

Fig. 6. *Dictyothyrium Leopoldvilleanum* (P. HENN.) TH. (Original); mittlere und peripherische Partie (homog. Immersion) $640/1$.

Fig. 7. *Dictyothyrium subcyaneum* (E. et M.) TH. (Original); Randpartie; $280/1$.

Fig. 8. *Microthyriella Coffeae* (P. HENN.) TH. (Original); Stück aus der mittleren Membran; homog. Immersion; $640/1$.

Für die Herstellung der Microphotogramme bin ich meinem Collegen Herrn A. GATTERER S. J. sehr zu Dank verpflichtet.

Zur Kritik neuerer Speciesbeschreibungen in der Mycologie.

Über drei angeblich neue *Aspergillaceen*.

Von W. HERTER, Berlin-Steglitz.

Die Gattungen *Aspergillus* und *Penicillium* zählen heute bekanntlich einige hundert Arten, von denen jedoch kaum der zehnte Teil genügend beschrieben ist. Es wäre daher sehr erwünscht, wenn ein Specialist sich dieser Arten annehmen und kritisch das Brauchbare von dem Unbrauchbaren sichten wollte. Solange bis Klarheit geschaffen ist, muß jeder Forscher, der über *Aspergillaceen* arbeitet, selber versuchen, in das Gemisch von halb und dreiviertel beschriebenen Arten einzudringen. Es hieße die Verwirrung immer mehr vergrößern, wenn man einfach alles Frühere unberücksichtigt lassen und neu beschreiben wollte.

Seit einigen Jahren stellen BAINIER und SARTORY neue *Aspergillaceen* auf, die zwar meist leidlich beschrieben sind, bei denen man jedoch den Eindruck hat, als ob diese Forscher sich um die vorhandene Literatur überhaupt nicht kümmern:

In diesem Jahre allein erschienen bislang wieder drei solcher Arten, zwei *Aspergillus* und ein *Penicillium*, die folgendermaßen getauft werden: *Sterigmatocystis Sydowii* BAIN. et SARTORY¹⁾; *Aspergillus Sartoryi* SYD.²⁾; *Penicillium Gratioti* SART.³⁾.

Der erstgenannte Pilz ist im folgenden als *Aspergillus Sydowii* bezeichnet worden, da die Abtrennung der *Aspergillen* mit verzweigten Sterigmen als besondere Gattung *Sterigmatocystis* nach Ansicht der maßgebenden Monographen zum mindesten nicht notwendig ist.

Von den drei neuen Arten wurde die erste, *A. Sydowii*, auf nassem Stroh gefunden, die zwei anderen, *A. Sartoryi* und *P. Gratioti*, stammten von einer Zuckerlösung, die am Boden eines südafrikanischen Bergwerks ausgesprengt worden war. Die Substrate bieten nichts Besonderes. Die zur Charakteristik der Species wesentlichen Feinheiten des conidienbildenden Apparates sind einigermaßen berücksichtigt worden, wenigstens

1) BAINIER, G. et SARTORY, A., Étude d'une espèce nouvelle de *Sterigmatocystis*, *St. Sydowii* n. sp. (Ann. Mycol. 1913, 11, H. 1, 25—29; 1 Taf.).

2) SARTORY, A. et SYDOW, H., Étude biologique et morphologique d'un *Aspergillus* nouveau, *Aspergillus Sartoryi* SYD. n. sp. (Ann. Mycol. 1913, 11, 156—160; 1 Taf.).

3) SARTORY, A., Étude d'un *Penicillium* nouveau, *P. Gratioti* n. sp. (Ann. Mycol. 1913, 11, 161—165; 1 Taf.).

sind Dimensionen der Conidienträger, der Sterigmen und der Conidien angegeben worden. Die Farbe der Conidienrasen ist aus den beigefügten Ziffern des Code des Couleurs von KLINKSIECK zu erkennen. Ferner sind einige physiologisch wertvolle Untersuchungen angestellt worden. Es wurde die Sporenkeimung und das Wachstum der drei Arten auf verschiedenen Nährböden bei verschiedenen Temperaturen beobachtet, und schließlich haben die Autoren versucht, durch einige Tierversuche festzustellen, ob die Arten pathogen sind oder nicht.

