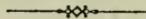


gar nicht schmaler werden, die spitz oder zugespitzt und am Rande viel stärker gekerbt sind, und mit breiten, oft gekerbten Flügeln am Stengel herablaufen. Ferner hat typisches *V. thapsiforme* eine dichtblüthige Inflorescenz und in der Regel auch ziemlich lang zugespitzte Deckblätter, welche die Blüten oft weit überragen. Trotz der Variabilität der letzteren Art habe ich in keinem Herbarium Exemplare gesehen, die sich dem *Verbascum Styriacum* auch nur einigermassen genähert hätten.

Um Missverständnissen vorzubeugen, betone ich ausdrücklich, dass ich die eben beschriebene Pflanze nicht als neue Art aufgefasst wissen will; es erscheint mir sogar unwahrscheinlich, dass sie specifisch selbstständig sei. So lange dieselbe aber nicht im Freien beobachtet wird, kann man über deren Bedeutung kein Urtheil abgeben. Es ist möglich, dass *Verbascum Styriacum* eine durch ungewöhnliches Substrat hervorgerufene Varietät des *V. thapsiforme* darstellt, ebenso wie das von mir beschriebene *Verbascum Salisburgense* wahrscheinlich eine solche von *V. Thapsus* ist. Wenigstens halte ich das für wahrscheinlicher, als dass es etwa eine Hybride wäre. Der Bastard von *Verbascum Thapsus* L. und *thapsiforme* Schrad.¹⁾, an den man allenfalls denken könnte, hat einen anderen Habitus und hält auch im Bau der Blüthe die Mitte zwischen den Stammeltern, ebenso wie dies bei dem Bastarde von *T. Thapsus* L. und *phlo-moides* L.²⁾ der Fall ist.

Wenn diese Zeilen zur Folge haben, dass die von Prokopp bei Graz gesammelte interessante *Verbascum*-Form wieder aufgefunden und aufgeklärt wird, so haben sie ihren Zweck erreicht.

Salzburg, am 5. Juli 1888.



Beiträge zur Kenntniss der Kellerbakterien, nebst Bemerkungen zur Systematik der Spaltpilze (Bacteria).

Von Prof. Dr. Anton Hansgirk in Prag.

(Schluss.)

2. Subfamilia. *Beggiatoeae* Hansg. Fäden mit lebhafter, oscillarienartiger Bewegung, im protoplasmatischen Zellinhalte Schwefelkörnchen und nicht selten auch einen rosenrothen oder violetten Farbstoff enthaltend.

Genus *Beggiatoa* Trevis. 1. Sect. *Eubeggiatoa* Hansg. Fäden

¹⁾ Von Franchet als *Verbascum Humnickii* beschrieben. Mir lagen Original Exemplare vor.

²⁾ Von mir am oben angegebenen Orte als *Verbascum Kernerii* beschrieben.

farblos, zu kreideweissen bis graugelblichen schleimigen Massen vereinigt.

B. alba (Vauch.) Trev. (*Oscillaria alba* Vauch.) Zopf: Spaltpflanzen. Tab. 4, Tab. phycol. I. Tab. 38¹⁾.

B. arachnoidea (Ag.) Rbh. (*Oscillaria arachnoidea* Ag. Regensb. Flora, 1827, p. 634). — Var. *β. uncinata* Hansg. Die Fäden an einem Ende hakenförmig gekrümmt, sonst wie die typische Form. — So in Sümpfen bei Chotzen in Ostböhmen.

2. Sect. *Chromobeggiatoa* Hansg. Fäden von rosen- bis pfirsichrother Farbe, rosen- oder blutrothe, violette bis violettbräunliche Ueberzüge an im Wasser faulenden Substanzen bildend, oder das Wasser roth färbend.

B. roseo-persicina Zopf, Spaltpflanzen. Tab. 5.²⁾

II. Ordo. *Eubacteria*. IV. Familia. *Bacteriaceae*. 1. Subfamilia *Spirobacteria* Cohn. Genus *Spirochaete* Ehrb.³⁾ — *S. ferruginea* (Ehrb.) Hansg. (*Gallionella ferruginea* Ehrb., *Spirulina? ferruginea* Krch. in „Algen von Schlesien“ p. 250 cum syu.).

Genus *Spirillum* Ehrb. 1. Sect. *Vibrio* (Cohn) Hansg. Zellen farblos, meist ohne grössere Schwefelkörnchen im plasmatischen Inhalte. — *S. rugula* (Müll.) Winter (*Vibrio rugula* Müll.) Cohn Beitr. z. Biol. I, 2, Tab. 3. In Strassengraben in der Umgebung von Prag mehrfach, auch unter Oscillarien von Modřan, Hlubočep etc., die ich längere Zeit im Zimmer cultivirte.

