

# Ueber einige neue Ascomyceten.

Von

**Hugo Zukal.**

(Mit Tafel I.)

---

(Vorgelegt in der Versammlung am 5. Jänner 1887.)

---

## **Baculospora** nov. gen.

Ohne Stroma, mit sehr vergänglichem, spärlich entwickeltem Mycel.  
Perithechien halb eingesenkt, häutig, durchscheinend gelb.

Asci zugespitzt keulenförmig, mit sehr verdickter Wand und acht cylindrischen braunen Sporen.

## ***Baculospora pellucida*** n. sp.

(Tafel I, Fig. 2 a—c.)

Perithechien flaschenförmig, glatt, häutig, durchscheinend gelb, halb eingesenkt, circa 200  $\mu$  lang und 85  $\mu$  breit.

Schläuche zugespitzt keulenförmig, kurz gestielt, achtsporig, circa 112  $\mu$  lang und 18  $\mu$  breit (pars sporif.) mit einer etwa 48  $\mu$  dicken Schlauchwand.

Sporen schief einreihig oder undeutlich zweireihig, gerade oder schwach gekrümmt, cylindrisch, mit abgerundeten Enden und einem braunen Episporium, circa 42  $\mu$  lang und 8  $\mu$  breit.

Ich fand diesen Ascomyceten im Sommer 1886 auf Pferdemit, der unter einer Glasglocke feucht gehalten worden war.

Der beschriebene Pilz gehört nach der häutigen Beschaffenheit, gelben Farbe und dem ganzen Habitus seiner Perithechien ohne Zweifel zu den Hypocreaceen.

Es könnte aber die Frage aufgeworfen werden, ob die Aufstellung einer neuen Gattung gerechtfertigt sei, oder ob derselbe nicht besser bei der Gattung *Melanospora* hätte untergebracht werden sollen.

Hierauf antworte ich Folgendes: Die Glieder der Gattung *Melanospora* sind durch ihr deutlich entwickeltes, bleibendes Mycel, durch ihre kugeligen

Perithezien und durch ihre zarten, sehr bald zerfliessenden Schläuche so nahe mit einander verwandt, dass man diese Gattung als eine natürliche bezeichnen muss. Wollte man in diese Gattung eine Species hineinzwängen, welche nackte, flaschenförmige Perithezien mit äusserst verdickten Schläuchen und cylindrischen Sporen besitzt, so würde der natürliche Charakter der Gattung *Melanospora* total verwischt werden.

Aus diesem Grunde halte ich die Aufstellung des Genus „*Baculospora*“ für gerechtfertigt.

*Sporormia elegans* n. sp.

(Taf. I, Fig. 4 a—c.)

Perithezien vereinzelt, kugelig oder kugelig eiförmig, halb eingesenkt, schwarz (nach der Sporementleerung durchscheinend), kahl, 100—300  $\mu$  hoch, mit einer etwas lichter gefärbten, papillenförmigen Mündung.

Schläuche in der Jugend birnförmig und ziemlich dickhäutig, später zart-häutig, sackförmig, häufig ungleichseitig, zuweilen fast kugelig, kurz gestielt, circa 32  $\mu$  lang und 23  $\mu$  breit (pars sporif.).

Sporen zu acht, parallel, bündelartig neben einander liegend (ähnlich wie bei *Sp. fimentaria* de Not.), vierzellig, braun, gerade oder schwach gekrümmt, mit Gallerthülle, circa 29  $\mu$  lang und 6.5  $\mu$  breit. Alle Glieder abgerundet und beinahe gleich gross, d. h. etwa 8  $\mu$  lang und 6.5  $\mu$  breit.

Auf eingedicktem Pferdemistdecoct, im Winter 1886.

Diese äusserst zierliche Species wird durch die weit sackförmigen Schläuche und durch die in einem Bündel parallel neben einander liegenden Sporen charakterisirt. Da sie gewöhnlich nur vereinzelt auftritt, so wurde sie bisher übersehen oder mit der *Sp. minima* Auersw. verwechselt, von welcher letzterer sie übrigens leicht durch die Form der Schläuche und die Lage der Sporen unterschieden werden kann.

*Gymnoascus reticulatus* n. sp.

(Taf. I, Fig. 5 a—d.)

Ascushäufchen ziegelroth, kugelig, circa 500  $\mu$  im Diam. Die Mycelhülle bildet ein lockeres, höchstens zweischichtiges Netz und Beutelchen mit grossen rhombischen Maschen.

