

29. E. Jahn: Myxomycetenstudien.

2. Arten aus Blumenau (Brasilien).

Mit Tafel XIII.

Eingegangen am 16. Mai 1902.

Die hier aufgeführten Schleimpilze hat Herr Professor ALFRED MÖLLER während seines bekannten Aufenthaltes in Südbrasilien gesammelt und mir im Juli 1901 freundlichst zur Bestimmung übersandt. Sie waren zum Theil in Alkohol conservirt, zum Theil in Glasfläschchen gesteckt, die mit einem in Alkohol getauchten Wattepfropfen verschlossen waren. Bei dieser Art der Aufbewahrung haben leider die lose im Fläschchen liegenden Stücke so gelitten, dass ein Theil der zerbrechlichen Physareen mehr oder minder zerstoßen und nicht mehr bestimmbar war. Bei anderen ist die Ermittlung der Zugehörigkeit dadurch unmöglich gemacht, dass vor dem Einlegen in Alkohol nicht die nöthige Reife abgewartet war. Beim Sammeln der Myxomyceten empfiehlt es sich, sie erst völlig trocken werden zu lassen und sie dann in einer Schachtel fest zu kleben oder vorläufig lose in Watte oder Moos zu legen.

Für die Kenntniss der tropischen Myxomyceten ist die Sammlung von besonderem Werthe. Wir besitzen, abgesehen von dem Material, das schon LISTER in seiner Monographie bearbeitet hat, neuerdings für die Tropen der alten Welt die Aufzählungen von RACIBORSKI (8) und von PENZIG (7) über die javanischen Arten, für die Tropen der neuen Welt die Bearbeitung einer Sammlung aus Antigua und Dominica durch LISTER (4), und die der im Süden der Vereinigten Staaten und in Centralamerika gefundenen Arten durch MACBRIDE (5). Aus Brasilien ist die unsere die erste grössere Sammlung. Bei vielen Arten hat Prof. MÖLLER Notizen beigefügt, die Beobachtungen über die Farbe des Plasmodiums und über den Farbenwechsel während der Reifung enthalten, eine Beigabe, die sehr erwünscht und fast nie bei Sammlungen verwirklicht ist. Ueber das Plasmodium einer Form der selteneren *Trichamphora pezizoidea* erhalten wir dadurch zum ersten Male eine Angabe.

Die Bestimmung einiger Gruppen, besonders der Physareen, war für mich dadurch erschwert, dass mir das Vergleichsmaterial hier in Berlin fehlte. Ich habe deshalb Proben aller Arten, deren Ermittlung mir nicht sicher schien, an ARTHUR LISTER nach London geschickt. Herr LISTER hat sich mit gewohnter Liebenswürdigkeit der zeitraubenden Mühe unterzogen, die Formen noch einmal zu unter-

suchen, sie mit anderen zu vergleichen und aus dem Schatze seiner reichen Formenkenntniss Bemerkungen dazu zu machen. Ich habe seine Notizen bei den betreffenden Arten überall hinzugefügt.

Das nachfolgende Verzeichniss folgt in der Reihenfolge der Arten der Monographie von LISTER.

1. *Ceratiomyxa mucida* Schröter.

Neben einigen in Spiritus und trocken conservirten Exemplaren hat mir Prof. MÖLLER auch einige Zeichnungen übergeben und hinzugefügt, dass ihn die merkwürdigen Formen dieser Gattung längere Zeit beschäftigt hätten. Keimungsversuche belehrten ihn, dass die Sporen in Nährlösung gar nicht keimten, dagegen in Wasser nach 24 Stunden zahlreiche Amöben lieferten. Diese Erfahrungen entsprechen also ganz denjenigen, die man mit den Sporen der Stemoniteen oder Trichien gemacht hat.

ELIAS FRIES (1, Bd. III, S. 294) hat schon von der Gliederung der Gattung gesagt: Possem e statura et colore mutabili decadem formarum distinguere, at nolui. Duae certae sunt distinctissimae, *C. hydnoides* et *porioides*, inter has vero longa formarum intermediarum series. LISTER lässt beide Formen nur noch als Varietäten der obenstehenden Art gelten. Bei Berlin sind beide häufig; *porioides* kommt gewöhnlich mit lebhaft gelbem Plasmodium heraus, *hydnoides* mit weisslichem.

In ihren extremsten Formen sind beide so verschieden, dass ich zunächst nicht an die Zugehörigkeit zu einer Art glauben wollte; wenn man aber zu verschiedenen Zeiten gesammelte Stücke vergleicht, so gewinnt man den Eindruck einer solchen Variabilität in der Ausbildung der Sporenträger, dass man den Ansichten von FRIES und LISTER beistimmen muss.

In den Tropen scheint *Ceratiomyxa* noch variabler zu sein. Prof. MÖLLER, der nach seinen Notizen nur die Abhandlung von FAMILTZIN und WORONIN zur Verfügung hatte, fand immer Unterschiede zwischen den seinen und den dort abgebildeten Formen. Er hielt seine zunächst für neue Arten, bis ihn das Auftreten immer neuer Zwischenformen bedenklich machte. Von seinen Zeichnungen, die interessante Varietäten darstellen, sind in den Figuren 1 und 2 einige wiedergegeben. Bei Fig. 1 fällt ein längerer glasheller Stiel der Sporenträger auf, bei Fig. 2 die gabelige Verzweigung der sehr dünnen Fäden. Die hier abgebildete Form findet sich übrigens ähnlich bei Berlin. Nach Photographien und Notizen Prof. MÖLLER's scheinen auch die gewöhnlichen Varietäten *porioides* und *hydnoides* vorzukommen.

Besonderes Interesse verdient die Auffindung des *Ceratium fili-*

forme Berkeley et Broome, das von den Autoren der Art 1875 aus Ceylon zuerst beschrieben und von LISTER in seiner Monographie als var. *flexuosa* aufgeführt ist. Es ist auch aus den Antillen (4, S. 113) bekannt und wohl vorwiegend tropisch. OLIVE (6) nennt es allerdings auch aus Indiana. Die Blumenauer Exemplare bestehen aus einem dichten, polsterartigen, bis 2 mm hohen Geflecht zarter, verzweigter Fäden. Gefunden 2. I. 1892. „Scharfe Ecke“ bei Blumenau. Auf morschem Holze.

2. *Physarum melleum* Masee.

Die Exemplare stimmen mit der Diagnose in LISTER's Monographie überein. Der Stiel ist kurz, dick, nach oben ein wenig verschmälert und von gelblicher Farbe. Eine beiliegende Notiz sagt: „Stiele hellgelb, Köpfchen = SACCARDO *Chromotaxia* Nr. 8. Gesammelt 7. VII. 1892. Auf alten Halmen.“

Ein zweites Mal ist diese Art in nicht ganz reifen Exemplaren vertreten mit der Notiz: „An der Garuba, 18. XII. 1892, bleigrau mit weissem Stiel. Vordem ganz weiss.“

Aus den Tropen der alten und neuen Welt bekannt, gemein nach MACBRIDE in den Oststaaten der Union.