2. Sect. *Ophidomonas* (Ehrb.) Hansg. Zellen rosen- bis blutroth, violett oder röthlichbraun, meist mit zahlreichen, stark lichtbrechenden Schwefelkörnchen im plasmatischen Inhalte.

S. sanguineum (Ehrb.) Cohn, Beitr. z. Biol. I, 3, Tab. 6.

2. Subfamilia. *Microbacteria* Cohn. Genus *Bacillus* Cohn. 1. Sect. *Eubacillus* Hansg. Zellen mit farblosem, feinkörnigem Plasma, ohne grössere Schwefelkörnchen, zu farblosen oder grau- bis gelblichbräunlichen Schleimmassen (Zooglooen) vereinigt.

B. subtilis (Ehrb.) Cohn (*Vibrio subtilis* Ehrb.) Beitr. zur Biol. der Pflanzen I, 2, Tab. 3, II, 2, Tab. 11.

Var. *β. cellaris* Hansg. Zellen cylindrisch, gerade oder leicht gekrümmt, 1 bis 1.5 μ dick, meist 3- bis 6-, seltener mehrmal so (etwa 6 bis 12, seltener mehr μ) lang, farblos mit homogenem, stark lichtbrechendem Inhalte, im schleimigen, meist grau- oder gelblichbräunlichen, öfters ziemlich dicken, formlosen Lager dicht

¹⁾ Nach Schnetzler (Notice sur *Beggiatoa alba* Vauch., 1885) ist diese *Beggiatoa* eine durch Parasitismus in der Ausbildung zurückgegangene *Oscillaria*.

²⁾ Ueber die zu dem Formenkreise dieses Spaltpilzes gehörigen Entwicklungsformen vergl. man P. Richter's Abhandlung „Ueber die in den Entwicklungskreis von *Beggiatoa roseo-persicina* Zopf gehörigen seitherigen Algenspecies“, Zopf: „Zur Morphologie der Spaltpflanzen“ p. 30 f.

³⁾ Ueber den genetischen Zusammenhang der *Spirochaete*-Formen mit anderen Bacterienformen vergl. man Zopf, l. c. p. 13 u. a.

gehäuft, unbeweglich¹⁾ (*Zoogloea*) oder im schleimigen Lager anderer Kellerbakterien verstreut.

An feuchten Kellerwänden in alten Wein- und Bierkellern, oft weit ausgebreitete klebrige Schleimüberzüge bildend. — So in Prag in mehreren alten Wein- und Bierkellern auf der Altstadt, in einem Weinkeller auf der Neustadt und auf der Kleinseite mit *Rhacodium cellare* Pers. und einigen anderen Kelpilzen von mir in grosser Menge gesammelt.

B. vialis Hansg. Zellen kurzcyllindrisch, 3 bis 4 μ dick, meist $1\frac{1}{2}$ mal so lang, sonst den Zellen des *B. terrigenus* Frank (Ueber die Mikroorganismen des Erdbodens, 1886), mit welchem ich ihn in der nächsten Prager Umgebung, an der Wolſaner Strasse an unreinen Orten, gesammelt habe, sehr ähnlich.

2. Sect. *Chromobacillus* Hansg. Einzelne Zellen scheinbar fast farblos, in grösserer Menge (Zoogloeen) rosen- bis blutroth, blau etc. gefärbt.

B. sanguineus Schröter, Pilze p. 156. In Sümpfen bei Chlumeck und Magdalena nächst Wittingau und bei Neu-Bistritz nächst Neuhaus in Südböhmen.

Genus *Bacterium* Ehrb. — *B. termo* Duj. (*Monas termo* Müll., *Zoogloea termo* Cohn Beitr. z. Biol. I, 2, Tab. 3). — Var. β . *subterraneum* Hansg. Zellen farblos, ziemlich stark lichtbrechend, unbeweglich, zu schleimigen, formlosen, grauweisslichen bis gelblich-bräunlichen, kahnhautartigen Gallertmassen (Zoogloeen) vereinigt, in dem gemeinsamen Gallertlager zerstreut (jede von einer oft ziemlich dicken Schleimschicht umgeben) oder dicht gedrängt, sonst wie die typische Form.

An feuchten Mauern in einigen alten Weinkellern auf der Altstadt und in einem Weinkeller auf der Neustadt in Prag von mir mit anderen Kellerbakterien gesammelt.

V. Familia. *Myconostocaceae* Hansg.

Diese noch von Schröter²⁾ mit der Familie der Bacteriaceen vereinigte Spaltpilzgruppe, welche der Familie der Nostocéen unter den Spaltalgen entspricht³⁾ ist aus ähnlichen Gründen wie die Crenothrichaceae zu einer den übrigen Familien der Bacterien gleichwerthigen Familie zu erklären.

Genus *Myconostoc* Cohn. — *M. gregarium* Cohn Beitr. z. Biol. I, 3, Tab. 5, Zopf, Spaltpflanzen, Tab. 3. Unter Algen von Hlubocép nächst Prag und in meinen Algenculturen mehrfach.

