Haec observatio simul et schwendenerismum et microgonidismum demolitur. Quoad hunc minksio-muellerismum quoque animadvertatur, si eidem aliquantillum quidem veri inesset, tunc sectio Lichenis cujuscunque, „microgonidiis“ in omnibus texturis praesentibus abundantibusque, tota ex istis corpusculis fabulosis virens vel obscurata conspiceretur, quod se minime ita habet, ut bene constat jam tironi elementario.

10. Aliquoties antea, ut in Flora 1859, p. 625, 1879, p. 206, etc. animadverti contortiones filamentorum apud Lichenes, quales praesertim D. Stahl effinxit et delineavit, nullibi revera obvenire lichenohyphae fere semper sunt rectae vel subrectae, raro nonnihil flexae, numquam contortae. Observem hic, sporas aciculares male dictas „vermiformes“ haud paucis Lichenibus obvenire subspiraliter flexas vel spiraliter una vice convolutas ob depressionem in thecis, ubi hae non satis altae sunt pro longitudine sporarum, quae tunc ita flecti coguntur, ut sibi locum obtineant in sacculo turgescente nimis humili. Notetur quoque apud paraphyses elasticas gelatina circumdatas generis *Graphidis*, eas depressione hymenii sub microscopio interdum conspici quasi undulato-flexuosas, quod a mechanica causa fortuita pendet (cf. Nyl. in Leight. Lich. Amaz. p. 453).

Parisiis, die 15 Maji, 1884.

Actinomyces Harz, der Strahlenpilz.

Dieser seither beim Menschen, Schweine und Rinde beobachtete parasitische Pilz wurde zuerst von Hahn und Bollinger als pflanzlicher Organismus erkannt und von Harz als Endophyt des Rindes unter dem Namen *A. bovis* beschrieben [1]) (Jahresber. d. Thierärzneischule in München 1877). Im Schweine und auch hie und da im Menschen wurden darauf Formen gefunden, die mit gewissen Entwicklungs-Zuständen von *Actino-*

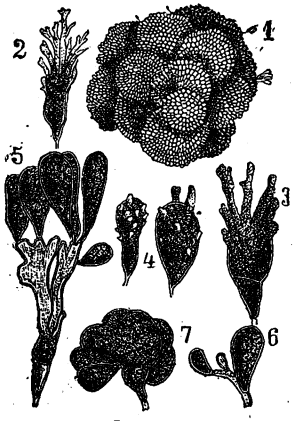
[1]) Piretta (Vergl. Harz: Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. V) macht darauf aufmerksam, dass der Name *Actinomyces* schon vergeben sei. Reichenbach führte jedoch unter diesem Namen (Conspectus 1828) unberechtigt die von Meyen (Linnaea II 1827) *Actinomyce* benannte, unzureichend nach einem faulenden Individuum beschriebene, unkenntliche und jetzt verschollene Vegetation auf, die nach v. Heyden (Linnaea 1839. Litteraturbericht S. 51) wahrscheinlich Persoon's *Tremella meteorica* d. h. Froscheierstock ist.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03549-0395-7

myces übereinstimmten und von den Beobachtern für die gleiche Species gehalten wurden.

Das grosse medicinische Interesse dieses contagiösen, verschiedene chronische Krankheitsformen erzeugenden Pilzes einerseits, sowie die unzulängliche Kenntniss der vielleicht verschiedene Arten repräsentirenden Formen, die derselbe auf verschiedenen Nährorganismen zeigt, und ferner der Umstand, dass er bisher — meine „Deutsche, medic. Flora" ausgenommen — von der bot. Systematik übergangen wurde, rechtfertigt wohl hier eine nähere Betrachtung der bisher beobachteten Formen.

Der in der Zunge und in den Kiefern des Rindes vorzugsweise beobachtete Strahlenpilz erscheint nach Harz in der Regel in der Form blassgelber, kugeliger Rasen, — bei schwacher Vergrösserung als strahlig-faserige Krystalldrusen, — indem viele Verzweigungen zu einem maulbeerförmigen Körper vereinigt sind, deren Durchmesser bis zu 1 mm. und darüber anwächst, so dass sie meistens schon mit unbewaffnetem Auge als hirsekorngrosse Körnchen zu erkennen sind. Unter geringem Drucke zerfallen diese Kugelrasen in zahlreiche, ungleich grosse, keilförmige Stücke, deren spitzes Ende nach dem bei grösseren Individuen oft hohlen Centrum derselben gerichtet ist und aus einer das Mycel repräsentirenden Stielzelle besteht, welche 2—9 kurze, am Ende schwach gewölbte Aeste trägt, die zusammen eine After-Dolde oder -Traube darstellen. An den Enden dieser Hyphenzweige finden sich meist einzeln, zuweilen 2—3 nebeneinanderstehende, von Harz Gonidien genannte Organe (vielleicht auch Gonidienbehälter). Diese bestehen aus einer farblosen, ziemlich dicken Haut und stark lichtbrechendem, meist scheinbar homogenem, zuweilen feinkörnigem und kleine Bläschen (sog. Vacuolen) enthaltendem Eiweiss-Inhalte; sie sind meistens verkehrteiförmig, auch oval, kugelig oder länglich, hin- und wieder auch zu 2—3 rosenkranzförmig vereinigt. Die gewöhnlich kurzen Mycelzweige werden hie und da länger, so dass ihre endständigen Gonidien über die allgemeine Oberfläche des sphärischen Rasens mehr oder minder weit hervorragen.