3. *Physarum viride* Pers.

Die dünnen Stiele sind vielfach gewunden und bis 2 mm lang, das Sporangium ist sehr klein. Ich hatte, weil mir derartige Formen des bei Berlin hin und wieder vorkommenden *Ph. viride* nicht bekannt sind, eine Varietät des verwandten, mir nicht zugänglichen *Ph. Berkeleyi* Rost. vermuthet. LISTER meint, wegen der spindelförmigen Kalkknoten könne es nur eine Form von *Ph. viride* var. *aurantiacum* sein.

Professor MÖLLER hat beim Sammeln notirt:

„Die reichlich vorhandenen Blasen im Capillitium sind mit rostrothen Körnchen gefüllt, Gasentwicklung nach HCl findet aber nicht statt. Farbe leuchtend rostroth, ebenso ist auch das Plasmodium gefärbt. Bugrebach. 6. IV. 1892.“ Auf altem Holz.

MACBRIDE nennt das Plasmodium (5, S. 60) *pale yellow*. Die von MÖLLER beobachtete Rotfärbung tritt wahrscheinlich erst vor der Fructification auf.

Kosmopolitisch, in Nord-Amerika weit verbreitet.

4. *Physarum compressum* Alb. und Schw.

Es ist zweimal vertreten, beidemal in ähnlicher Form; ganz kurz gestielte, zusammengedrückte Sporangien auf alten Blättern und auf Rinden.

Bei dem einen bemerkt der Sammler: „Anfangs weiss, kurz gestielt. Die Plasmodien riechen wie frisch durchschnittene Kartoffeln. Später bläulich, dann fast rein schwarz. Bugrebach, auf Rinden, 17. XII. 91.“

In Europa hin und wieder, in Nord-Amerika häufiger, aus den Tropen ebenfalls in verschiedenen Formen bekannt.

5. *Physarum didermoides* Rost.

Viermal vorhanden, zweimal mit schönen eiförmigen Sporangien, zweimal sitzend (auf faulem Holz, auf *Jacaratia*) von der Tracht des *Physarum cinereum*. Bei der einen findet sich die Bemerkung: „Vor der Reife crèmegelb, dann in einer Nacht blaugrau geworden“, bei der andern „vor der Reife weiss.“ Eine schwache Gelbfärbung bei sonst weissen Plasmodien kann man namentlich kurz vor der Reifung bei Physareen und Didymien öfters beobachten.

Wahrscheinlich in allen Theilen der Welt vorhanden.

6. *Physarum cinereum* Pers.

In den gewöhnlichen Formen dreimal vertreten, darunter einmal auf Blättern, Stengeln, Blütenständen von Bromeliaceen. „Erst hellgelb, dann bräunlich, dann schwarzblau, endlich grau werdend.“ April 91.

Kosmopolitisch, aus verschiedenen Theilen Süd-Amerikas bereits nachgewiesen.

7. *Physarum bogoriense* Raciborski.

Kleine, im Habitus ganz an *Ph. bivalve* erinnernde, auf einem Blatt sitzende Sporangien. Nach LISTER's Auskunft ist es diejenige Form, die er von *Ph. bivalve* unter dem Namen *Ph. pallidum* abgetrennt hat (4, S. 117), die aber kurz vorher von RACIBORSKI (8) als *Ph. bogoriense* beschrieben ist.

„Auf *Olyra*-Blättern. 28. I. 1893. Hahns Wald.“

Aus Java, Central-Amerika und Nord-Amerika bekannt.

8. *Physarum inaequale* Peck.

Etwa 0,3 mm grosse, auf einem Blatt sitzende, schwärzlich braune, ungestielte, halbkugelige oder abgeplattete, bisweilen verlängerte Sporangien, deren Capillitium und Sporen der Beschreibung von *Ph. inaequale* in LISTER's Monographie entsprechen. Auffallend ist das spärliche Capillitium und die helle, unter der Einwirkung des Alkohols fast gelbliche Farbe der Sporen. Nach der Auskunft LISTER's kommen die Exemplare dem *Didymium lateritium* Peck und Rav., einer Form von *Ph. inaequale*, am nächsten.

„Velhathal, 28. XII, 1891. War vordem leuchtend roth“, sagt eine beiliegende Notiz Prof. MÖLLER's.

9. *Fuligo gyrosa* (Rostaf.) (*Physarum gyrosum* Rost.).

LISTER hat in seiner Monographie die Meinung vertreten, dass die obige von ROSTAFINSKI als selbstständig betrachtete Art weiter nichts sei als eine rindenlose Form von *Fuligo septica*.

In den Gewächshäusern des Kgl. Botanischen Gartens und in dem des Universitätsgartens in Berlin kommt seit Jahren ein Myxomycet vor, der zu den verschiedensten Zeiten ganz constant in seiner Form bleibt. In der Myxomycetensammlung des Botanischen Museums und im Herbarium MAGNUS ist er reichlich vertreten. Das Plasmodium hat die Gewohnheit, zum Zwecke der Fructification an Gewächshauspflanzen empor zu klettern und auf der Fläche irgend eines Blattes die Sporangien zu bilden. Wenn es dabei zarte Keimlinge überzieht, kann es unter Umständen, worauf P. HENNINGS (Nr. 2) schon früher hingewiesen hat, die Pflanzen zum Absterben bringen.

Ueber die Farbe des Plasmodiums, das vermuthlich in dem Moos oder Torf der Zuchtbeete vegetirt, habe ich nichts sicheres erfahren können. Die Aethalien, deren Tracht in natürlicher Grösse die Fig. 3, vergrössert Fig. 4, wiedergiebt, bilden auf den Blättern meist linsengrosse Flecke, die aus kleinen, vielfach gewundenen, plasmodiocarpartigen Sporangien bestehen. Es überbrückt kein Sporangium das andere, sondern alle bleiben in einer Ebene, so dass sie aus benachbarten in einander geflossenen Individuen entstanden zu sein scheinen. Das Capillitium und die Sporen gleichen ungefähr denen von *Fuligo septica*.

Obwohl über die nahe Verwandtschaft dieser Form mit *Fuligo septica* kein Zweifel sein kann, halte ich sie doch für eine gut charakterisirte Species. Allerdings giebt es auch rindenlose, nur aus den gekröseartig durch einander gewundenen Sporangien bestehende Formen von *Fuligo*, die unter einer Glasglocke aus einem Plasmodium künstlich zu erhalten sind und unter ähnlichen Bedingungen im Sommer auch im Freien vorkommen. Ich besitze ein solches Exemplar aus dem Grunewald bei Berlin. Diese Formen haben aber niemals die regelmässige Gestalt des *Fuligo gyrosa*. Auch die Meinung, dass *Fuligo* nur durch die Wirkung der feuchtwarmen Luft der Gewächshäuser immer das Aussehen des *Physarum gyrosum* annehme, wird dadurch widerlegt, dass die Lohblüthe in ganz normalen Formen in denselben Gewächshäusern neben *Fuligo gyrosa* auftritt. (Vergl. die obengenannte Arbeit von P. HENNINGS.)