Diese Punkte, mit Ausnahme der Farbencitierung nach dem Code des Couleurs, sind auch bei früheren Arten der Literatur schon berücksichtigt worden, außerdem finden sich bei diesen aber andere wichtige Angaben, wie z. B. solche über Fruchtkörperbildung, Färbung und Structur der Conidienmembran, vor allem aber prägnante Diagnosen, Zusammenstellungen der unterscheidenden Merkmale, wonach man bei BAINIER und SARTORY vergebens suchen wird; es lag also jedenfalls kein Grund vor, diese früheren Arten zu ignorieren.

Ich habe im folgenden die wesentlichen Merkmale der drei angeblich neuen Arten, soweit diese aus den Beschreibungen und Figuren zu ersehen waren, mit denen der nächsten Verwandten vergleichend zusammengestellt.

Die Farbe des Conidienrasens habe ich mit Hilfe der angegebenen Nummern des Code des Couleurs festgestellt, die Bezeichnung ist etwas anders ausgefallen als bei BAINIER und SARTORY; diese Autoren nennen als Farben der drei Arten: „blau“, „gelb“ und „grün“.

	1. <i>Aspergillus Sydowii</i> (BAINIER et SARTORY)	<i>Aspergillus nidulans</i> (EIDAM)
Substrat:	Nasses Stroh, cultiviert auf verschiedenen Substraten, wie Kartoffel, Mohrrübe, RAULIN-Gelatine.	Hummelnest.
Conidienrasen:	bläulichgrün—graublau, Code des Couleurs 396, 397, 418, 421, 423, 427.	chromgrün, schmutzig olivgrün.
Conidienträger:	200 μ lang (aus der Figur!), Blase: 15—18 μ breit, nur in der oberen Hälfte mit Sterigmen bedeckt.	bis 600—800 μ lang, häufig nur $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ mal so lang, Blase 15—20 μ breit, nur in der oberen Hälfte mit Sterigmen bedeckt.
Sterigmen:	2. Ordnung 4—5 μ lang, oft zu 4—5 auf Sterigmen 1. Ordnung von 14—15 μ Höhe.	verzweigt.
Conidien:	kugelig, in langen Ketten, 2,5—3 μ groß.	kugelig, in langen Ketten, 3 μ groß.
Membran:	?	olivbraun, sehr fein punktiert.
Temperaturgrenzen:	13—41°, Optimum: 27—28°.	Optimum: 38—42°.
Chlamydo-sporen:	vorhanden.	?
Fruchtkörper:	?	nachgewiesen.
Pathogenität:	konnte nicht nachgewiesen werden.	nachgewiesen.

	2. <i>Aspergillus Sartoryi</i> SYD. ap. SARTORY et SYDOW	<i>Aspergillus flavus</i> LINK
Substrat:	Zuckerlösung im Bergwerk bei 113° F in 2000 Fuß Tiefe. Johannesburg, kultiviert auf verschiedenen Substraten, wie Kartoffel, Mohrrübe, RAULIN-Gelatine.	Brot, Pflanzenteile, trockene Excremente.
Conidienrasen:	goldgelb—grünlichgelb, Code des Couleurs 153, 157, 167, 171, 178, 192, 203.	goldgelb—grünlichgelb.
Conidienträger:	etwa 500 μ lang (aus der Figur!), 12—13 μ breit.	500—700 μ lang.
Blase:	bis 45—50 μ breit.	30—40 μ breit.
Sterigmen:	äußerst variabel, bis 3 mal so lang als breit, 15—20 μ lang, 7—9 μ breit.	unverzweigt, 20 \times 6 μ groß
Conidien:	äußerst unregelmäßig, kugelig-oval, meist 9—10 μ im „Umfang“ (in der Figur sind auch kleinere abgebildet!).	kugelig, 4—8 μ groß.
Membran:	?	sehr feinwarzig.
Temperaturgrenzen:	10 und 48°, Optimum: 34—35°.	Optimum: 37°.
Sclerotien:	?	nachgewiesen.
Pathogenität:	konnte nicht nachgewiesen werden.	nachgewiesen.
	3. <i>Penicillium Gratioti</i> SARTORY	„ <i>Penicillium glaucum</i> “ (LINK) BREF. = <i>P. crustaceum</i> (L.) FR.
Substrat:	Zuckerlösung im Bergwerk bei 113° F in 200 Fuß Tiefe, Johannesburg, kultiviert auf verschiedenen Substraten, wie Kartoffel, Mohrrübe, RAULIN-Gelatine.	Feuchte Pflanzenteile, Brot, Früchte, Tinte, kultiviert auf verschiedenen Substraten, wie Kartoffel, Zuckergelatine.
Conidienrasen:	blaugrün, Code des Couleurs 353, 371—373, 367.	blaugrün.
Conidienträger:	bis 5 mm lang, in der Mitte 4—5 μ , oben 8—9 μ breit.	200—400 μ , nach anderen 1—2 mm lang, 4—5 μ breit, bisweilen 6—7 μ breit (STOLL).
Sterigmen:	8—14 \times 3—4 μ groß.	8—13 \times 3—4 μ groß (BREFELD), 14 \times 4 μ (STOLL).
Conidien:	kugelig oder oval, 2—3,3 μ groß.	kugelig, 2—3 μ groß (BREFELD 2,5 μ , SCHRÖTER 2—3 μ , WEHMER 3 μ , STOLL 4 μ).
Membran:	?	glatt, hellgrün.
Temperaturgrenzen:	10—49 (50)°, Optimum: 34—35°	1,5—40°, Optimum: kein bestimmtes!, 8—37° (STOLL).
Coremien:	?	nachgewiesen.
Fruchtkörper:	?	nachgewiesen.