1. Ein 100mal vergrössertes Individuum. 2—4 keimende, 6—7 nicht keimende Gonidien desselben.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03549-0396-3

Neben diesen aus in der Regel kurzen Mycelästen bestehenden Kugelrasen fand Harz in den Kieferknochen des Rindes auch solche, welche aus viel längeren und zarteren Hyphen bestehen, dagegen viel kleinere, kaum halb so grosse Gonidien tragen; diese Form betrachtet derselbe als das Product unvollkommener Ernährung.

Dergleichen „Hungerformen“ [1]) bilden nun den Typus des beim Menschen und beim Schweine beobachteten mit *A. bovis* identisch gehaltenen Pilzes. Bei dieser langflockigen Form bezeichnet Israël, als drittes Element stark lichtbrechende „mikrokokkusartige Körnchen“, die sich zwischen den, das Centrum des Rasens einnehmenden Mycelflocken eingestreut finden. Israël fand diese körnchengleichen Zellchen zuweilen in Haufen beisammen und von ihnen feine Mycelfäden ausstrahlen, welche — wie bei den Harz'schen Hungerformen — hie und da in birnförmige Anschwellungen enden, weshalb er diese kleinen kugelförmigen Zellchen für die eigentlichen Samen (sog. Sporen) dieses Pilzes hält. Die von Harz beim Rinde, von Israël beim Menschen häufiger beobachteten rosenkranzförmigen Aneinanderreihungen von Gonidien, wurden von Johne beim Schweine, von Ponfick beim Menschen nur selten gefunden. Bisweilen finden sich die sonst weichen Kugelrasen verkalkt und dann beim Zerdrücken knirschend.

Ueber die systematische Stellung des Strahlenpilzes, den Harz für eine *Hyphomycete* erklärte, äussert Ponfick, in Folge der oben erwähnten Cohn'schen Benennung die Ansicht, derselbe möge vielleicht zu den — von ihm noch als *Schizomyceten* bezeichneten — *Hysterophymen* gehören. Der complicirte Bau von *Actinomyces* würde allerdings nicht als genügender Beweis gegen die Richtigkeit eines solchen Verhältnisses dienen, nachdem wir *Oidium lactis* Fres. und *Oidiastrum* Krst. (H. Karsten, Chemismus der Pflanzenzelle 1869 S. 18 Fig. 3) als solche *Hysterophymen* erkannten.

In der That lässt sich eine Grenzlinie zwischen *Hystero-*

---

[1]) Solche flockigen, ziemlich unfruchtbaren, hie und da mit verkümmerten Gonidien besetzten Rasen waren es wahrscheinlich, die von Israël (1878) an Cohn geschickt und von diesem für *Streptothrix* Crd. erklärt wurden. So würde der Widerspruch dieser Mittheilung Israël's zu der Angabe Ponfick's (1882), dass nicht nur Bary und Pringsheim sondern auch Cohn eine Bestimmung des Pilzes und seiner Verwandtschaft auszuführen nicht vermocht hätten z. Th. aufgeklärt.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03549-0397-9

phymen- und *Gonidiomyceten*-Formen nicht ziehen so lange ein Befruchtungsact oder eine Fruchtbildung bei Letzteren nicht beobachtet wurde; ich muss K. Müller von Halle beistimmen, dass vielleicht eine noch grössere Anzahl von Formen, welche jetzt zu letzterer Abtheilung gezogen werden, zu ersterer gehören, als ich schon (Chemismus der Pflanzenzelle S. 18) in diesem Sinne aufführte. Nur durch vollständige Kenntniss des Entwickelungsganges der hierhergehörenden Organismen kann diese Frage entscheidend beantwortet werden; ohne eine solche Kenntniss bleibt die Klassification dem auf Analogien gestützten Urtheile eines Jeden überlassen und je nach der grösseren Erfahrung des Beobachters wird ein richtigeres Urtheil zu erwarten sein. Schon Harz stellte den Pilz, wie gesagt, zu den *Hyphomyceten*, einer Abtheilung der *Gonidiomyceten*. Ich bin der Meinung, dass die nächsten Verwandten von *Actinomyces* die Gattungen *Entomophthora* und das von Woronin entdeckte aber mangelhaft beschriebene *Exobasidium* (Deutsche medic. Flora S. 75 Fig. 17 b und Fig. 18) sind und erwarte, dass ein Befruchtungsact bei denselben — vielleicht mit *Zygomyceten*-Saamenbildung (a. a. O. S. 85 u. 115) — gefunden werden wird.

Culturen dieses Pilzes gelangen bisher nur unvollständig; am besten in frischem Rindsblutserum bei + 35° C. eines Brutofens bei Versuchen von Johne.

Johne und Ponfick impften den Pilz von Rind auf Rind; Israël einmal vom Menschen auf Kaninchen. Eine Uebertragbarkeit von Thier auf Mensch wurde noch nicht beobachtet.

Wahrscheinlich geschieht die Infection des thierischen Organismus mit diesem Pilze vermittelst Pflanzennahrung, doch kennt man bisher die Stammpflanze nicht. Bei Carnivoren wurde der Pilz noch nicht gefunden.

H. Karsten.

Lichenologische Beiträge von Dr. J. Müller.

XIX.

(Fortsetzung.)

762. *Pertusaria torquatella* Müll. Arg.; thallus argillaceo-albidus, tenuis, rugulosus et rimoso-subdiffractus, margine effu-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03549-0398-5

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: 67

Autor(en)/Author(s): Karsten Hermann Carl Gustav Wilhelm

Artikel/Article: Actinomyces Harz, der Strahlenpilz 393-396