Schliesslich wird ein weiterer Beweis für die Selbstständigkeit der Art dadurch gebracht, dass sie sich genau in derselben Ausbildung wie in den Berliner Gewächshäusern auch in der vorliegenden MÖLLER'schen Sammlung findet. Die kleinen Aethalien sitzen auf trockenen Blättern und sind im März 1893 gesammelt. Wie aus

der weiteren Aufzählung unten hervorgeht, kommt ausserdem *Fuligo septica* in denselben südbrasilischen Wäldern in gleicher Gestalt wie bei uns vor.

Herr LISTER hatte die Freundlichkeit, die Berliner und die südbrasilischen Formen mit seinem Präparat nach dem ROSTAFINSKI-schen Originalexemplar zu vergleichen und die Uebereinstimmung zu bestätigen. Er nimmt seine Bedenken gegen die Integrität von *Fuligo gyrosa* zurück.

Ich halte es für richtiger, da zweifellos eine Aethalienbildung vorliegt, die Art in die Gattung *Fuligo* zu versetzen.

10. *Fuligo septica* Gmelin.

Zweimal vertreten, einmal in der normalen Form mit gelber Rinde. „Nov. 1892. An Dielenbalken in meinem Wohnhause“, ein zweites Mal in ganz abgeplatteten Aethalien mit kärglichem, aber typischem Capillitium.

„Auf Palmitenrinde, 18. I. 1892.“

Kosmopolitisch.

11. *Physarella mirabilis* Peck.

In der typischen Form mit cylindrischen, in der Mitte ausgehöhlten Sporangien. „Auf rostrothen Stielchen stehen schwarzgrünliche, gelb gesprenkelte, kleine krugförmige Gebilde. Colonie Brandes. 6. I. 93“, notirt MÖLLER nach den frischen Exemplaren.

Nach MACBRIDE in Nord - Amerika nicht gerade selten, ausserdem aus Central-Amerika, Java, Borneo, Ceylon bekannt; fehlt in Europa.

12. *Craterium leucocephalum* Ditm.

Es sind kleine cylindrische Sporangien, die ziemlich genau der Form *C. minimum* Berk. et Curt. entsprechen.

„Stiel dunkelbraun, sonst Farbe 48 (SACCARDO *Chromotaxia*). Scharfe Ecke. 10. II. 93.“ Auf einem Blattstiel.

Kosmopolitisch.

13. *Trichamphora pezizoidea* Jungh.

Die seltene und schöne Art ist in zwei Formen vorhanden.

Das eine Mal („7. III. 92, Scharfe Ecke auf nassem Holz“) ist es die normale Form mit dunkeln, etwas stacheligen, ungefähr 13μ grossen Sporen und abgeflachten, auf langen Stielen sitzenden Sporangien, die ganz den in LISTER's Monographie (Taf. XXXV) abgebildeten gleichen.

Die Exemplare der zweiten Form sind schlechter erhalten. Die

Stiele sind länger, braungelb, in Glycerin durchsichtig; die Form des Sporangiums ist ähnlich (abgeflacht wie der Kopf eines *Agaricus*); die Sporen aber sind kleiner (9μ), viel heller und nur schwachwarzlich. Das Capillitium ist ähnlich.

Nach der Beschreibung in RACIBORSKI's (8) Aufzählung der Myxomyceten Javas war ich im Zweifel, ob hier eine *Trichamphora* vorlag, oder ob eine Beziehung zu dem von jenem aufgestellten *Physarum javanicum*, das habituell ganz an die vorliegende Form erinnert, existire. Auch hier verdanke ich LISTER, der *Physarum javanicum* durch PENZIG (7) aus Java erhalten hat, die Auskunft, dass die Vermuthung nicht richtig ist. *Ph. javanicum* ist dem Anschein nach eine Form von *Ph. nutans*. Die Stiele sind mehr oder weniger mit dunkelen Auswurfstoffen gefüllt und oben heller gelblich. Die scheiben- oder schüsselförmigen Sporangien scheinen der einzige spezifische Charakter gegenüber *Ph. nutans* zu sein.

Nach LISTER gleicht die vorliegende Form vielmehr einem Exemplar von *Trichamphora*, das aus Madagaskar stammt und im Britischen Museum aufbewahrt wird. Die Sporen haben dort dieselbe helle Farbe und dieselbe Grösse; nur sind die winzigen Stacheln, die hier gruppenweise beisammenliegen, dort gleichmässig über die Oberfläche vertheilt. Er zweifelt nicht an der Zugehörigkeit der vorliegenden Form zu *T. pezizoidea*.

MÖLLER macht über diese zweite Form folgende wichtige Bemerkung: „Scharfe Ecke. 11. X. 1891. Auf dem Hute von *Lentinus villosus*. Sporangien hängend in Trauben an Stielen, die nur vom Schleimpilze selbst gebildet sind. Stiele goldgelb, die Köpfchen wie unregelmässig wellig verbogene Hütchen. Farbe unreif: hell 33 (SACC. *Chromot.*); reif: violettbraun.“

Bisher aus dem tropischen Asien und Afrika bekannt; in Amerika noch nicht gefunden.

14. *Diachaea elegans* Fries.

Mit weissem Stiel und langen cylindrischen Sporangien; die Sporen sehr dunkel, sonst typisch. Mehrmals vertreten, aber meist ganz zerstossen. Auf alten Blättern.

„23. IX. 91. Scharfe Ecke. Stiel weiss, Peridium stahlblau metallisch glänzend.“

Kosmopolitisch.

15. *Didymium clavus* Rost.

In der gewöhnlichen Form fünfmal in der Sammlung vertreten. „Allerwärts bei Blumenau häufig. Auf Bambusscheiden. 14. X. 1890“.

Kosmopolitisch.

16. *Didymium nigripes* Fries var. *xanthopus*.

In zwei Funden vertreten, von denen einer (Juli 1891, von FRITZ MÜLLER auf Bromeliacenblättern gefunden) sehr schlecht erhalten ist. Nach LISTER's Bestimmung gehören sie wegen der durchsichtigen Theile und hellen Columella zu dieser Art.

Auf alten Blättern. Juli 91.

Kosmopolitisch.

17. *Didymium excelsum* sp. nov.

Eine eigenthümliche und schöne Art, die mit *Didymium effusum* Link am nächsten verwandt ist.

In Fig. 5 ist der Habitus der Sporangien wiedergegeben, in den Fig. 6 und 7 sind Längsschnitte dargestellt, in Fig. 10 ein Querschnitt.