Die etwa 5  $\mu$  dicken, aussen rauhen und an den Scheidewänden knotig aufgetriebenen, röthlich gefärbten Hyphen der Mycelhülle verlaufen im Allgemeinen tangential und senden nur sehr kurze, gerade Aeste in radialer Richtung ab, die aber niemals krallenartig oder bischofstabartig eingerollt sind.

Asci kurz gestielt, beinahe kugelig, etwa 13  $\mu$  im Diam.

Sporen zu einem Häufchen zusammengeballt, gelb, derbwandig, beinahe linsenförmig, circa 6.4  $\mu$  im Diam.

Eine ziegelrothe, Torula-ähnliche Conidienform an der Basis der Fruchtbeutel gehört wahrscheinlich als Conidienpilz hierher.

Auf einem faulenden Kuhhufe. Wien, April 1886.

Die beschriebene Form steht gewissermassen in der Mitte zwischen dem *G. uncinatus* Eidam und dem *G. ruber* v. Tiegh., denn in Bezug auf die Schläuche und Sporen nähert er sich entschieden der zuletzt genannten Species, während er in Bezug auf das Mycelnetz (wenn man von den Hackenästchen absieht) dem *G. uncinatus* gleicht.

*Sordaria Wiesneri* n. sp.

(Taf. I, Fig. 6 a, b.)

Peritheccien gesellig, oberflächlich  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$  mm. hoch, undurchsichtig, kugelig eiförmig, von einem weissen Filz überzogen, der aus sehr zarten Hypheu besteht. Hals nackt, dick, gerade oder schwach gekrümmt.

Asci cylindrisch, mittellang gestielt, mit abgestutztem, etwas verdicktem Scheitel, etwa  $169\mu$  lang (pars sporif.) und  $17\mu$  breit.

Sporen zu acht, gewöhnlich gerade, einreihig, elliptisch oder fast kugelig, schwarzbraun, nach der Ejaculation mit einer äusserst schmalen, kaum sichtbaren Gallerthülle, circa  $19\mu$  lang und  $16\mu$  dick.

Auf feucht gehaltenen Hanffasern. Sommer 1886.

Die Veranlassung zur Cultur des beschriebenen Pilzes war folgende: In dem jüngst vergangenen Sommer beschäftigte sich Herr Prof. Wiesner in Wien mit Untersuchungen über das Material des Papyrus „Rainer“. Da an den schadhafte Stellen des Papyrus oft deutliche Pilzspuren sichtbar waren, so legte er mir die Frage vor, ob man den Pilz nicht ermitteln könnte, welcher in dem alten Schriftdenkmale seine Spuren zurückgelassen und sich wahrscheinlich an der Zerstörung einzelner Theile desselben betheiligt habe. Ich bejahte wenigstens die Möglichkeit einer solchen Bestimmung und erbat mir nur behufs Feststellung der Speciesfrage einige Monate Zeit. Während der folgenden Wochen setzte ich Papierstreifen, Flachs, Hanf, rohe Leinwand etc. in die feuchte Kammer und erwartete das spontane Auftreten von Pilzformen.

Meine Erwartung wurde auch nicht getäuscht, denn es traten auf den erwähnten Substraten nach und nach neun verschiedene Pilze auf, darunter sechs Ascomyceten.

Die häufigste Form darunter, welche auf den genannten Materialien so recht heimisch zu sein schien, war die *Sphaerella Cannabis* Winter (Hedwigia, 1872, p. 145). Dieselbe sass gewöhnlich einem derbwandigen, bräunlichen Mycel auf, welches eine grosse Aehnlichkeit zeigte mit dem auf Papyrus „Rainer“.

Ich gelangte deshalb zu dem Analogieschluss, dass auch das derbwandige, langzellige Mycel auf den schadhafte Stellen des genannten Papyrus einer *Sphaerella*, und höchst wahrscheinlich ebenfalls der *Sphaerella Cannabis* Winter angehöre.

Ausser der genannten *Sphaerella* entwickelte sich auf Hanffasern auch noch eine *Sordaria*.

Die Sporen der letzteren wurden nach der bekannten Methode aufgefangen, auf fündundzwanzig Objectträger vertheilt und dann je mit einem Tröpfchen

Hanfaserndecoct ernährt. Sie keimten sämmtlich und die Objectträger-Culturen gelangen wider alles Erwarten so gut, dass die ganze Entwicklung des Pilzes ab ovo festgestellt werden konnte.

