Ist der Soorpilz mit dem Kahmpilz wirklich identisch?

Von

M. Reess *).

(Vorgetragen am 14. Januar 1878.)

Vor einiger Zeit ist die Identität des Soorpilzes mit dem auf alkoholischen Getränken und allerlei vergohrenen oder gährenden Stoffen überhaupt häufig vorkommenden Kahmpilze, dem sogenannten Mycoderma vini, behauptet worden **). Trotz ihrer ungenügenden Begründung hat diese Lehre rasch ihr Publikum gewonnen. Die folgende Mittheilung soll zeigen, dass sie nicht richtig ist.

Um die Identität des Soorpilzes mit dem Kahmpilze zu beweisen, müsste vor Allem dargethan werden, dass der Kahmpilz die mit dem Soorpilz zusammenhängenden Krankheitserscheinungen hervorruft, und dass der Entwickelungsgang sowohl, als die Gestaltverhältnisse beider Pilze in den entsprechenden Entwickelungsabschnitten, gleiche Lebensbedingungen vorausgesetzt, übereinstimmen.

Dieser letzteren Forderung glaubt Herr Grawitz zu genügen, indem er hervorhebt, dass Cienkowski's Beschreibung und Abbildungen vom Kahmpilz „bis auf einige Einzelnheiten so genau mit den verschiedenen Phasen des Soors übereinstimmen", dass er „an der Identität des letzteren mit der Mycoderma vini nicht wohl zweifeln möchte" (a. a. O. 557).

Den experimentellen Nachweis dagegen führt Herr Grawitz in folgender Weise: „Die Aussaat rein gezüchteter Myco-

---

*) Vergl. des Verf. frühere Mittheilung über den Soorpilz. Erlanger Sitzungsb. 9. Juli 1877.

**) Dr. Paul Grawitz in Virchow's Archiv Bd. LXX Heft 4, August 1877.

derma vini genügt, um bei schwächlichen, widerstandsunfähigen Thieren auf unverletzter Schleimhaut Schwämmchen hervorzurufen. Da andere Pilze, auch Mucor racemosus nie ähnliche Affectionen erzeugen, so sehe ich die Mycoderma vini für den echten Soorpilz an" (a. a. O. 559).

Man erwartet selbstverständlich, die auf „Mycoderma vini" bezogenen Aussaatversuche mit beliebig von Wein oder Bier oder irgend einem sonstigen neutralen Standort genommenem, reinem und zweifellosem Kahmpilzmaterial angestellt zu sehen. Gleichwohl kann ich Herrn Grawitz beim besten Willen nicht anders verstehen als so: er habe sich aus seinem Soorpilzmaterial den, laut Cienkowski's Abbildungen, Mycodermaähnlichen Zustand rein gezüchtet, und damit die Ansteckungsaussaaten gemacht (a. a. O. 557—59). Ist dem so, dann sprechen diese nur für die Identität des Soorpilzes in Herrn Grawitz' Versuchen, aber natürlich nicht für die identische Wirkung von Soor- und Kahmpilz.

Um nun Herrn Grawitz' Schlussfolgerung zu widerlegen, wären selbstverständlich parallele Aussaatversuche von reinem Kahmpilz einer-, reinem Soorpilz anderseits auf geeignete Versuchsthiere das einfachste Mittel. Das konnte ich aber in letzter Zeit nicht anwenden, weil mir Versuchsthiere fehlten.

Ich habe darum zunächst die Ueberführbarkeit von Kahmpilz in Soorpilz und umgekehrt, unabhängig von Versuchsthieren, in verschiedener Weise geprüft, und bin auf jedem der eingeschlagenen Wege zum gleichen Ergebnisse gelangt: Der Soorpilz und der Kahmpilz sind nicht specifisch identisch.

Man kann gleichzeitig und unter ganz gleichen Bedingungen der Ernährung, Lüftung, Temperatur u. s. f. Kahmpilzaussaaten und Soorpilzaussaaten nebeneinanderziehen. Die beiden Formen gehen bei aller Aehnlichkeit nicht ineinander über. So habe ich Kahm in Kirschsaft sowohl als in einer stark sauren wässerigen Lösung von weinsaurem Ammoniak mit etwas Hefe- und Cigarrenaschenauszug kultivirt; auch täglich umgeschüttelt nehmen die von Kahmpilzaussaat stammenden Zellen und Zellengruppen nie die unter gleichen Verhältnissen auftretenden Formen des Soorpilzes an.

Einzeln in Geissler'schen Glaszellen unter möglichst gleichen Bedingungen gleichzeitig ausgesäete Kahmpilz- bezw. Soorpilz-

zellengruppen erzeugen, so lange man sie überhaupt mikroskopisch noch einzeln festzuhalten vermag, nie gleiche Nachkommenschaft.

Man kann Soorpilzkulturen in wohl gelüfteten und reichlich zugemessenen Nährlösungen, die sonst nachweislich leicht kahmig werden, bis zu 6 Wochen fortzüchten, ohne dass jemals eine Kahmpilzentwickelung eintritt. Die Flüssigkeitsoberfläche bleibt blank.