Die Sporangien sind bis 1,7 *mm* hoch, wovon bis 1,3 *mm* auf den Stiel kommen können. Gewöhnlich ist der Stiel 1 *mm* lang. Die Sporangien sind, wie die Längsschnitte zeigen, eigentlich scheibenförmig, aber immer unregelmässig verbogen und nach unten umgekrepelt, so dass ein hut- oder kegelförmiges Aussehen zu Stande kommt. Aussen sind sie von einer Kruste der gewöhnlichen für *Didymium* charakteristischen Krystalle bedeckt, unten ist ein tiefer Nabel. Der Stiel ist bräunlich-gelb und glatt, gewöhnlich etwas zusammengedrückt, wie auch die Sporangien oft im Querschnitt nach einer Seite verlängert sind. Die Columella ist gelblich. Wenn man einen Querschnitt durch den oberen Stiel anfertigt, so sieht man, dass die Membran dort in Falten gelegt ist, wie es bei der fortschreitenden Verjüngung des Stieles auch nicht anders möglich ist. Die Faltenbildung beschränkt sich aber zunächst auf die schmalen Kanten (vgl. Fig. 10). Der Stiel ist seiner ganzen Länge nach mit Krystallkörnern gefüllt, wie es auch bei anderen *Didymien*, namentlich *D. effusum*, häufig der Fall ist. Diese Kalkkörnchen nehmen nach oben hin an Grösse und Regelmässigkeit zu und sind in Form von grossen Kugeln (11 μ , bisweilen grösser) dort gewöhnlich der Membran der Columella angeklebt (vergl. Fig. 8); sie erinnern dadurch und durch ihren radiären Bau an die Schuppen von *Lepidoderma*. Am unteren Rande der Sporangienscheibe finden sich Uebergangsbildungen zwischen diesen Kugeln und den morgensternartigen Krystallgruppen der äusseren Haut. Die Kugeln werden kleiner und tragen auf der Oberfläche einzelne spiessartige Krystalle.

Die Fäden des Capillitiums sind farblos und von der Form, die in der Gattung gewöhnlich ist, die Sporen sind sehr dunkel, am Rande sind auch bei schwächerer Vergrösserung deutlich Stacheln sichtbar, der Durchmesser beträgt 9—11 μ .

Herrn LISTER verdanke ich über diese neue Art noch folgende wichtige Bemerkungen: Die Art ist derjenigen Form von *D. effusum* am nächsten verwandt, die ROSTAFINSKI als *D. macrospermum* beschrieben hat. ČELAKOVSKÝ hat in „Die Myxomyceten Böhmens“ (Taf. IV, Fig. 8) davon einen Längsschnitt abgebildet. Die unterscheidenden Merkmale von *D. excelsum* sind: der lange und glatte Stiel, der innen mit Kalkkörnern gefüllt ist. Bei allen bisher bekannten Formen von *D. effusum* wird der Stiel höchstens 0,5 mm lang und ist deutlich gefurcht. Dann ist charakteristisch die sonderbare Sculptur der sehr dunkelen Sporen. Wenn man diese (Fig. 9) mit einem Immersionssystem ansieht, so bemerkt man, dass die am Rande schon bei schwächerer Vergrößerung sichtbaren Stacheln sich in Gestalt weniger hoher, eigenthümlich geschlängelter Kanten über die Oberfläche fortsetzen. Die Stacheln scheinen namentlich an den Knotenpunkten der Kanten hervorzutreten. Mit *D. effusum* gemeinsam hat die neue Art den tiefen Nabel und die hellgelbe, abgeplattete Columella.

Wegen des langen Stiels schlägt LISTER für sie den Namen *D. excelsum* vor.

18. *Stemonitis fusca* Roth.

Eine Form mit kleineren Sporen, die wohl mit *St. nigrescens* Rex übereinstimmt.

Juni 92. Zwischen Moos. In der ganzen Welt verbreitet.

19. *Stemonitis splendens* Rost.

var. a. genuina.

Schöne, bis 15 mm lange Sporangien mit schwarzem Stiel. Sporen 10 μ gross, warzig. „October 1890, auf Holz“.

Die Gösse der Sporen und Sporangien weicht vom Typus etwas ab. In dieser Form scheint *St. splendens* vorwiegend in den Tropen vertreten zu sein; in Nord-Amerika ist sie ebenfalls nicht selten (beschrieben als *St. Morgani* Peck).

20. *Stemonitis herbatica* Peck.

Sporen 8 μ , Maschen des Sporangiennetzes = 15 μ , ohne Notiz.
Auf einem trocknen Blatt

In Nord-Amerika und in den Tropen, bei uns seltener.

21. *Stemonitis Smithii* Macbr.

In der typischen Form.

„Velha. Auf morschem Holze. 21. 11. 92. Farbe dunkel 32 (SACC. Chromot.)“ Kosmopolitisch.

22. *Comatricha nigra* Schroeter.

Es ist genau die von ROSTAFINSKI mit Unrecht als besondere Art angesehene var. *laxa*. Die kleinen Sporangien sitzen auf altem Holz, bei Berlin kommen sie ebenso auf Kiefernholz vor. Prof. MÖLLER bemerkt: „am Bugrebach, 6. XII. 90, dunkelbraune, gestielte Köpfchen. Der Stiel theilt sich in mehrere Aestchen, die sich weiter verzweigen. Capillitium: glatte Fäden mit netzigen Anastomosen.“

23. *Comatricha longa* Peck.

In typischer Form auf Rinde.

„Am Aufstieg hinterm Schützenhause, 27. III. 91.“

Nur aus Nord- und Südamerika bekannt, von PENZIG aber auch in Java gefunden.

24. *Comatricha Persooni* Rost.

Der Stiel ist so lang wie die kleinen, zarten Sporangien. Es ist die Form *Stemonitis tenerrima* Curtis. „April 1892.“

Wohl allgemein verbreitet.

25. *Lamproderma arcyrionema* Rost.

Mit auffallend langen Stielen, sonst typisch.

„Auf faulem Holze. 4. I. 1893. Garuba.“

In Nord-Amerika verbreitet; in den Tropen der alten und neuen Welt schon gefunden. In Europa selten.

26. *Cribraria tenella* Schrader.

Kleine schlecht erhaltene Sporangien auf langen, schmalen Stielen. Der Becher ist entweder gar nicht oder sehr unvollkommen entwickelt; dafür sind die Knoten am Grunde oft verlängert und strahlig angeordnet. „Bugrebach, 14. X. 1891.“

Die Art ist in Nord-Amerika gemein, nach MACBRIDE namentlich im Osten und Süden; auch in Java ist sie gefunden.

27. *Tubulina stipitata* Rost.

Auffallend ist bei einigen Stücken der lange Stiel (6 mm) (vgl. Fig. 11), bei andern ist er sehr kurz, wieder andere haben sitzende Aethalien und gleichen im Habitus ganz kleinen Aethalien von *T. cylindrica*.

In der Sammlung ist die Art am häufigsten (9 mal) vertreten; sie scheint dort gemein zu sein; einige Exemplare sind noch von FRITZ MÜLLER gesammelt. Beiliegende Notizen sagen, dass im jungen Zustande die Aethalien rein weiss sind, dann braun-röthlich werden, nach einer andern Notiz war die Farbe vor der Reife 8—9 (SACCARDO

Chromotaxia). Damit stimmt die Angabe von MACBRIDE überein (5. S. 157) „at first colorless, then white, followed by salmon or buff tints, which pass gradually into the dark brown of maturity.“

Bei uns ist die Art durch *T. cylindrica* vertreten, in Nord-Amerika ist nach MACBRIDE *T. cylindrica* häufig, *T. stipitata* seltener, in der vorliegenden Sammlung fehlt *T. cylindrica* ganz. Aus Java sind beide bekannt, aber häufig ist nur *T. stipitata*.