Da ich aber über das Detail dieser Entwicklungsgeschichte an einem anderen Orte berichten werde, so sei hier nur bemerkt, dass ich über die Speciesfrage lange nicht ins Klare kommen konnte.

Ich erbat mir deshalb in dieser Angelegenheit das Urtheil eines bewährten Fachmannes, nämlich das des Herrn Prof. v. Niessl in Brünn.

Derselbe hatte die ausserordentliche Freundlichkeit die fragliche *Sordaria* einer genauen kritischen Untersuchung zu unterziehen, und gelangte schliesslich zu dem Schlusse, dass der genannte Pilz als eine neue Art angesehen werden muss.

In Bezug auf die Form der Schläuche und Sporen ähnelt diese *Sordaria* sehr der *S. Fermenti* Fuck. und auch wohl der *S. humana* Fuck., in Bezug auf die filzige Bedeckung der Peritheccien hingegen der *Podospora lanuginosa* Zopf.

Da Wiesner den Anlass gegeben hat, dass die beschriebene *Sordaria* überhaupt beobachtet worden ist, so habe ich die neue Species an den Namen des rühmlichst bekannten Physiologen geknüpft.

### *Pleospora Collematum* n. sp.

(Taf. I, Fig. 3 a—d.)

Ohne Stroma. Peritheccien rothbraun, gesellig, flaschenförmig, lederartig häutig, eingesenkt, nur mit der glatten Mündung hervorragend, 150—250  $\mu$  lang und 100—160  $\mu$  breit. Mündung kahl, etwas genabelt.

Asci breit keulenförmig, am Scheitel abgerundet, deutlich gestielt, etwa 26  $\mu$  lang und 14  $\mu$  breit.

Sporen spindelförmig, röthlichbraun, mit drei bis fünf Querwänden und einer bis zwei Längswänden, circa 13  $\mu$  lang und 4  $\mu$  breit.

Paraphysen einfach, fadenförmig.

Pycniden etwa um ein Drittel kleiner und gewöhnlich etwas intensiver roth gefärbt als die Peritheccien, mit winzigen (2  $\mu$  langen), spindelförmigen Stylosporen, welche rankenförmig entleert werden.

Auf *Physma compactum* und anderen Collemen auf dem Kalenderberge bei Mödling (Heeg) und in Raabs a. d. Thaya in Nieder-Oesterreich (ipse).

Der beschriebene Pilz verdient aus verschiedenen Gründen ein lebhaftes Interesse.

Dieses wird vor Allem wachgerufen durch das eigenthümliche biologische Verhältniss, welches zwischen der *Pleospora* und der Flechte herrscht. Untersucht man nämlich die von der *Pleospora* befallenen Stellen der Flechte genauer, so bemerkt man nicht nur keine Spur einer Bräunung oder Verrottung des Thallus oder sonst ein Zeichen irgend einer Functionsstörung, sondern man sieht im Gegentheil, dass der Thallus um die *Pleospora* herum ringwallartig angeschwollen ist und die Mündung des *Pleospora*-Peritheccium am Grunde eines seichten Trichters liegt. Der Nostoc innerhalb der erwähnten ringwall-

artigen ist häufig intensiver grün gefärbt als in den anderen Thallustheilen, das Mycel des typischen Flechtenpilzes jedoch normal entwickelt.

Aus diesem Befunde folgt, dass die *Pleospora* zu der Flechte nicht in dem Verhältnisse steht wie der Parasit zum Wirth, sondern in dem Verhältnisse einer gegenseitigen Förderung.

Es liegt hier eben ein Fall einer etwas complicirteren Symbiose vor, wo zwei Pilze mit einer Alge (dem *Nostoc*) in Convivium leben und durch gegenseitige Anpassung für das menschliche Auge ein organisches Ganze bilden, welches vielleicht mit dem Namen „Doppelflechte“ bezeichnet werden könnte.

Der normale Flechtenpilz gibt der *Collema* die typische Form, durch das Hinzutreten der *Pleospora* wird dieselbe mit warzigen Protuberanzen bedeckt.