Aus den Zusammenstellungen ergibt sich folgendes:

1. *A. Sydowii* stimmt in den wesentlichen Punkten, d. h. in den Dimensionen des Conidienapparates, auffallend gut mit *A. nidulans* überein. Die Angabe der Farbe des Conidienrasens bei *A. nidulans*: „chromgrün bis schmutzig olivgrün“, ist zu ungenau, um daraus einen Unterschied gegenüber *A. Sydowii* mit blaugrünem bis graublauem Conidienrasen zu construieren. Das Temperaturoptimum dürfte als Speciesmerkmal kaum in Betracht kommen, jedenfalls müßte erst einwandfrei die Konstanz desselben nachgewiesen werden. Unwesentlich ist ferner die Beobachtung von Chlamydosporen bei *A. Sydowii*. Daß schließlich die Pathogenität der Conidien von *A. Sydowii* nicht nachgewiesen werden konnte, scheint mir ebenfalls kaum als Speciesmerkmal angesehen werden zu dürfen, zumal die hierauf bezüglichen Experimente recht dürftig ausgefallen sind.

2. *A. Sartoryi* stimmt sowohl in der goldgelben bis grünlichgelben Färbung der Conidiendecken, als auch in den Dimensionen des Conidienapparates auffällig mit *A. flavus* überein. Etwas abweichend, „meist 9—10 μ “, wird der „Umfang“ der Conidien bei *A. Sartoryi* angegeben. Aus der beigefügten Figur geht aber hervor, daß ein großer Teil der Conidien denselben Durchmesser aufweist, wie die Conidien des *A. flavus*, nämlich 4—8 μ . Die Angabe, „meist 9—10 μ “, scheint also eher der Maximalwert als der Durchschnittswert zu sein. Das Temperaturoptimum ist bei beiden Arten ungefähr dasselbe. Als einziger Unterschied zwischen *A. Sartoryi* und *A. flavus* bleibt demnach die bei letzterem nachgewiesene Pathogenität. Hierüber gilt das bei *A. Sydowii* gesagte.

3. *P. Gratioti* stimmt in allen wesentlichen Punkten, sowohl in der blaugrünen Färbung des Conidienrasens, als auch in den Dimensionen des Conidienapparates ganz genau mit dem alten „*P. glaucum*“ — übrigens einer offenbaren Sammelspecies — überein. Der einzige Unterschied besteht in dem Temperaturoptimum. Hierüber vergleiche man die Angabe STOLLS, daß die Conidien seines „*P. glaucum*“ auf allen Nährböden zwischen 8° und 37° gleich gut keimen, daß also dies *P. glaucum* gar kein Temperaturoptimum hat. Wenn, wie WEHMER glaubt, STOLL nicht das „*P. glaucum*“ BREFELDS, sondern eine andere Art vor sich gehabt hat, so verdient doch seine Beobachtung über das Temperaturoptimum Beachtung, weil sie zeigt, wie wenig constant dasselbe sein kann.

So wertvoll die Untersuchungen BAINIERS und SARTORYS auch sind, zur Characterisierung neuer Arten reichen sie, wie man sieht, noch nicht aus.

Es wäre zu wünschen, daß sich die Autoren dazu entschließen möchten, als Vergleichsobjecte die verwandten Arten heranzuziehen, um festzustellen, wie diese sich unter denselben Bedingungen verhalten. Nur wenn sich dann wesentliche Unterschiede, vor allem in der Ausgestaltung des Conidienapparates, ergeben, haben Artenbeschreibungen Wert.

