

IV.

Literarische Besprechungen.

W. Lauder Lindsay, M. D., F. R. S. E., F. L. S., Enumeration of Micro-Lichens parasitic on other plants. Quarterly Journal of Microscopical Science. Jan. 1869.

Verfasser macht in einer Anmerkung zum Titel darauf aufmerksam, dass er, und allem Anschein nach mit Recht, bezüglich der Flechten nicht ganz mit der Ansicht des Referenten übereinstimmen könne, welcher in seiner „Phytopathologie“ die Flechten als Epiphyten, die Pilze als Parasiten bezeichnet. Für manche Flechten glaubt Verfasser den echt parasitischen Charakter nachweisen zu können. Jedenfalls könnte diese Unterscheidung nur eine schematische sein und alle unsere Schemata erweisen sich binnen kurzer Zeit als unvollkommen. Das zeigt sich denn auch hier. Verfasser weist nämlich darauf hin, wie schwierig die Grenzbestimmung zwischen Pilzen und Flechten sei und wie schon Anzi im Jahre 1866 Arten der Gattungen *Abrothallus*, *Conida*, *Phacopsis*, *Celidium*, *Arthonia*, *Xenosphaeria*, *Phaeospora* und *Tichothecium* als „inter Lichenes et Fungos ambiguae“ bezeichnet habe. Sehr richtig betont Verfasser, dass die Jod-Reaktion keine sichere Unterscheidung zwischen Pilzen und Flechten ermögliche. Auch de Bary's Grenzbestimmung nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Gonidien hält er für unhaltbar. Mit vollem Recht zürnt Verfasser über den Hang der Naturforscher unserer Tage, jede neue Morphe mit besonderem Art- und Gattungsnamen zu belegen. H.

Hermann Beigel, M. D. M. R. C. P., The human hair: Its structure, growth, diseases and their treatment. Illustrated by wood engravings. London 1869. Henry Renshaw. 152 pp.

Die kleine Schrift enthält mehre ganz neue Thatsachen in Bezug auf Parasiten des Haares. In dem 8. Kapitel, betitelt: „Inflation and cracking of the hair“ wird eine Erkrankung des Haares beschrieben, bei welcher dasselbe an verschiedenen Stellen auf Fasert und durchbricht. Das Haar ist von Conidien-Ketten eines Pilzes durchzogen, welche grosse Aehnlichkeit mit den Ketten des Pilzes bei Herpes tonsurans besitzen. Dieser Pilz bei Herpes, welcher das Haar ebenfalls zum Abbrechen bringt, von Malmsten, seinem Entdecker, unter dem Namen *Trichophyton tonsurans* beschrieben, ist bekanntlich eine Anaëroconidien-Form (ein sogenanntes Oidium) von *Ustilago carbo* Tul., woraus natürlich noch nicht folgt, dass auch der Beigel'sche Pilz desselben Ursprunges ist. Das bedarf erst näherer Untersuchung.

Das 9. Kapitel ist dem „Chignon-Fungus“ gewidmet, welchen Beigel selbst entdeckt und zuerst untersucht hat. Er besteht aus grossen Massen pflanzlicher Zellen, welche bald einzeln, bald in 2—4 Theilungen auftreten und dadurch Aehnlichkeit mit gewissen Algen (Palmellaceen) erhalten. Es fehlt ihnen das Chlorophyll. Die Zellen haben grosse Plasmakerne (Cocci), welche in einer gelatinösen Zellwand eingeschlossen sind. Beigel zeigt nun in Uebereinstimmung mit den späteren, aber von Beigel's Untersuchung unabhängigen Kulturversuchen des Referenten, dass diese Zellen allmählig ihre Wände auflösen, dass die Cocci je nach den Kulturbedingungen zu Pilzfäden auskeimen oder sich durch Zweitheilung vermehren. Die Keimlinge bringen Aëroconidien hervor, welche in die ehemaligen Gattungen *Penicillium* und *Aspergillus* zu stellen wären. Diese ziemlich harten Zellenanhäufungen sind also als Kolonien oder als Sclerotien (Dauermycelien) einfachster Form aufzufassen.

Die Pilze der *Plica polonica* hält der Verfasser, und gewiss mit Recht, nicht für solche mit spezifischem Charakter. H.