Das Mycelium der *Pleospora*, das sich leicht durch seine gelbliche Färbung von dem des Flechtenpilzes unterscheiden lässt, dringt nicht sehr tief in das Innere des Flechtenthallus ein, sondern sitzt in Form von verzweigten Rhizoiden an der Basis der Fruchtkörper und reicht etwa so tief hinab, als die Peritheccien lang sind.

Die beschriebene *Pleospora* erregt aber nicht nur der symbiotischen Verhältnisse wegen unser volles Interesse, sondern auch noch aus einem anderen Grunde. Dieser liegt in der Beziehung, welche zwischen den Pycniden und der Schlauchform herrscht.

Die Pycniden unterscheiden sich äusserlich von der Schlauchform fast nur durch ihre bedeutend geringeren Dimensionen, denn in Bezug auf Farbe und Gestalt gleichen sie vollkommen den Peritheccien der *Pleospora*.

An ihrer Innenseite sind sie mit einer bis zum Hals reichenden Schicht dichtstehender Sterigmen ausgekleidet, welche succedan die spermatienartigen, winzigen Conidien<sup>1)</sup> abschnüren.

In vielen Pycniden (nicht in allen) hört aber die Production der Microconidien bald auf, und es erscheint auf dem Grunde des Pycnidengehäuses eine Art von Woronin'scher Hyphe, aus welcher alsbald Schläuche zwischen den Sterigmen hervorgetrieben werden. Mit der Bildung der Asci verlieren die Sterigmen die Fähigkeit der Conidienbildung und verschleimen.

Gleichzeitig wächst die äussere Wand durch tangential und radiale Fächerung ihrer Zellen weiter, und auf diese Weise bildet sich die Pycnide allmählig zum Peritheccium der *Pleospora* um.

Dieser ganze Vorgang erinnert lebhaft an die Fruchtbildung der *Physma*-Arten, bei denen ja auch die Fruchtkörper durch eine Umbildung aus den Spermogonien hervorgehen. (Siehe Stahl's Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Flechten, Leipzig, 1877.)

<sup>1)</sup> Ich sage „Conidien“, weil ich einige gesehen habe, die kurze Keimschläuche getrieben hatten.

**Gymnodiscus** nov. gen.

Fruchtkörper wachsartig, fleischig, ohne Hülle.

Das Hymenium bildet sich frei auf der Oberfläche einer kugelig scheibenförmigen, pseudoparenchymatischen Zellmasse und erscheint in der Jugend vasenförmig concav, später schüsselförmig, schwach convex. Die wenig zahlreichen Paraphysen sind etwas länger als die Schläuche und in der Jugend oben hakenförmig nach einwärts gegen die Schläuche gekrümmt, zuweilen zweigt und in eine Gallerte eingebettet.

Die reifen Schläuche ragen etwas über die Oberfläche der Scheibe hinaus, sind vielsporig und werfen bei der Sporenejaculation den obersten Theil des Schlauches kappenartig ab.

Sporen hyalin, spindelförmig, ordnungslos den Schlauch erfüllend, in der Jugend von einer breiten Gallertschichte umgeben. Mistbewohner.

***Gymnodiscus neglectus*** n. sp.

(Taf. I, Fig. 1 a—c.)

Vereinzelte, schmutzigweisse. Scheibe höchstens 250  $\mu$  im Durchmesser und beiläufig eben so hoch.

Schläuche vielsporig, circa 86  $\mu$  lang und 21  $\mu$  breit, gerade oder schwach gekrümmt, nach dem Abwerfen des Scheitels sprachrohrförmig, sehr kurz gestielt.

Sporen ordnungslos, etwa 10.5  $\mu$  lang und 3  $\mu$  breit, in der Jugend von einem Gallertsäume umgeben.

Paraphysen fadenförmig, zuweilen oben hakenförmig gekrümmt.

Dieser winzige Discomycet erschien auf Pferdemit in meinen Culturen. Winter 1885.

Der beschriebene Pilz gehört ohne Zweifel zu jener Unterordnung der *Ascobolus*-Reihe, welche Boudier *Ascobolei spurii* genannt hat.

Dieselbe besteht aus den Gattungen *Thecotheus*, *Byparobius* und *Ascophanus*.

Da sich derselbe aber in keine der genannten Gattungen ohne grossen Zwang einfügen liess, so war ich genöthigt, die *Ascobolei spurii* um ein neues Genus zu vermehren.

***Cladosporium abietinum*** n. sp.

(Taf. I, Fig. 8 a, b.)