28. *Reticularia lycoperdon* Bull.

Ein zerfallenes Aethalium. „An alten Brettern im Garten, December 1890. Vor der Reife weiss, nachher fast metallisch glänzend.“

In Amerika ist die Art seltener als bei uns, in den Tropen scheint sie noch seltener zu sein. In der Sammlung von Myxomyceten, die der verstorbene Dr. TRILLING dem botanischen Institut der Universität Kiel übergeben hat, befindet sich ein von ihm auf seiner letzten Reise gesammeltes Exemplar aus Puntas arenas in Chile.

29. *Trichia favoginea* Pers.

Cylindrische, in der Mitte gewöhnlich etwas eingeschnürte Sporangien. Wegen der schmalen Elateren hielt ich es für eine Form von *T. affinis*. LISTER erklärt es für eine Uebergangsform, die aber wegen des breiten Randes der Sporen und der Gestalt der Sporangien in den Bereich von *T. favoginea* gehört.

„An trockenen Zweigen und Blättern. Farbe 30 mit etwas 22 (SACC. *Chromotaxia*). 27. XI. 91.“

Nach MACBRIDE in Amerika nicht selten.

30. *Trichia verrucosa* Berk.

Schöne typische Sporangien, die meist dicht gedrängt nebeneinander stehen. „30. XI. 92. Bugreback. An trockenem Holz. Farbe 30 mit etwas 23. (SACC. *Chromot.*)“

Die Art ist selten, vorwiegend auf der südlichen Hemisphäre gefunden. PENZIG erwähnt sie aus Java.

31. *Trichia affinis* de Bary.

Mehrmals vorhanden. „Auf Aroideenblattscheiden. Anfänglich rein weisse, schleimige Masse. August 1891.“

Kosmopolitisch.

32. *Hemitrichia clavata* Rost.

In der gewöhnlichen Form. In den Tropen der alten und neuen Welt scheint die Art häufig zu sein; in Mittel-Europa taucht sie hin und wieder auf.

33. Hemitrichia Serpula Rost.

„Velha, auf faulem Holz. 21. VII. 1892.“

Farbe: dunkel 22 (SACC. *Chromot.*).

In den Tropen und in Nord-Amerika anscheinend gemein, in Europa selten.

34. Arcyria albida Pers.

Graue, lang gestielte Formen. Vier mal vorhanden, auf altem Holz und auf trocknen Blättern.

„Auf Caeteblättern; am oberen Velha. Februar 1891.“

Kosmopolitisch.

35. Arcyria punicea Pers.

Nicht ganz reife Sporangien.

„Auf faulem Holze am Aipimberg. Farbe leuchtend gelb, nach 1—2 Stunden in 20 bis 19 (SACC. *Chromot.*) übergehend.“

Ueberall häufig.

36. Perichaena chryosperma Lister.

Einige Sporangien auf altem Holz.

„Bugrebach. Januar 91. Dorniges Capillitium.“

In Amerika nicht selten, in den Tropen öfters gefunden.

37. Lycogala miniatum Pers.

Auf altem Holz. „Vor der Reife roth, 4. XI. 1890.“

In den Tropen genau so häufig wie bei uns.

In dieser Aufzählung habe ich bei jeder Art eine kurze Notiz über die bisher bekannte geographische Verbreitung hinzugefügt. Ich habe das in der Absicht gethan, um zu zeigen, dass eine grosse Zahl der brasilianischen Arten zugleich in den asiatischen Tropen und in Nordamerika vorkommt, sich dagegen in Europa nicht findet (*Physarella mirabilis*, *Physarum melleum*, *Comatricha longa* u. a.) oder dort nur ganz vereinzelt einmal auftaucht. Klimatische Bedingungen sind dafür jedenfalls nicht massgebend, da manche dieser Arten in Nord-Amerika weit nach Norden gehen. Vermuthlich wird der grössere Zusammenhang des Waldgebietes auf dem amerikanischen Continent die Verbreitung tropischer Arten begünstigen, während die Steppen Asiens und Russlands und die Sahara im Gegentheil selten Sporen aus den Tropen in die europäischen Wälder gelangen lassen.