M. Rees, Zur Naturgeschichte der Bierhefe. Vorläufige Mittheilung. *Botanische Zeitung* 1869. Nr. 7.

Dieser Artikel besteht grossentheils aus persönlichen Bemerkungen, auf die wir hier natürlich keine Rücksicht nehmen können.

Verfasser spricht von einem „Reinkulturapparat“, ohne die Stelle anzuführen, wo ein solcher beschrieben sein soll. Sein angebliches Citat ist aber mit Häkchen versehen, soll also doch wohl

verbotenus abgeschrieben sein. Nun hat Referent in den Veröffentlichungen vergeblich nach einem solchen Apparat gesucht und selbst die Gründe ausgeführt, warum ein „Reinkulturapparat“ ein Ding der Unmöglichkeit ist*). Oder hat der Herr Verfasser die Schriften, nach denen er citirt, nicht gelesen? Dass es ihm auf die Wahrheit nicht so sehr ankommt, sobald es gilt, ein tendentiöses Schul-Interesse zu vertheidigen, hat er, wie jeder Theilnehmer an der ersten Sitzung der Botanischen Section der 42. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte weiss, in seinem „Bericht“ über diese Sitzung bewiesen**). Die rein sachlichen Resultate reduzieren sich auf Folgendes. Verfasser nennt die in der „deutschen Brauerei“ angewendete Hefe eine Pilzspecies, indem er sie unter dem alten Namen Meyen's (*Saccharomyces cerevisiae*) beschreibt, obgleich Hoffmann, Bail und Referent nachgewiesen haben, dass die Hefe keine Species, sondern eine Morphe verschiedener Species ist. Ebenso wird „*Penicillium*“ als eine Pilzspecies aufgefasst; bekanntlich ist es eine bei zahllosen Pilzen in sehr ähnlicher Weise wiederkehrende Aëroconidien-Morphe. Aus einem Versuch, „ausgekochte Zuckerlösung“ durch „*Penicillium*sporen“ in Gährung zu versetzen, ein Versuch, der, wie jeder Techniker weiss, nothwendig misslingen muss, wenn nicht eine ungeheuerere Masse von Sporen und Schmutz ausgesät wurde, zieht Verfasser den Schluss, dass die derartigen Versuche Bail's und Hoffmann's falch seien. Verfasser weiss also nicht einmal, dass zur Hefebildung und zur Gährung Stickstoff nothwendig ist. Aus der Hefe zieht Verfasser eine Pilzform, die er für einen Ascomyceten hält, ähnlich dem *Exoascus pruni* Fuckel. Dass alle Hefebildungen Morphen von Ascomyceten sind, ist durch die Untersuchungen von Tulasne und dem Referenten höchst wahrscheinlich geworden, dass aber das von Herrn Rees beschriebene Gebilde ein Ascomycet ist, wird durch seine Angaben ebenso wenig nachgewiesen wie der Zusammenhang seines „Ascomyceten“ mit seiner „Bierhefe“. Absichtlich, wie er sagt, hat er mit den gewöhnlichen Fehlerquellen gearbeitet. Aus der Beschreibung der Kulturen des Herrn Verfassers geht hervor, dass er sie ausserdem viel zu nass gehalten hat, als dass er hätte Keimungen erlangen können.

Der „Ascomycet“ besteht aus angeblichen Hefezellen, welche zu sprossen aufgehört haben und statt dessen 2—4 Tochterzellen

*) Hallier, Gährungserscheinungen S. 10—16.

**) Botan. Zeitung 1868. Nr. 47.

durch angeblich freie Zellenbildung ausbilden, während die Membran der Mutterzelle „allmählig verschwindet“. Der Nachweis, dass die Mutterzellen mit den Hefezellen identisch sind, fehlt gänzlich, da solche Angabe „gar zu leicht auf einer Verwechslung ächter Hefe mit beigemengten hefeähnlichen Zellen beruhen kann“*). Solche Zellenbildungen, wie sie der Herr Verfasser beschreibt, kommen aber bei zahllosen Pilzen in etwas verschiedener Weise vor. Wollte man alle diese Formen als neue „Ascomyceten“ beschreiben, so würde diese Gruppe allerdings eine ansehnliche Bereicherung erhalten. Diese Arbeit zeigt auf's Neue, dass ohne genaue Kenntniss von den chemischen und physikalischen Bedingungen der Gährung Studien über Hefebildung zu einem brauchbaren Resultat nicht führen können.