Von einem derbwandigen, gegliederten, braun gefärbten, horizontal auf dem Substrate dahinkriechenden Mycel erheben sich die unverzweigten, 6—8  $\mu$  dicken und 250—350  $\mu$  hohen, gleichfalls derbwandigen Conidienträger in senkrechter Richtung.

Die vier- bis fünfzelligen, sehr dickwandigen, braun gefärbten Conidien sind etwa 38  $\mu$  lang und an der dicksten Stelle etwa 9  $\mu$  breit; sie besitzen eine

keulenförmige oder rübenförmige Form und sitzen mit ihrem dicken Ende dem Conidienträger auf.

Da die Conidien an dem Träger in Scheinquirlen entstehen und die untersten Quirle die ältesten sind, so bekommt das ganze, sehr zierliche Conidienstämmchen eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Taunen- oder Fichtenbäumchen, daher der obige Name.

Auf feuchtliegenden Kartoffelschalen in Gesellschaft mit *Chaetomium crispatum*. Winter 1885.

***Chaetoconidium arachnoideum* n. sp.**

(Taf. I, Fig. 7.)

An den Endästen eines sehr lockeren, weissen, septirten, reich verzweigten und dünnwandigen Mycels, das in spinnengewebartigen, gewöhnlich 1 cm. hohen und 5—6 cm. im Diam. messenden Watten wächst, entstehen intercalare Sporen, und zwar gewöhnlich an jedem Aste nur eine, selten zwei oder drei.

Die kugeligen, farblosen, etwa 26—30  $\mu$  im Diam. messenden Sporen sind von einem zarten, steifen Haar wie von einer Trichogyne gekrönt und mit einem sehr dicken, warzigen Exosporium versehen.

Die zwei Nachbarzellen der intercalaren Sporen (also die nächst obere und untere) zeichnen sich meist durch einen stark lichtbrechenden Zellinhalt aus und weichen auch in ihrer Form von den anderen Zellen des Fadens ab, wodurch die Sporen eine gewisse Aehnlichkeit mit Zygosporien erhalten.

Die durchschnittliche Breite der Mycelfäden beträgt 5—6  $\mu$ , während die Länge der Zellen zwischen 25—32  $\mu$  variirt.

Die vegetativen Zellen des Mycels sind zur Zeit der Sporenbildung entweder leer oder mit einem schaumigen Protoplasma erfüllt.

Auf einem mit verdünntem Liebig'schen Fleischextract getränkten Saugdeckel. Juni 1885.