Die erzeugte Soorpilzmasse besteht meist aus rundlichen Zellen, in reichsprossenden Gruppen entstanden, denen seltener kurze an den Querwänden knospentragende Soorfadenstücke beigemengt sind. Letztere sind mit in gleichen Verhältnissen erzogenen Kahmpilzpflänzchen nicht zu verwechseln.

Ebenso übersichtlich wie schlagend macht sich folgende Versuchsreihe:

I. Frisches Bier wird in einem unbedeckten Becherglase unter eine, nicht dicht schliessende, hohe Glasglocke gestellt.

II. Zwei Erlenmeyer'sche Kölbchen von je etwa 150 Ccm. Inhalt, mit dem gleichen Bier etwa $^2/_3$ gefüllt, dann anhaltend ausgekocht, kommen, unmittelbar vom Feuer, in einen folgendermassen hergestellten abgeschlossenen Raum. Eine unten abgeschliffene, 20 Cm. hohe, ebenso weite ausgekochte Glasglocke wird auf einem ausgekochten hochrandigen Teller mit Quecksilber abgeschlossen, über welchem sich eine Schicht siedend aufgegossenen Wassers befindet. Auf dem Quecksilber stehen in ausgekochter Schale offen die zwei Kölbchen. Nachdem Alles abgekühlt, wird die Glocke einen Augenblick lang aufgehoben, um die zwei Bierproben mit Soorpilzsaat zu beschicken.

Die Soorpilzprobe stammt von dem seit fast Jahresfrist bei mir kultivirten Material, mit dem früher schon erfolgreiche Impfungen vorgenommen worden. Während der letzten Wochen war es in einer energischsauren wässerigen Lösung von weinsteinsaurem Ammoniak, Cigarrenasche uud etwas Hefedecoct kultivirt, für die Aussaat aber eine Spur auf dem Objectträger in gleicher Lösung während 24 Stunden herangezogen worden. Es besteht z. Z. der Aussaat aus Soorhefezellen, die meist rundliche Gruppen, seltener kurze an den Scheidewänden reich sprossende Fäden bilden. Nichts von durch mikroskopische Kultur nachweisbarer Verunreinigung.

Die Versuchskulturen stehen im warmen Zimmer nebeneinander.

Ergebniss.

I. Das sich selbst überlassene, nicht ausgekochte, auch nicht absichtlich besäete, Bier zeigt am 3. Tage eine feine noch glatte Kahmhaut. Diese wird am folgenden Tage dichter und faltenreich, und nimmt von da ab in üppigem Wachsthum täglich zu.

II. Die zwei ausgekochten soorpilzbesäeten Bierproben sind noch am 6. Tage fürs blosse Auge nicht verändert. Ihr Niveau bleibt rein.

Nun wird mit ausgeglühter Nadelspitze von der Kahmhaut des Bieres I eine Spur in die eine der beiden Bierproben II gebracht (Bier IIa.). Die andere (Bier IIb.) bleibt unberührt.

Bier IIa. zeigt am ersten Tage nach dieser Behandlung den Beginn einer Kahmhaut über der Einsaatstelle. Diese Kahmhaut erreicht am zweiten Tage den Flüssigkeitsrand, wirft am dritten Falten in raschem Wachsthum.

Bier IIb. bleibt spiegelrein.

Der ganze Versuch wird am 10. Tage aufgegeben.

Mikroskopischer Befund.

Bier I: Reiner Kahmpilz.

Bier II:

IIa: Auf dem Niveau die „Kahmhaut“: reiner Kahmpilz.
Unten ein schwacher Absatz von Soorhefe.

IIb: Auf dem Niveau: Nichts.
In der Flüssigkeit und im Absatz: Soorhefe.

Die Soorhefe bestand in IIa. und IIb. aus lebhaft sprossenden Gruppen meist rundlicher Zellen, seltener Zellenbäumchen mit mehr kettenförmiger Anordnung der Glieder. Sie entsprach mithin der Aussaatsoorhefe.

Bier I. zeigt, in welcher Zeit unter den vorhandenen Bedingungen aus den wenigen Kahmpilzkeimen, welche das frische Bier schon enthielt, eine üppige Kahmpilzentwickelung eintritt. Es deutet an, wann in Bier II., unter gleichen Bedingungen, aus den weit reichlicheren Aussaaten von Soorpilzzellen eine

Kahmentwickelung hätte hervorgehen müssen, wenn Soor- und Kahmpilz eine und dieselbe Species wären. Um die Einwendung abzuschneiden, Bier I. und II. hätten, da ersteres ungekocht, letzteres ausgekocht gewesen, vorhandenen Keimen nicht gleiche Entwickelungsbedingungen gewährt, habe ich später die eine der Proben II. mit Kahm besäet, der binnen 24 Stunden zur typischen Ausbildung gelangte, während in der anderen Probe der Soorpilz immer Soorpilz blieb, bis zum Abschluss des ganzen Versuches.

Der Soorpilz hat sich mithin, das ist das Ergebniss dieses Versuches, unter Bedingungen, welche eine üppige Kahmpilzentwickelung gestatteten, nicht in den Kahmpilz verwandelt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen

Jahr/Year: 1875-1878

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Reess Maximilian [Max]

Artikel/Article: Ist der Soorpilz mit dem Kahmpilz wirklich identisch? 54-58