, farblos, glattwandig. Was aber dabei besonders hervorzuheben ist, das ist der Umstand, dass, soviel ich sehen konnte, die hymeniumumkleideten Hohlräume nirgends nach aussen münden. Man hat sich vielmehr den Fruchtkörper vorzustellen als eine Hohlkugel, deren Wandung auf der Innenseite vom Hymenium überkleidet und an zahlreichen Stellen nach innen vorgestülpt und gefaltet ist. Diesen Befund legte ich dann auch in Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien der Gattungscharacteristik von *Geopora* zu Grunde.

Ganz ähnliche, ja z. Th. wahrscheinlich mit dem beschriebenen identische Pilze kommen nun aber auch in Deutschland vor: in der Sammlung des Strassburger Botanischen Instituts befindet sich, in Alkohol aufbewahrt, der Fruchtkörper einer Hypogaeae, welche bei Sondershausen gesammelt und mit der Bezeichnung: *Hydnocystis gyrosa* versehen ist. Soweit sich dies bei Vergleichung von Alkoholmaterial mit einem trockenen Exemplar feststellen liess, schien mir die Uebereinstimmung desselben mit dem amerikanischen so gross zu sein, dass ich sie beide als zur gleichen Art gehörig betrachten möchte; der einzige wesentliche Unterschied dürfte in dem viel schwächeren Haarkleide des Sondershauser Exemplars bestehen. Die Ascuslänge betrug bei demselben 160 μ , der Ascusdurchmesser 20 μ , die Sporen waren 21—25 μ lang, 11—14 μ breit.

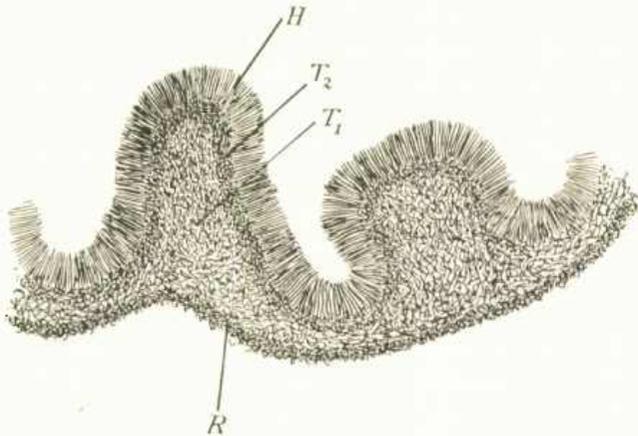
Im letzten Sommer erhielt ich sodann von Herrn E. Michael, Lehrer in Auerbach (Voigtl.), frische Fruchtkörper eines unterirdischen Pilzes, den ich alsbald als hierher gehörend erkannte. Nach der Mittheilung des Entdeckers treten dieselben in dichtem Fichtengehölze (15—20 Jahre alter Bestand) auf, oft zu 3—4 nahe zusammen, grosse Exemplare jedoch meist einzeln. An einigen Stellen konnten auf einer Fläche von wenigen Quadratmetern 8—12 Stück gesammelt werden. Im Juni sind die Fruchtkörper ausgewachsen und durchbrechen dann z. Th. mit ihrem Scheitel den Boden, allerdings nur sehr wenig. Der Geruch ist schwach und angenehm. Nähere Untersuchung ergab Folgendes: Die Oberfläche der Fruchtkörper ist gelbbraun, mit Stich ins Röthliche und erscheint beinahe glatt. Die Gestalt ist eine unregelmässig knollenförmige, beinahe gehirnartig faltige, mit zahlreichen Wülsten und tiefen Falten. Beim Durchschneiden erkennt man, dass auch hier wieder der Fruchtkörper eine auf der Innenseite vom Hymenium überzogene Hohlkugel darstellt, deren Wandung an zahlreichen Punkten stark nach innen gefaltet erscheint (Fig. 1). Dabei fällt aber auf, dass die Falten viel zahlreicher und tiefer sind, als man dies bei Betrachtung von aussen erwarten sollte. Es rührt dies davon her, dass sich an der Bildung dieser Falten nicht immer die ganze Wandung, sondern nur das Hymenium (H) und das unmittelbar darunterliegende Tramageflecht (T) betheiligt,

während an der betreffenden Stelle die Aussenseite der Wandung zuweilen nur eine schwache oder gar keine Einbuchtung erkennen lässt. Es zeigt sich dies sehr deutlich an mehreren Stellen des



Figur 1.

in Fig. 1 dargestellten zweimal vergrößerten Fruchtkörperdurchschnittes, in welchem die centrale Höhlung (O) hellgrau, das Hymenium (H) etwas dunkler, die übrigen Schichten der Wandung dunkelgrau resp. schwarz gehalten sind. In Fig. 2 sind zwei schwächere Einfaltungen des Hymeniums bei stärkerer Vergrößerung dargestellt, bei denen man deutlich sieht, wie die Aussenseite



Figur 2.

nicht oder nur schwach mitgefaltet ist. Durch diese Einfaltungen erhält natürlich der Fruchtkörperdurchschnitt ein complicirt labyrinthisches Aussehen, aber nichtsdestoweniger halte ich, soweit meine Beobachtungen reichen, dafür, dass stets nur ein einziger Hohlraum vorhanden sei; ferner steht fest, dass derselbe nirgends nach aussen mündet.