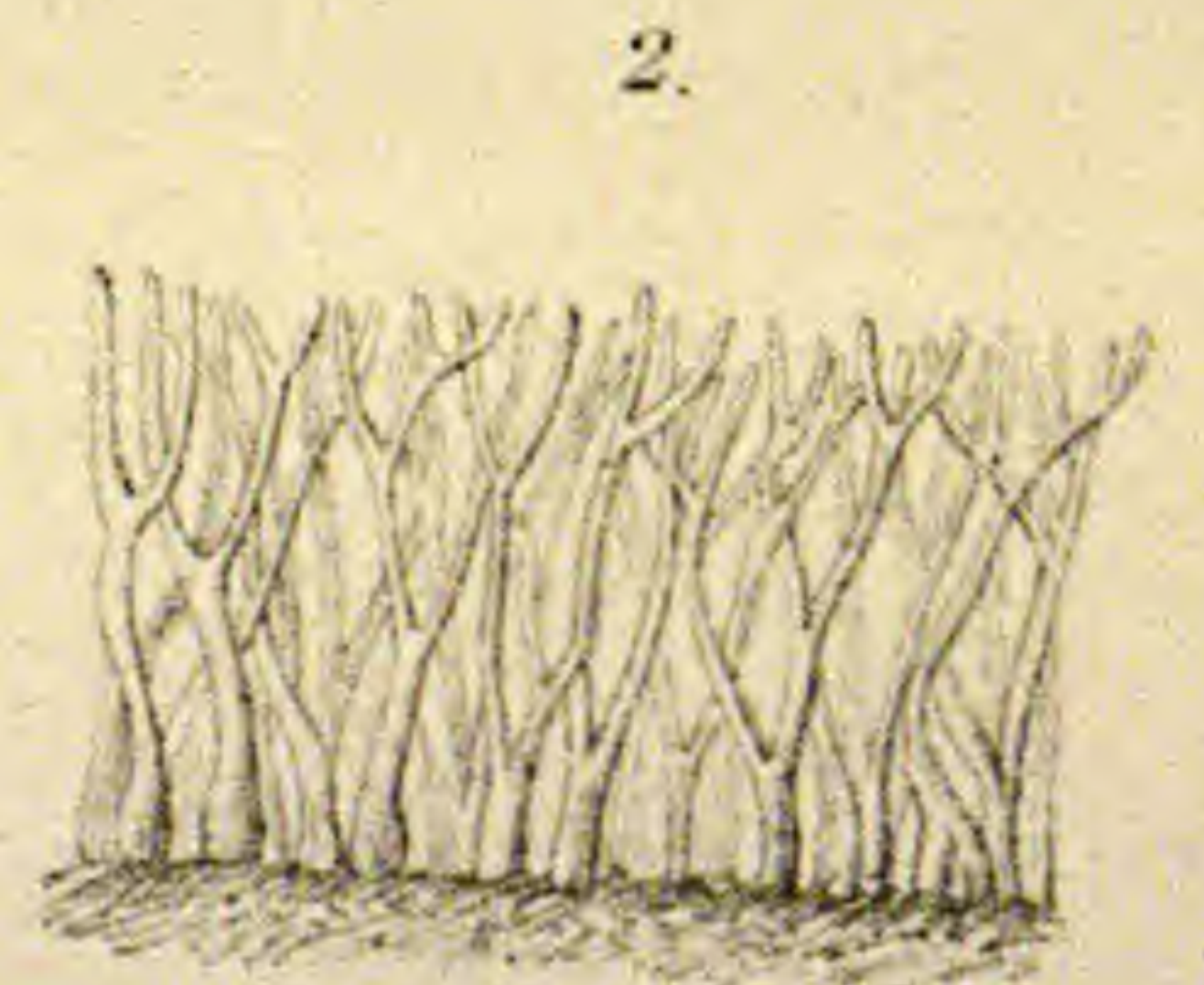
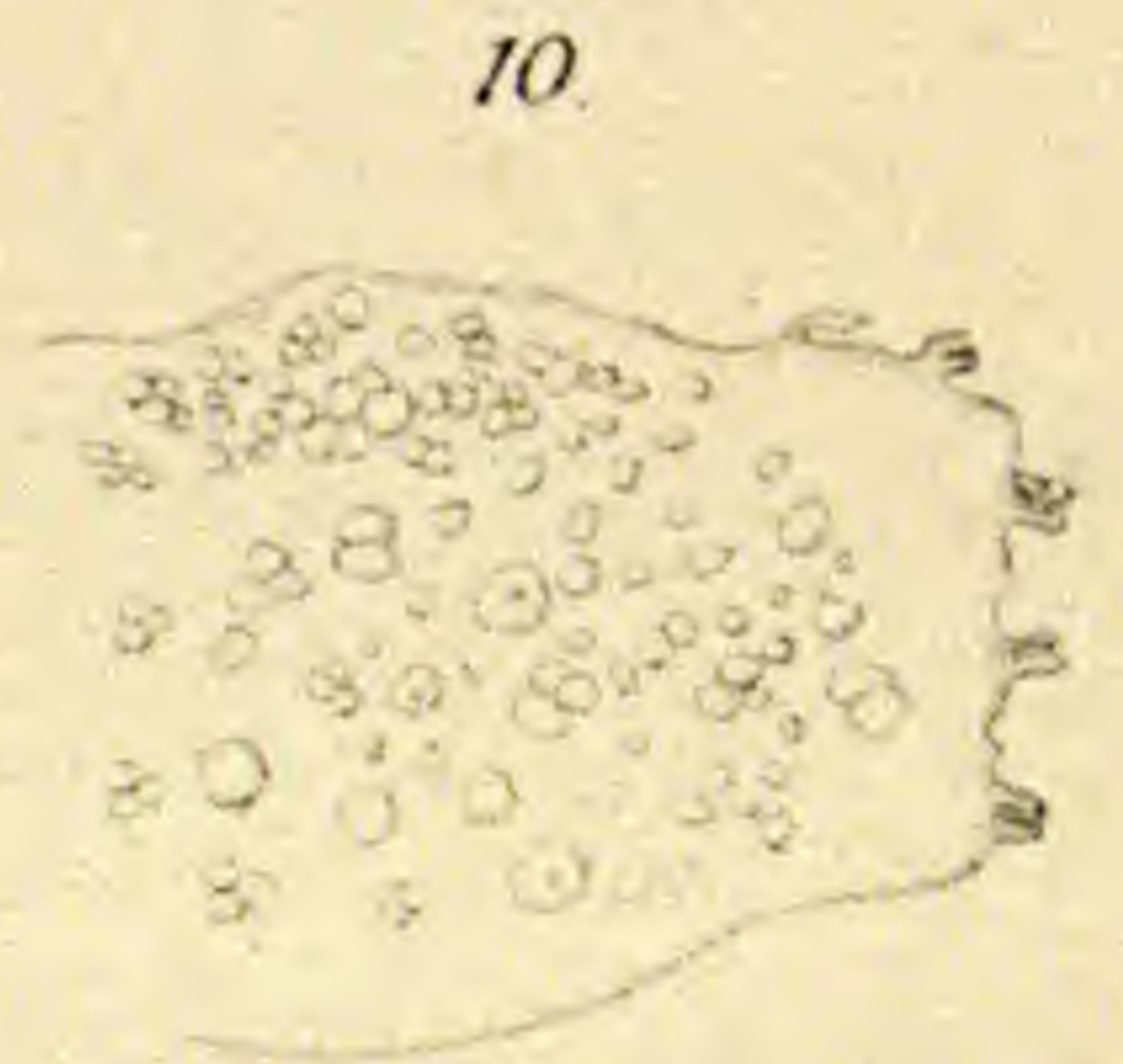
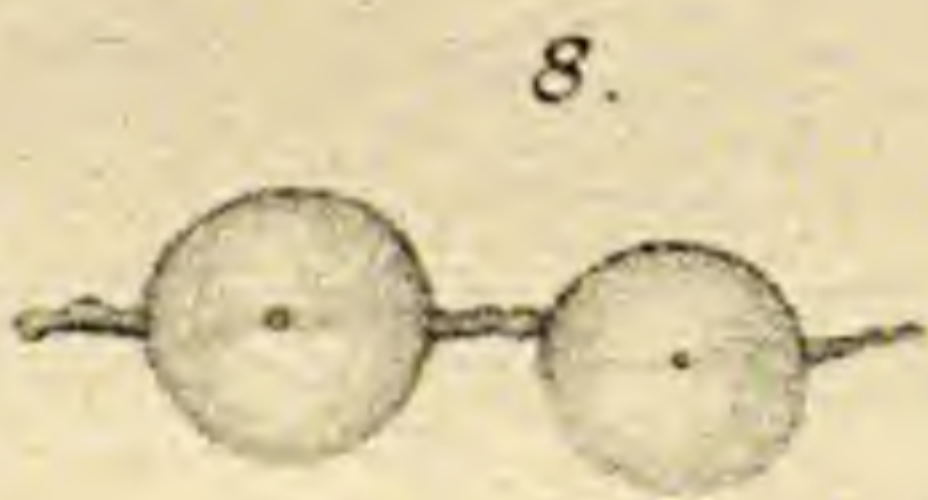
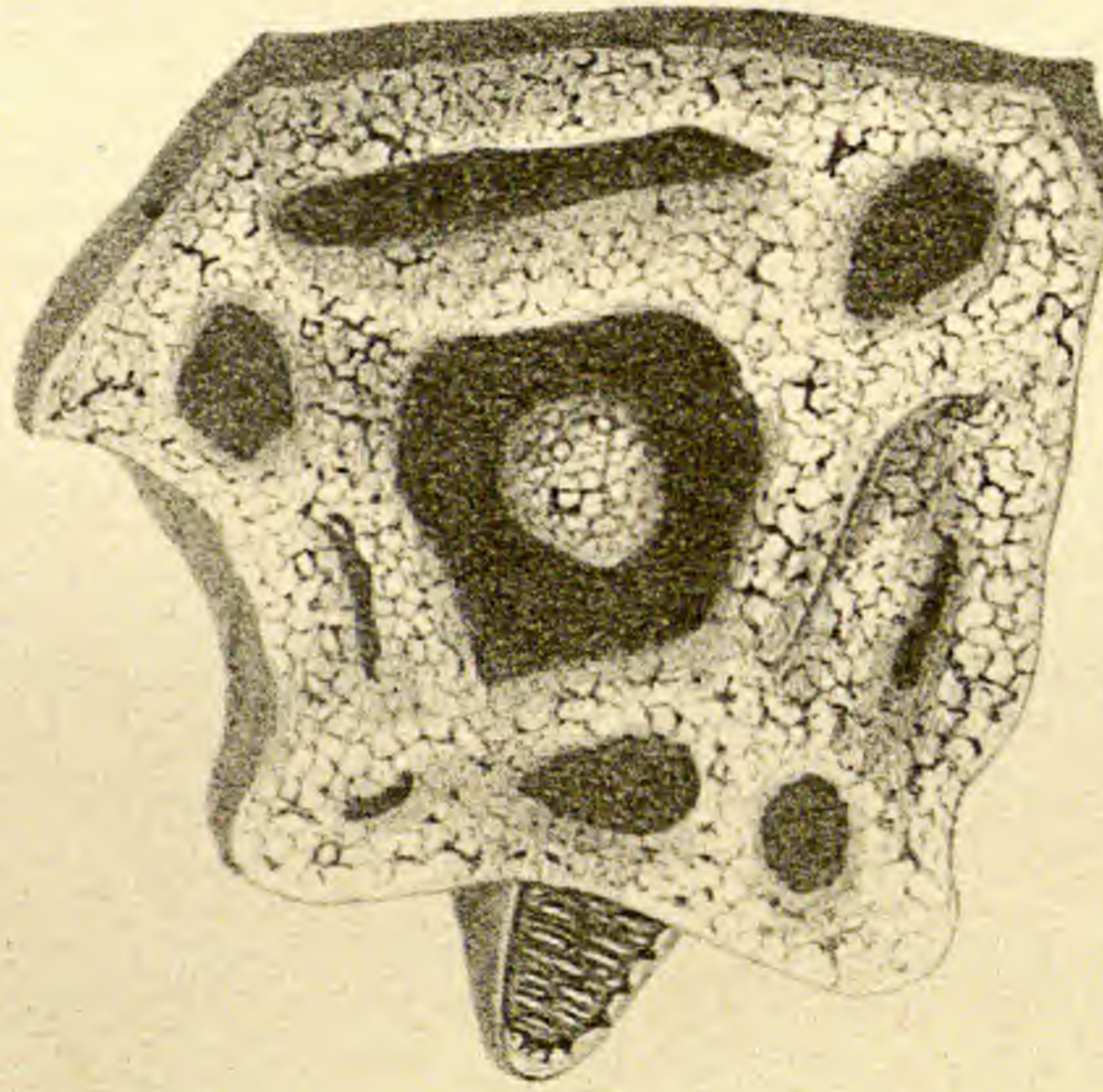
