

Gymnoascus flavus n. sp.

Von Alb. Klöcker.

Mit Tafel II.

Gelegentlich einiger Untersuchungen von Fliegen fand ich im März 1900 die im Nachfolgenden beschriebene *Gymnoascus*-Art auf einer *Lucilia caesar* im Garten von Gamle Carlsberg bei Kopenhagen. Da ich in der mir zugänglichen Literatur keine Beschreibung der Art gefunden habe und da sie durch ihre Konidienbildung sehr verschieden von den bisher gekannten Arten ist, glaube ich, dass eine Beschreibung derselben von Interesse sein mag. Wegen der gelben Farbe der Vegetation schlage ich den Namen *Gymnoascus flavus* vor.

Die Vegetation zuerst weiss, später gelb. Die Fruchtknäuel rund, von einem lockeren Hyphengewebe umgeben, bis ca. 1 mm im Durchmesser. Asci (Fig. 1) sehr zahlreich, in der Regel oval, seltener kugelförmig, mit einem grössten Durchmesser von 12—15 μ . Die Ascuswand wird schnell aufgelöst, so dass die zusammengeballten Sporen frei werden. Die Ascosporen (Fig. 2), deren Anzahl in jedem Ascus 8 ist, sind oval, mit sehr feinen Warzen versehen, 5—6 μ lang und ungefähr von der halben Breite, wassergrau oder sehr schwach gelblich. Die Konidien (Fig. 4) in der Regel rund oder oval, seltener birnförmig, 4, 5—5 μ lang, wassergrau; sie werden kettenförmig von kürzeren oder längeren Seitenzweigen des Mycel oder seltener von einem Endzweige abgeschnürt. Nur Flüssigkeitskonidien sind beobachtet, niemals Luftkonidien.

Der gelbe Farbestoff der Vegetation ist in Alkohol, in Aether und in Chloroform leicht löslich, etwas schwieriger in Wasser.

Werden die Ascosporen in verdünnter Würze ausgesäet, so keimen sie, indem das Exosporium abgestreift wird und der Plasmahalt mehr oder weniger anschwillt, wonach ein oder zwei Keimfäden ausgesandt werden (Fig. 3). Die Keimung geht also auf eine ähnliche Weise vor sich, wie von Baranetzky¹⁾ in Betreff des *Gymnoascus Reessii* angegeben wird. Er sagt nämlich, dass der Keimschlauch durch die gesprengte Haut in Form einer aufgeschwollenen Blase hervordringt.

¹⁾ Botan. Ztg., 1872, No. 10.

Die Konidien keimen in Würze nach vorhergegangennem Aufschwellen mit ein oder zwei Keimfäden (Fig. 5).

Die Fruchtknäuel fand ich in grösster Menge auf einer ganz dünnen Schicht Würzegelatine oder auf einer dünnen Würzeschicht bei Zimmertemperatur. Die Konidien erscheinen in grosser Menge beim Aussäen von Ascosporen in einer dünnen Wasserschicht bei Zimmertemperatur. Auch habe ich sie in einer dünnen Schicht verdünnter Würze und ein einziges Mal in einer 10%-haltigen Saccharoselösung beobachtet. In letzterer waren sie etwas mehr lichtbrechend als sonst. Beim Aussäen in Wasser von in Würze gezüchtetem Mycel konnte ich keine Konidienbildung beobachten, auch nicht wenn Ascosporen auf festem Nährsubstrate ausgesät wurden.

Die Art wächst gut auf Würze und auf Würzegelatine, schwieriger in einer 10%-igen Saccharoselösung. In einer solchen hat sie das Leben mehr als $1\frac{1}{2}$ Jahr bewahrt, so dass diese von E. Chr. Hansen für Saccharomyceten und mehrere anderen Pilze angegebene Aufbewahrungsmethode gewiss auch für Arten, wie die hier erwähnte, mit Vortheil benutzt werden kann. Die obengenannte $1\frac{1}{2}$ Jahr alte Kultur hatte in der Saccharoselösung eine saure Reaktion erzeugt, ebenso wie sie auch eine Fehling'sche Lösung stark reducirte.

Die zwei Arten, welche *Gymnoascus flavus* nach den vorliegenden Beschreibungen am meisten ähneln, sind: *Gymn. aureus*, Eidam und *Gymn. Bourquelotii*, Boudin.