H.

Fr. Haberlandt, Zur Kenntniss des seidespinnenden Insektes und seiner Krankheiten. Wien 1869.

Der um die Seidenzucht durch mehre Arbeiten über die Krankheiten der Seidenraupen so verdiente Herr Verfasser hat diesen Wissenszweig wieder um eine sehr wichtige Thatsache bereichert, indem er nachweist (S. 46), dass die Körper des *Cornalia*, d. h. der *Arthrocooccus* von *Pleospora herbarum* Rab. unter bestimmten Umständen durch Theilung des Plasma's eine grosse Anzahl von austretenden Kernen (*Microcooccus*) hervorbringen können und dass diese Cocci sich abermals zu neuem *Arthrocooccus* zu entwickeln im Stande sind. Die Arbeit des Referenten**), welche derselbe per Post an Haberlandt absendete, ist diesem nicht zugekommen; es hat daher das von zwei verschiedenen Beobachtern erhaltene völlig identische Resultat, über welches wir soeben referirten, um so grösseren Werth.

H.

J. H. Salisbury, Microscopic examinations of blood and vegetations found in variola, vaccina and typhoid fever. New-York 1868.

*) De Bary, Morph. u. Physiol. d. Pilze u. s. w. Leipzig 1866. S. 184 oben.

**) E. Hallier, Untersuchung des pflanzlichen Organismus, welcher die unter dem Namen Gattine bekannte Krankheit der Seidenraupen erzeugt. Extra-Abdruck a. d. Jahresbericht des Vereins zur Beförderung des Seidenbaues für die Provinz Brandenburg im Jahre 1867—1868.

Im Blute gesunder Menschen fand Salisbury kleine Pilzzellen (*Micrococcus*), welche sich durch Zweitheilung vermehren und oft in langen Ketten (*Mycothrix*-Ketten) zusammenhängen. Diese Pilze sind bei gesunden Individuen stets in sehr geringer Menge vorhanden; treten sie aber in grösserer Anzahl auf, so ist immer ein krankhafter Zustand vorhanden. Die Parasiten der Infections-Krankheiten sind von diesen verschieden. Bei der Variola und Vaccina findet sich, wie Referent bereits gezeigt hat, eine und dieselbe Pflanze, mit dem Unterschied jedoch, dass Salisbury in der Pustel der Variola den Pilz, welchen er *Jos variolosa vacciola* nennt, fruktifizirend fand, während bei der Vaccine nur der *Micrococcus* (algoid stage of the vegetation) vorkommt. Die fruktifizirende Pflanze ist das von Herrn Dr. Bender und mir durch Kultur aus dem *Micrococcus* erzogene *Oidium*, welches zu *Eurotium* gehört. Die Sporen der *Jos variolosa* sah Salisbury mit äusserst kleinen Zellen, welche aus dem Plasma entstehen, sich füllen. Die kleinen Zellen werden frei, oft allmählig und oft mit einem plötzlichen Ruck. Salisbury sah, wie sie allmählig zu grösseren Zellen (*Sporoiden*) anschwellen und dann keimen. Ebenso beobachtete er ihre Vermehrung durch Zweitheilung und ihre Ausbildung zu langen *Mycothrix*-Ketten im Inneren der Flüssigkeit.

Salisbury hat eine grosse Anzahl anderer Pilze untersucht und kommt zu dem Ergebnisse, dass wahrscheinlich alle Schimmelpilze unter den hierfür günstigen Bedingungen die „algoid form“, d. h. den *Micrococcus* zur Ausbildung bringen. H.

C. Stahlschmidt, Dr., Lehrer an der Königlichen Gewerbe-Akademie in Berlin, Die Gährungs-Chemie, umfassend die Weinbereitung, Bierbrauerei und Spiritusfabrikation. Mit 93 in den Text eingedruckten Holzschnitten. Berlin 1868. C. Duncker. S. 412 ff.

Dieses Werk ist zunächst für Praktiker bestimmt und für solche sicherlich unentbehrlich. Grade diejenigen Gewerbszweige, welche mit der Gährungs- und Hefelehre Berührungspunkte haben, ziehen ja neuerdings aus den Ergebnissen wissenschaftlicher Forschungen am meisten Vortheil und das ist zugleich der beste Prüfstein für diese Forschungen, denn was hilft alles Theoretisiren, wenn sich die Dinge in praxi ganz anders machen!