### Erklärung der Abbildungen.

---

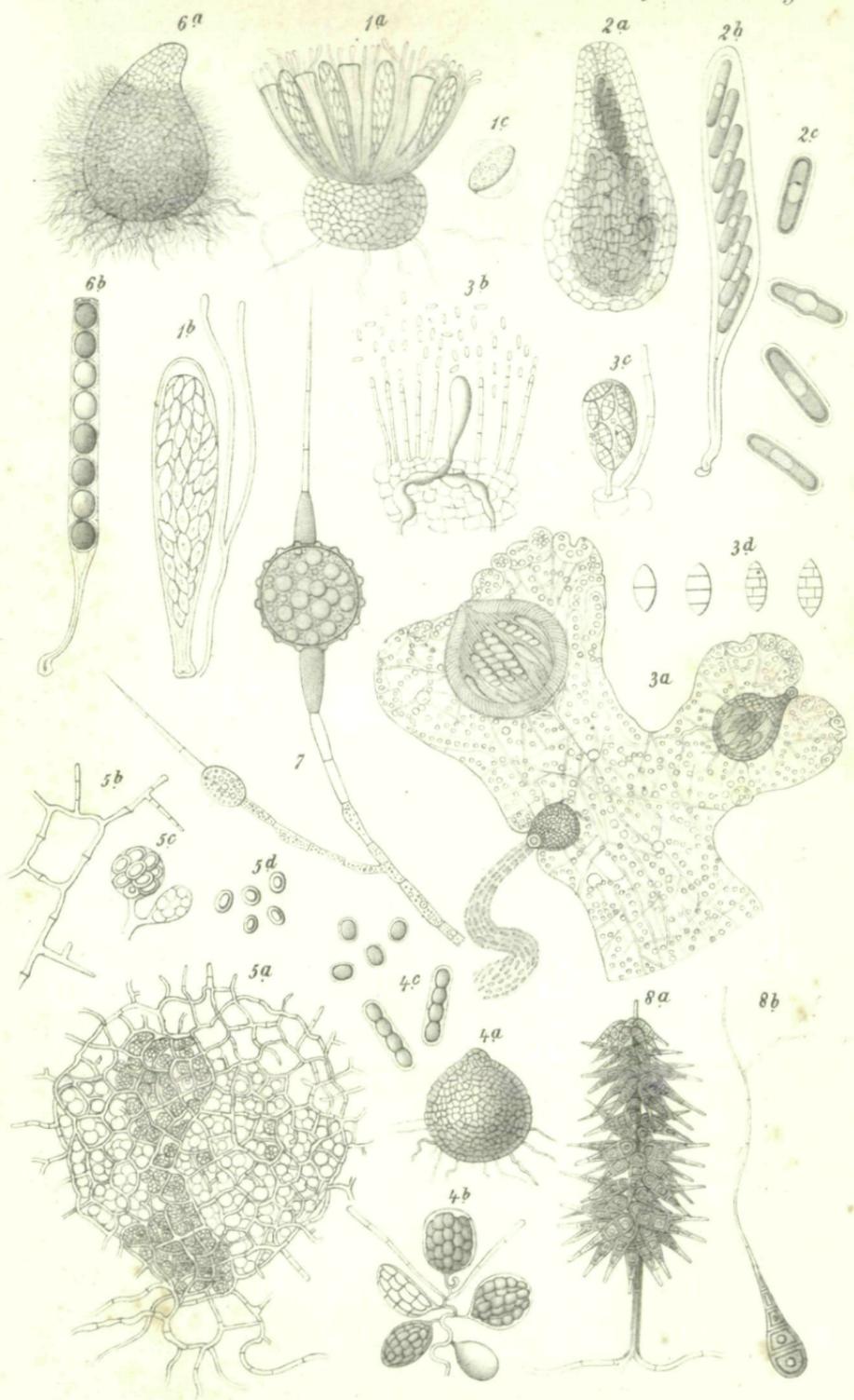
#### Tafel I.

- Fig. 1. *Gymnodiscus neglectus* n. sp.  
a. Der ganze Fruchtkörper (Vergr. 300).  
b. Ein Ascus mit einer verzweigten Paraphyse (Vergr. 800).  
c. Junge Spore (Vergr. 1200).
- „ 2. *Baculospora pellucida* n. sp.  
a. Reifes Perithecium (Vergr. 300).  
b. Reifer Ascus (Vergr. 800).  
c. Vier ejaculirte Sporen (Vergr. 1200).
- „ 3. *Pleospora Collematum* n. sp.  
a. Schnitt durch den Thallus von *Physma compactum* (Verg. 300).  
b. Gewebestück aus dem bauchigen Grunde einer Pycnide mit den Microconidien abschnürenden Sterigmen und einem jungen Ascus (Vergr. 1200).  
c. Ein Schlauch der *Pleospora* sammt Paraphyse (Vergr. 800).  
d. Sporen in verschiedenen Entwicklungsstadien (Vergr. 1200).
- „ 4. *Sporormia elegans* n. sp.  
a. Reifes Perithecium (Vergr. 200).  
b. Asci in verschiedenen Entwicklungszuständen (Vergr. 800).  
c. Sporen (Vergr. 800).
- „ 5. *Gymnoascus reticulatus* n. sp.  
a. Reifes Fruchtbeutelchen (Vergr. 800).  
b. Einige Fäden der Mycelhülle (Vergr. 1000).  
c. Ein reifer und ein unreifer Ascus (Vergr. 1000).  
d. Einzelne Sporen (Vergr. 1000).
- „ 6. *Sordaria Wiesneri* n. sp.  
a. Reifes Perithecium (Vergr. 150).  
b. Ascus mit acht ungleich reifen Sporen (Vergr. 200).
- „ 7. *Chaetoconidium arachnoideum* n. sp. (Vergr. 800).
- „ 8. *Cladosporium abietinum* n. sp.  
a. Reifer Conidienträger (Verg. 300).  
b. Keimende Conidie (Verg. 500).
-

H. Zukal,

Taf. I.

über einige neue Ascomyeten



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [37](#)

Autor(en)/Author(s): Zokal Hugo

Artikel/Article: [Ueber einige neue Ascomyceten. \(Tafel 1\) 39-46](#)