Von der erstgenannten Art unterscheidet er sich durch das Fehlen der das Peridium umgebenden spiralförmigen Hyphen und dadurch, dass die Sporenmembran nicht die goldgelbe Farbe, wie diese Art, hat; ferner durch die Konidienfruktifikation, die sich nicht bei *Gymn. aureus* findet.

Von *Gymn. Bourquelotii* unterscheidet er sich durch seine grösseren Asci und seinen grösseren Sporen, und dadurch, dass letztere feinwarzig sind und nicht, wie bei *Gymn. Bourquelotii* sehr grobwarzig. Ferner ist in derjenigen Abbildung, die Boudin¹⁾ von *Gymn. Bourquelotii* giebt, das Mycelium weiss und nur die Fruchtknäuel gelb, während bei *Gymn. flavus* die ganze Vegetation gelb ist. Konidien sind auch nicht bei *Gymn. Bourquelotii* beobachtet.

Die Konidienbildung, ist soweit mir bekannt ist, nur bei 4 *Gymnoascus*-Arten ausser bei meinem *Gymn. flavus* beobachtet worden; hinsichtlich der einen Art ist es jedoch unsicher, ob die beobachteten Konidien derselben angehörig sind. Die 4 Arten sind die folgenden:

¹⁾ Bull. de la Soc. mycol. de France. T. VIII, 1892.

1. *Gymnoascus candidus*, Eidam. Schroeter¹⁾ sagt über die Konidienbildung dieser Art Folgendes: „Konidienfrüchte rundliche, schneeweiße Häufchen bildend. Konidien birnförmig, kettenförmig durch sterile Zwischenstücke verbunden.“

2. *Gymnoascus uncinatus*, Eidam. Die Beschreibung Schroeter's²⁾ der Konidienfruktifikation lautet wie folgt: „Konidienfrüchte in kleinen Rasen auftretend. Konidien an verzweigten Hyphen in Ketten gebildet, in denen die Konidien durch unfruchtbare Zwischenstücke verbunden sind, ellipsoidisch oder birnenförmig, farblos.“

3. *Gymnoascus ruber*, van Tieghem. Von den Konidien dieser Art sagt van Tieghem³⁾ u. A., dass sie kettenförmig von Mycelzweigen abgeschnürt werden, dass sie sich leicht und schnell von einander trennen und dass die ganze Anordnung der Konidien an einen *Verticillium* erinnert.

4. *Gymnoascus reticulatus*, Zukal. Bei dieser Art sind die Konidien nicht bestimmt konstatiert. Zukal⁴⁾ sagt nämlich nur: „... eine *Torula*-ähnliche⁵⁾ Konidienform an der Basis der Fruchtbeutel gehört wahrscheinlich als Konidienpilz hierher.“

In den Fällen, worin Konidien beobachtet worden sind, waren es stets Luftkonidien, von Flüssigkeitskonidien wird nicht gesprochen. Bei *Gymn. flavus* habe ich aber, wie schon hervorgehoben, ausschliesslich Konidienbildung in flüssigem Nährsubstrate beobachtet, niemals auf festem Nährboden.

Bei *Gymn. flavus* habe ich auch niemals eine Hefezellenbildung (Sprossung) beobachtet und dasselbe gilt auch von den anderen bisher gekannten *Gymnoascus*-Arten; die beiden Gattungen: *Gymnoascus* und *Saccharomyces* werden eigentlich dadurch in ihrer systematischen Stellung aus einander gerückt. Das einzige Verbindungsglied zwischen ihnen ist die Gattung *Exoascus*, bei welcher, wie bekannt, eine Sprossung der Ascosporen, sowohl in zuckerhaltigen Flüssigkeiten, wie auch in der Mutterzelle beobachtet worden ist.

Carlsberg Laboratorium, Oktober 1901.

1) Kryptogamenflora von Schlesien. Bd. III. Pilze. 1893. S. 210.

2) l. c. S. 213.

3) Bulletin de la Soc. Botan. de France. T. XXIV, 1877. S. 157.