Nachschrift. Soeben veröffentlichten BAINIER und SARTORY wieder ein neues *Penicillium*¹⁾, für welches das Gleiche gilt wie für die oben

1) SARTORY, A. et BAINIER, G., Étude morphologique et biologique d'un *Penicillium* nouveau: *Penicillium Petchii* n. sp. (Ann. Mycol. 1913, 11, 272—277; 1 Taf.).

genannten drei *Aspergillaceen*. Nicht besser als mit den *Aspergillus*- und *Penicillium*-Arten von 1913 scheint es übrigens mit den ebenfalls in diesem Jahre erschienenen *Citromyces*-Arten BAINIERS und SARTORYS sowie mit den meisten der in früheren Jahren von den genannten Autoren publicierten „neuen Arten“ bestellt zu sein, worauf auch bei der Besprechung der betreffenden Arbeiten mehrfach hingewiesen worden ist¹⁾.

Literatur.

- BREFELD, O., Botanische Untersuchungen über Schimmelpilze, 2. Heft, 1874, *²⁾FISCHER, ED., *Plectascineae* (in ENGLER u. PRANTL, Natürliche Pflanzenfam. I. 1. Leipzig 1896, 290—320).
- GUÉGUEN, Recherches sur les organismes myceliens des solutions pharmaceutiques. Études biologiques sur le *Penicillium glaucum* (Bull. Soc. Mycol. France 1898—1899).
- LINDAU in RABENHORST, Cryptogamenflora 1904, 2. Aufl. I. 8.
- SACCARDO, P. A., Sylloge Fungorum I. IV. X. XI. Patavii.
- SCHROETER, J., Pilze (in COHN, Cryptogamenflora Schlesiens III. 2. Breslau 1893).
- STOLL, O., Beiträge zur morphologischen und biologischen Charakteristik von *Penicillium*-Arten (Dissertation Würzburg 1905).
- WÄCHTER, W., Über die Coremien des *Penicillium glaucum* (Jahrb. f. Wiss. Bot. 1910, 48, 521—548).
- WEHMER, C., Die Pilzgattung *Aspergillus* in morphologischer, physiologischer und systematischer Beziehung (Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genf 1901, 33).
- * -- Morphologie und Systematik der Familie der *Aspergillaceen* (in Handbuch der Techn. Mycologie 1906—1907, 2. Aufl. 4, 192—238, herausgegeben von LAFAR).
- Beiträge zur Kenntnis einheimischer Pilze (Jena 1895, G. FISCHER).
- WEIDEMANN, C., Morphologische und physiologische Beschreibung einiger *Penicillium*-Arten (Centralbl. f. Bact. 1907, 19, 2. Abt., 675, 755).
- * WESTLING, Über die grünen Species der Gattung *Penicillium*. Versuch einer Monographie (Ark. f. Botan. 1911, 11, Nr. 1, 78 Fig., 156 pp.).
- WILHELM, C., Beiträge zur Kenntnis der Pilzgattung *Aspergillus* (Straßburger Dissertation. Berlin 1877).
- WINTER, G., *Gymnoasceen* und *Perisporiaceen* (in RABENHORST, Cryptogamenflora I. 2. Leipzig 1887).

Referate.

OLIVE, E. W., Intermingling of perennial sporophytic and gametophytic generations in *Puccinia Podophylli*, *P. obtegens* and *Uromyces Glycyrrhizae* (Ann. Mycol. 1913, 11, 297—311; 1 Taf.).
Puccinia Podophylli bildet sowohl die Aecidien als auch Teleutosporen an perennierenden, die ganze Pflanze durchziehenden Mycelien. Ebenso tritt bei *P. obtegens* (bekannter unter dem Namen *P. suaveolens*) und *Uromyces Glycyrrhizae* eine primäre, von Spermogonien begleitete Uredo- und die Teleutosporengeneration in der gleichen Weise auf. Daneben werden aber bei diesen zwei Arten auch Uredo- und Teleutosporen an localisierten Mycelien gebildet und ebenso bei *P. Podophylli* secundäre

1) Vgl. u. a. WEHMER, C., Über Variabilität und Speciesbestimmung bei *Penicillium* (Mycol. Centralbl. 1912, 2, 195—203; 3 Fig.).

2) Die mit * versehenen Arbeiten enthalten weitere Literaturangaben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mycologisches Centralblatt. Zeitschrift für Allgemeine und Angewandte Mycologie](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Herter Wilhelm Franz

Artikel/Article: [Zur Kritik neuerer Speciesbeschreibungen in der Mycologie 286-290](#)