Das Hymenium (H) besteht aus palissadenförmig gestellten Asci und Paraphysen. Die erstern sind cylindrisch, ihre Länge beträgt 270—330 μ , der Durchmesser 28—35 μ , eine Bläuung durch Jod findet nicht statt. Die Sporen waren noch nicht ganz fertig ausgebildet: sie sind ellipsoidisch, umgeben von einer farblosen Membran, welcher eine unregelmässige Schicht lichtbrechender Substanz aufgelagert ist, die ganz den Anschein hat, als ob sie sich zu einem höckerigen Episor zu entwickeln im Begriffe stünde. Der Durch-

messer der Sporen ohne diese aufgelagerte Substanz beträgt 18—21 μ , die Länge 25—28 μ . Die Paraphysen überragen die Asci beträchtlich; sie sind cylindrisch, nach dem Ende hin etwas verbreitert; ihr Durchmesser beträgt hier 4—5 μ . Unter dem Hymenium liegt eine Schicht von sehr dicht verflochtenen Hyphen (T_2), welche allen Einfaltungen und Biegungen des erstern folgt und dabei stets ungefähr den gleichen Durchmesser beibehält. Dann folgt nach aussen lockereres Geflecht (T_1), welches gewissermassen als Ausfüllungsmasse der Falten dient; zu äusserst endlich liegt eine Rindenschicht (R) von hellbräunlicher Farbe und beinahe pseudoparenchymatischem Aufbau; diese entsendet einzelne dicke, kurze Zellenenden über die Oberfläche; dagegen sind eigentliche Haare nicht vorhanden.

In den drei beschriebenen Pilzen haben wir es, wie aus dem Gesagten hervorgeht, offenbar mit Formen zu thun, die einander sehr nahe stehen; die beiden zuerst besprochenen, aus Californien und von Sondershausen, dürften sogar als identisch betrachtet werden, ich will daher für dieselben den Namen *Geopora Cooperi* beibehalten; die dritte dagegen unterscheidet sich durch grössere, in der Reife wahrscheinlich mit höckerigem *Epispor* versehene Sporen; ich nenne dieselbe nach ihrem Entdecker: *Geopora Michaëlis*.

Die nächsten Verwandten der besprochenen Arten haben wir bei der Gattung *Hydnocystis* zu suchen, welche sich eigentlich von denselben nur dadurch wesentlich unterscheidet, dass die Wandung nicht eingefaltet erscheint. Aber auch gewisse *Peziza*arten sind hier in Betracht zu ziehen: bereits Magnus¹⁾ hat auf die grosse Analogie von *Hydnocystis* mit *Peziza* (*Sarcosphaera*) *sepulta* hingewiesen, und letztere stimmt in vielen Einzelheiten auch mit unsern Pilzen überein: wie bei der amerikanischen *Geopora* ist die Oberfläche behaart, die Grösse der Sporen ist fast genau dieselbe, ebenso unterbleibt in beiden Fällen die Blaufärbung des Ascus mit Jod. Diese Uebereinstimmung ist bereits Lindau²⁾ aufgefallen; denn es muss ein Pilz von ganz ähnlicher Beschaffenheit wie die unserigen gewesen sein, welchen er vor sich hatte, wenn er bei *Sarcosphaera sepulta* sagt: „Bisweilen öffnet sich, vielleicht wenn die Bodendicke darüber zu dick ist, der Fruchtkörper nicht, sondern das Hymenium bildet, indem es sich vergrössert, Falten und Ausbuchtungen; das kugelige Gebilde sieht dann einer *Tuberacee* äusserst ähnlich.“ Für unsere Fälle möchte ich aber doch bis auf Weiteres nicht annehmen, dass es sich blos um abnorme Formen von *Pezizen* handle.

¹⁾ Magnus. Die systematische Stellung von *Hydnocystis* Tul. *Hedwigia* 1890 p. 64. Vergl. auch Rehm *Discomyceten in Rabenhorst-Winter Kryptogamenflora Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz* p. 1076.

²⁾ Lindau. *Pezizinae in Engler-Prantl, Natürliche Pflanzenfamilien. Abth. I Bd. 1 p. 181.*

Besonderes Interesse bieten aber die in Rede stehenden Hypogaeen dadurch, dass sie die Brücke von den Pezizaceen zu der Tuberaceengattung *Balsamia* bilden. In der Einleitung zu meiner Bearbeitung der Tuberaceen in Rabenhorst-Winter, Kryptogamenflora habe ich gezeigt, dass die Tuberaceen in drei Reihen zerfallen, von denen die erste: die Eutuberineen an die Helvellaceen, die zweite (*Elaphomyces*, *Terfeziaceen*, *Onygena*) an die Aspergillaceen sich anschliesst. Die dritte, gebildet durch die Gattung *Balsamia*, zeichnet sich aus durch den Besitz hohler aber vollkommen geschlossener Kammern, deren Wände vom Hymenium überzogen werden; ich brachte diese Gruppe in Beziehung zu den Pezizaceen und hob hervor, dass gerade *Hydnocystis* und *Sepultaria* (*Sarcosphaera*) mit ihren lange geschlossenen Apothecien die Brücke zu diesen bilden. Immerhin ist aber der Unterschied noch ein beträchtlicher, indem diese letztern Gattungen nur einen einzigen Hohlraum besitzen, während *Balsamia* sehr vielkammerig ist. Unsere *Geopora*-Arten tragen nun insofern dazu bei, den Schritt zu verkleinern, als hier bereits Vorsprünge, Hymeniumeinfaltungen, an der Innenseite der Fruchtkörperwandung auftreten. Denkt man sich diese Vorsprünge nicht mehr frei endigend, sondern mit einander in Verbindung tretend, so erhalten wir einen ähnlichen Bau wie bei *Balsamia*.

Bern, Ende 1897.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [37_1898](#)

Autor(en)/Author(s): Raciborski Marian

Artikel/Article: [Ueber die javanischen Schleimpilze. 50-60](#)