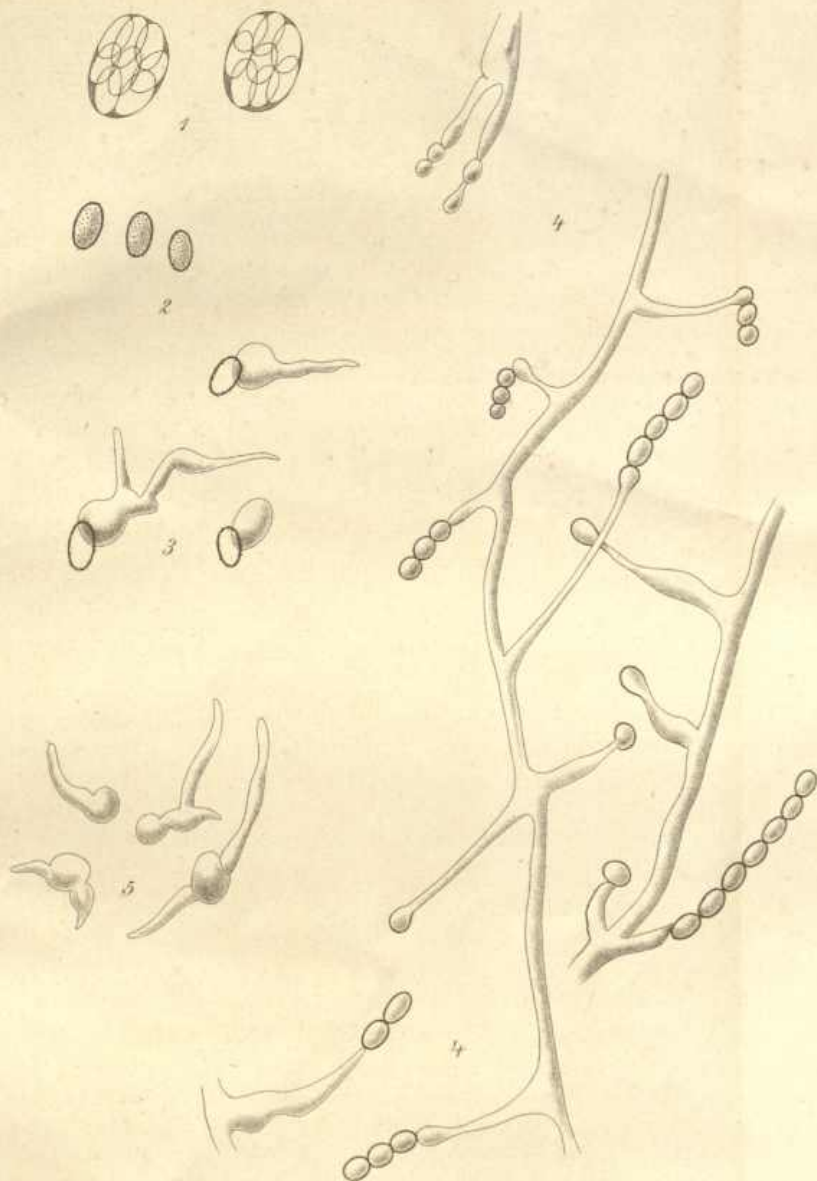
4) Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien. Bd. 37. 1877.

5) Dadurch wird sicher nur gemeint, dass es runde Zellen sind, die beobachtet worden sind. Dass die *Torula*-Ähnlichkeit in einer Sprossung bestehe, ist nicht anzunehmen; übrigens ist es ja, wie Zukal selbst sagt, nur wahrscheinlich, dass die gedachten Zellen an dem genannten *Gymnoascus* hören; ganz sicher ist er jedoch seiner Sache nicht.

Tafelerklärung.

Die Figuren sind alle in ca. 1000maliger Vergrößerung gezeichnet. Die Züchtung erfolgte bei Zimmertemperatur.

- Fig. 1. Zwei Asci mit Sporen.
„ 2. Ascosporen.
„ 3. Keimende Ascosporen in verdünnter Würze in einer Ranvier-Kammer nach 3 Tagen. Das abgestreifte Exosporium liegt an der Seite des keimenden Plasmainhalts. Im Exosporium ist keine Oeffnung zu sehen.
„ 4. Konidienbildung in einer dünnen Wasserschicht in einem Freudenreich-Kölbchen nach verschiedener Zeit, 3 bis 7 Tagen.
„ 5. Keimende Konidien in Würze in einer Ranvier-Kammer nach 1 Tage.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [41_1902](#)

Autor(en)/Author(s): Klöcker Alb.

Artikel/Article: [Gymnoascus flavus n. sp. 80-83](#)