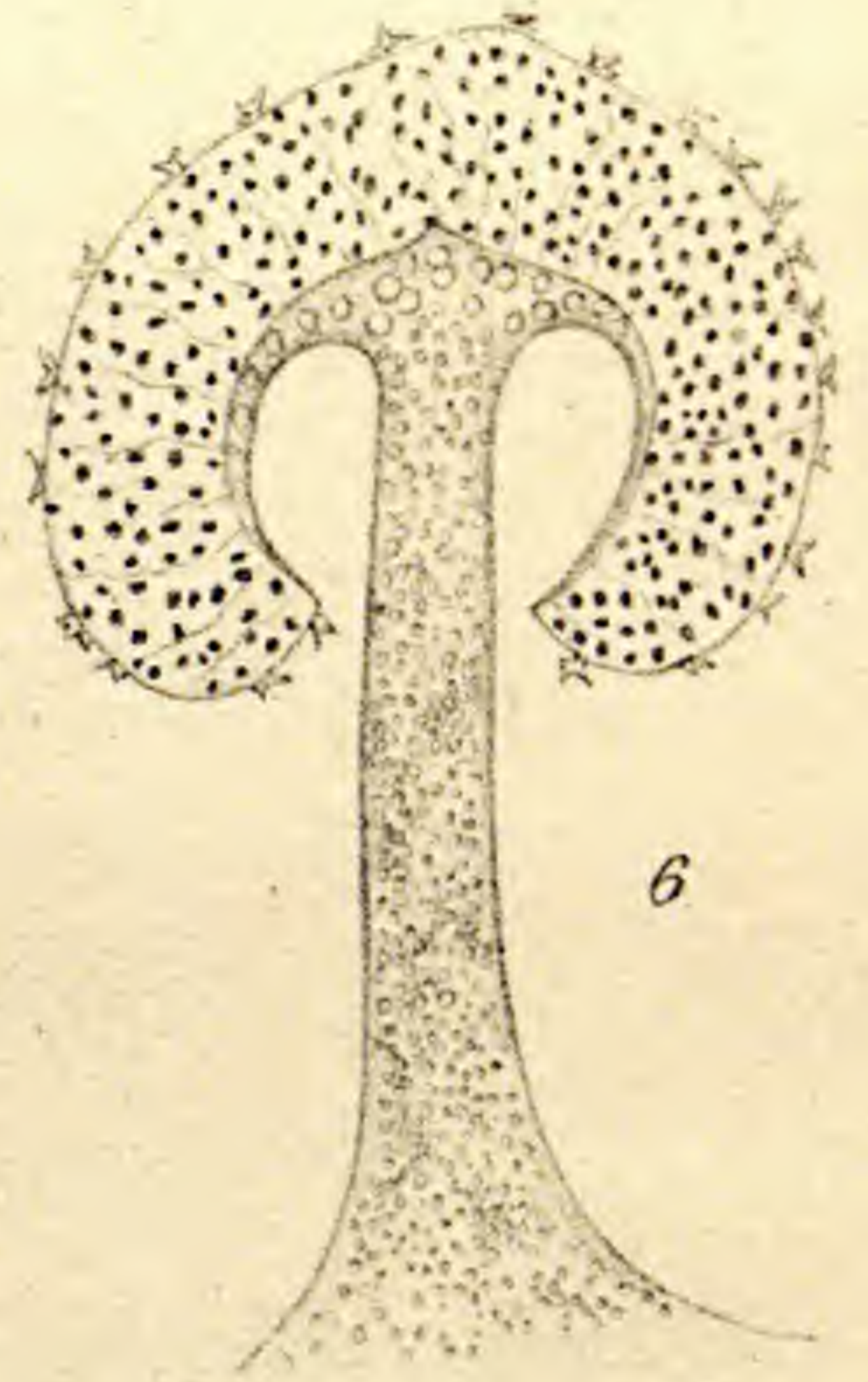
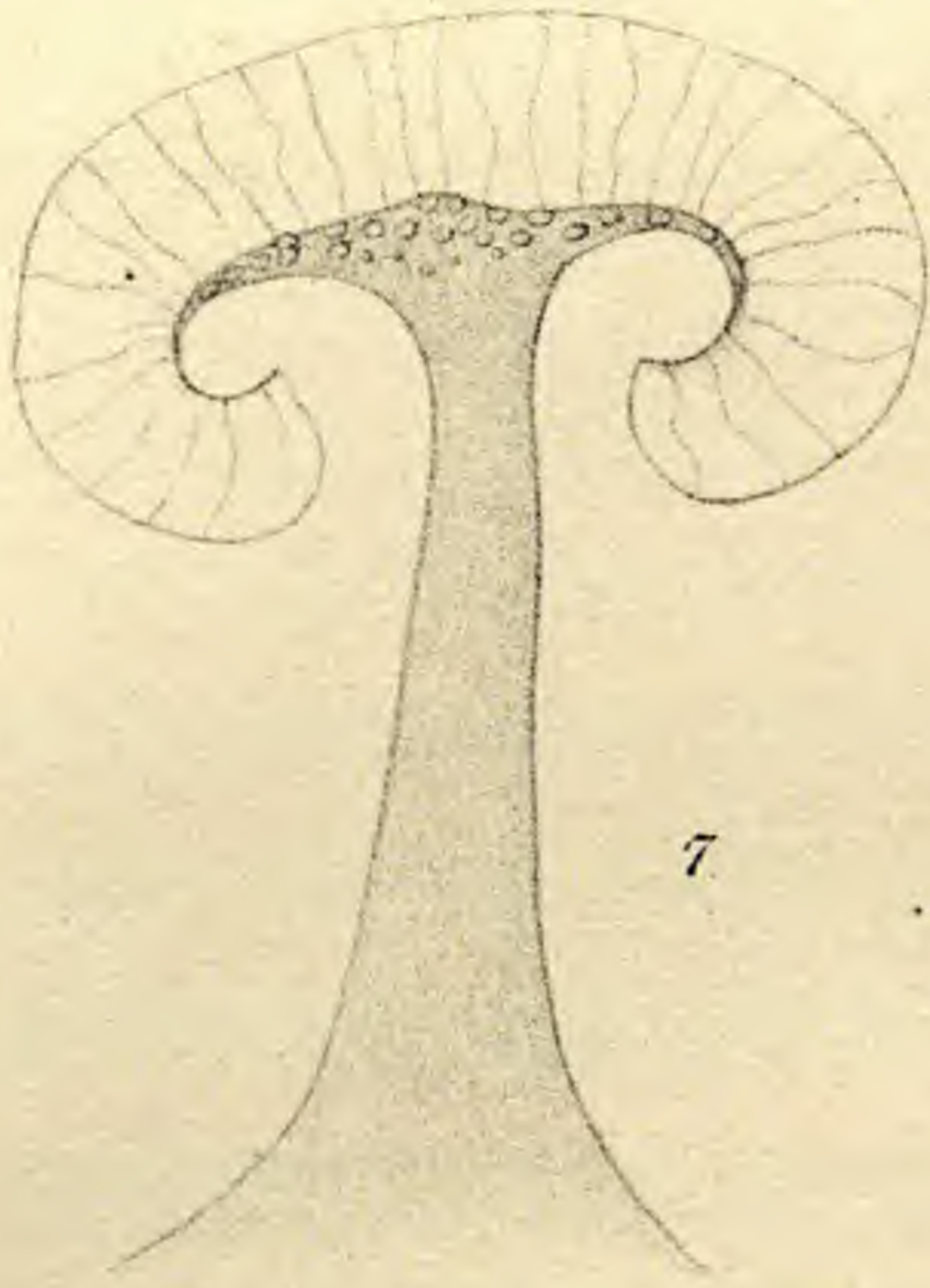
Berlin, Botanisches Institut der Universität.