Diesen Vorwurf kann man dem Herrn Verfasser nicht machen. Im Gegentheil, wenn wir einen Mangel in seinem Buch gefunden haben, so ist es nur der, dass er auf die neuere Ausbildung der Hefelehre zu wenig Rücksicht nimmt und dass ihm dadurch für die Praxis mancher Vortheil entschlüpft. Er steht noch auf dem Standpunkt der katalytischen Wirkung der Gährungserreger. Zu diesen rechnet er (S. 2): Hefe, Eiweiss, Casein, Legumin, Kleber, Blut, Emulsin u. s. w., ohne zu bedenken, dass alle diese Körper nur dann als Ferment wirken, wenn lebende Organismen, also Hefe, vorhanden sind. Wäre einzig und allein die Hefe als das Gährung erregende Prinzip erkannt, so würde dem Herrn Verfasser die Schwierigkeit, Doppelgährungen zu vermeiden, nicht als unüberwindlich entgegengetreten sein, denn es hat z. B. William Schultze die Milchsäuregährung der Maische beseitigt und zwar nur durch strenge Befolgung derjenigen Regeln, welche sich aus der Hefelehre von selbst ergeben. Der Unterschied zwischen Fäulniss und Verwesung (S. 4. 5) hätte klarer behandelt werden können. Unzählige Scrupel wären dem Herrn Verfasser gar nicht gekommen, wenn er die Hefelehre als Grundlage genommen hätte. So z. B. erklärt sich die Rolle, welche das Wasser als Hauptforderniss bei jeder Gährung spielt (S. 6), sehr einfach aus dem Verbrauch desselben durch die Pilzzellen.

Die Behauptung (S. 9), dass Fleisch faulen und Milch sauer werden könne ohne Hülfe von Organismen, geht von einem längst antiquirten Standpunkt aus. Der Verfasser lässt „aus den Keimen der Milch“ ein Fäulnissferment von „animalischer Natur“ entstehen. Auf S. 10 wird mit Pasteur der *Arthrocooccus* mit „Infusorien“ verwechselt.

Ebenso verwechselt der Verfasser den *Micrococcus* der Fäulniss mit animalischen Gebilden. Das Wort „Infusorien“ wird stets in einem längst antiquirten Sinne gebraucht. In vielen faulenden Stoffen sollen die Organismen fehlen. Unseres Wissens ist ein derartiger Fall bis jetzt nicht bekannt geworden.

Die Entdeckung, dass die an der Oberfläche der Früchte (S. 19) befindlichen Pilzsporen diese in Gährung versetzen, hat wohl zuerst Th. v. Hessling gemacht.

Wir müssen uns auf diese wenigen Einzelheiten beschränken. Das Buch wird jedenfalls unter den praktischen Fachmännern Freunde finden.

H.

H. Hoffmann, Ueber Bacterien. Botanische Zeitung 1869. Nr. 15—20.

Diese mit grossem Fleiss zusammengetragene Arbeit bespricht sowohl die Literatur als auch eigene Beobachtungen des Herrn Verfassers, welcher bezüglich der „Bacterien“ noch auf dem alten Standpunkt steht, auf welchem man jeder neuen Form auch einen neuen Species- und Genusnamen geben zu müssen glaubt. Die neueren Arbeiten über Hefe werden nicht berücksichtigt. Hoffmann schreibt den „Bacterien“ ohne Ausnahme eine Zellwand zu. Für alle Formen (*Micrococcus*) mit selbstständiger Bewegung ist das entschieden unrichtig und es liegt hier die nämliche optische Täuschung zu Grunde, welche de Bary verführt hat, die Schleimhülle der *Myxomyceten* als Zellwand aufzufassen. Die Classification der Bacterien, welche Hoffmann versucht, ist ziemlich steril und fügt den früheren vergeblichen Versuchen dieser Art einen neuen hinzu.