Litteratur.

1. ELIAS FRIES. Systema mycologicum sistens fungorum ordines, genera et species. Vol. III. Gryphiswaldae 1832.
2. P. HENNINGS. Die in den Gewächshäusern des Berliner botanischen Gartens beobachteten Pilze. Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. XL. 1898.
3. ARTHUR LISTER. A monograph of the mycetozoa. London 1894.
4. ARTHUR LISTER. Mycetozoa of Antigua and Dominica. Journal of botany XXXVI. 1898.
5. THOMAS H MACBRIDE. The north american slime-moulds. New-York und London. 1899.
6. E. W. OLIVE. A list of the mycetozoa collected near Crawfordsville, Indiana. Proceedings of the Indiana Academy of Science. 1897. S. 148.
7. M. O. PENZIG. Die Myxomyceten der Flora von Buitenzorg. Leiden 1898. (Flore de Buitenzorg II.)
8. M. RACIBORSKI. Ueber die javanischen Schleimpilze. Hedwigia. XXXVII. 1898.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. 1. *Ceratiomyxa mucida* Schroeter. Eine Form der var. *hydnoides*, gez. von A. MÖLLER. Vergr. 5.
- „ 2. Dieselbe Art in einer andern Form, die ebenfalls zur var. *hydnoides* gehört, gez. von A. MÖLLER. Vergr. 6.
- „ 3. Ein Blatt mit Aethalien von *Fuligo gyrosa* (Rost). Jahn, aus dem Gewächshaus des Kgl. botanischen Gartens in Schöneberg bei Berlin. Natürl. Grösse.
- „ 4. Ein Aethalium derselben Art. Vergr. 25.
- „ 5. Ein Sporangium von *Didymium excelsum* nova spec. Lister. Vergr. 25.
- „ 6. Längsschnitt durch ein Sporangium derselben Art. Die Sporen sind als schwarze Punkte gezeichnet. Vergr. 25.
- „ 7. Ein anderer Längsschnitt in der Ebene der längeren Querachse. Die Sporen und die Krystalle im unteren Stiel sind weggelassen. Vergr. 25.
- „ 8. Die Krystalle an der Haut der Columella von *Didymium excelsum*. Vergrößerung 700.
- „ 9. Eine Spore von *Didymium excelsum*. Vergr. 600.
- „ 10. Querschnitt durch den oberen Stiel derselben Art, um die Faltung der Haut zu zeigen. Vergr. 200.
- „ 11. Aethalium von *Tubulina stipitata* Rost.; die Haut der Sporangien ist aufgerissen. Vergr. 2.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Jahn Eduard

Artikel/Article: [Myxomycetenstudien. 268-280](#)