Wenn der Herr Verfasser behauptet, dass luftdichter Verschluss unter Deckglas die Bewegung des schwärmenden *Micrococcus* sofort aufhebt, so beruht das auf ungenauer Beobachtung. Mag es bei manchen Pilzen der Fall sein, bei anderen kann man die Cocci unter dem Deckglas tagelang umherschwärmen, darauf zur Ruhe kommen und sich durch Zwei- oder Viertheilung vermehren sehen. Da aber Herr Professor Hoffmann niemals weiss, wo seine „Bacterien“ hergekommen sind, da er nicht einmal die von Algen und von Pilzen abstammenden „Bacterien“ unterscheidet und ihm Zuchtversuche nie gelungen sind, so lässt sich natürlich keine seiner Angaben mit sicher beobachteten That-sachen vergleichen. Was Verfasser über die Bewegungen (Spalte 239. 240) sagt, passt jedenfalls nur auf einzelne bestimmte Formen. Der schwärmende *Micrococcus* bewegt sich durch Kontraktilität seiner Masse (des Plasma's), wie ich vielfach gezeigt habe. Die unschwer nachweisbare Entstehung von *Micrococcus* aus dem Plasma der Pilzzellen, welche Salisbury und ich beobachtet haben, ist dem Herrn Verfasser entgangen. Ebenso ist ihm niemals eine Kultur gelungen. Er läugnet daher den Zusammenhang aller „Bacterien“ mit Pilzen oder Algen. Wenn man aber ihn selbst seine Versuche beschreiben hört, so kann es nicht Wunder nehmen, dass sie missglückt sind. Um nur eins anzuführen, kultivirt er „Bacterien“ auf gekochten Kartoffeln und weil hier keine Kei-

mung eintritt, so hält er sie für keimungsunfähig. Selbstverständlich ist eine gekochte Kartoffel durch und durch wasserhaltig, sie geräth also unter dem Einfluss eines jeden Micrococcus in Fäulniss und der Micrococcus muss sich dabei in's Unendliche vermehren. Eben aus diesem Grunde ist nicht gelungen, den von Hüter aufgefundenen Micrococcus der Diphteritis zur Keimung zu bringen. Ebenso wenig konnte es ihm gelingen, die Theilung des Plasma's innerhalb der Pilzzelle und das Freiwerden der so entstandenen Cocci zu beobachten, wenn er den Versuch so anstellte, wie er ihn auf Spalte 286 beschrieben hat. Wenn der Herr Verfasser die Cornalia'schen Körperchen mit *Monas crepusculum* identifizirt, so beweist das nur, dass er sie nie gesehen hat. Uebrigens liegt hier wohl eine Verwechslung der Gattungen der Seidenraupen mit derjenigen Krankheit zu Grunde, welche die Franzosen Pébrine nennen. H.

J. Böke, Zwei Fälle von Pilzwucherung am Trommelfelle (Myringomycosis). Ungarische medicinisch-chirurgische Presse 1868. Jahrg. 5. Nr. 9. 12. 16. 19.

Diese Arbeit ist sehr interessant, weil in derselben der Beweis geführt wird, dass eine Pilzwucherung die Ursache eines Leidens und zwar eines Gehörleidens ist. Bekanntlich ist es bis jetzt nur in einigen wenigen Fällen gelungen, den direkten Nachweis zu führen, dass ein pflanzlicher Parasit die Ursache derjenigen Krankheit sei, welche er begleitet. Da aber nach den Beobachtungen des Herrn Verfassers in mehreren Fällen ein Ohrenleiden sofort beseitigt wurde, sobald Pilzwucherungen auf dem Trommelfell entfernt wurden, so folgt daraus ein direkter Zusammenhang zwischen Pilz und Krankheit. Verfasser hat fünf Fälle von Myringomycosis beobachtet und in diesen fünf Fällen die dabei thätigen Pilze als zu verschiedenen Arten, ja zu verschiedenen Gattungen gehörig befunden. Namentlich fand derselbe in einem Falle eine Pilzwucherung von *Mucor mucedo* Fres., in einem anderen eine solche von *Aspergillus microsporus* Hallier. Dass bei den Ohrenkrankheiten sehr verschiedene Pilze die nämliche Rolle spielen können, zeigt auch eine sehr schöne Beobachtung von Herrn Dr. Hagen in Leipzig, welche in der nächsten Nummer dieser Zeitschrift Besprechung finden wird. H.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Parasitenkunde](#)

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: [1_1869](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [IV. Literarische Besprechungen 95-102](#)