¹⁾ Am Lichte gingen einige Zellen dieser Bacillus-Form, welche ich in reinem Flusswasser an Objectgläschen cultivirte, in den Schwärmzustand über. Die von mir in unterirdischen Räumen gesammelten Bacterienformen waren immer unbeweglich. Dass die Schwärmbewegungen der Spaltpilze durchaus vom Lichte abhängig sind und im Dunklen wieder erlöschen, ist bekanntlich von Engelmann (Untersuchungen aus dem phys. Laborat. zu Utrecht, 1882) nachgewiesen worden.

²⁾ Man vergl. dessen Pilzflora von Schlesien, p. 142, 169.

³⁾ Man vergl. auch Zopf: Spaltpilze, 1884, p. 82.

III. Ordo. *Sphaerobacteria* (*Coccobacteria*).

VI. Familia *Mycococcaceae* Hansg. (*Coccaceae* Zopf). 1. Subfamilia. *Cystococcaceae* Hansg. Zellen oder Zellfamilien von bestimmt umgrenzten Gallerthüllen (Cysten) umgeben.

Genus *Leuconostoc* v. Tieghem. — *L. Lagerheimii* Ludwig Ber. der Deutsch. bot. Ges. 1886, Tab. 18. Var. β . *subterraneum* Hansg. Zellen sehr klein, kaum 0.5 bis 1 μ dick, kugelig oder fast kugelig, farblos, stark lichtbrechend, meist acht oder mehrere einreihig oder zweireihig (durch Verschiebung und weitere Theilung einzelner Zellen auch nur theilweise zweireihig), in geraden oder gekrümmten Ketten, von einer gemeinschaftlichen, hyalinen, nicht geschichteten, eng anliegenden Schleimhülle umgeben. Die Coccenkettensind mit ihren Hüllen meist 4 bis 6 μ dick, 12 bis 15 oder mehr μ lang, länglich elliptisch oder wurstförmig, gekrümmt, seltener rundlich-elliptisch, einzeln oder zu mehreren im schleimigen Lager anderer Kellerbakterien verstreut oder weissliche bis gelbliche formlose Schleimmassen (Zooglooen) bildend.

Var. β . an feuchten Kellerwänden in einigen alten Weinkellern in Prag auf der Altstadt und in einem Weinkeller auf der Neustadt.

Genus *Ascococcus* Billroth. *A. Billrothii* Cohn, Beitr. z. Biol. III, 3, Tab. 5. Var. β . *thermophilus* Hansg. Oest. bot. Zeitschr. 1888, Nr. 3.

Genus *Mycotheca* Hansg. Zellen länglich cylindrisch, einzeln oder in zwei- bis vierzelligen Familien, von einer meist mehrschichtigen, deutlich begrenzten farblosen Gallerthülle umgeben, unbeweglich, einzeln oder zu einer dicken, formlosen Masse vereinigt. Vermehrung durch fortgesetzte vegetative Zweitheilung der Zellen blos in einer Richtung des Raumes (der Quere nach), wobei die Tochterzellen sich bald von einander trennen. Sporenbildung unbekannt.

M. cellaris Hansg.¹⁾ Zellen cylindrisch, gerade oder leicht in der Mitte gekrümmt, meist 1 bis 1.5, seltener 2 bis 3 μ dick, drei- bis sechs-, seltener nur zweimal so lang, stark lichtbrechend, farblos, einzeln, selten zu zwei bis vier, von deutlich begrenzten, 4 bis 5 μ dicken, oft geschichteten, hyalinen Gallerthüllen umgeben, dicht zu gelblichen bis gelbbräunlichen Gallertmassen gehäuft oder im schleimigen Lager anderer Kellerbakterien verstreut.

An wenig feuchten Mauern in alten Weinkellern, meist in Gesellschaft des *Bacillus subtilis* var. *cellaris*; so auf der Altstadt und in einem Weinkeller auf der Neustadt.

Genus *Leucocystis* Schröter. — *L. cellaris* Schröter (*Erebonema hercynicum* Ktz.). In Prag in einigen alten Wein- und Bier-

¹⁾ Die Zellen einiger in den Warmhäusern und in der freien Natur verbreiteten Aphanothece- und Gloeotheca-Arten werden an sehr dunklen oder gar nicht beleuchteten Standorten farblos und Mycotheca-artig. Zu solchen unechten Spaltpilzformen gehört auch *Bacillus muralis* Tomaschek, Bot. Zeitschr. 1887, Nr. 41 und *Bacillus laemus* Schröt., Pilze, p. 158.

kellern auf der Altstadt, in einem Weinkeller auf der Kleinseite und in Gürtler's Weinkeller auf der Neustadt.¹⁾

Genus *Hyalococcus* Schröter. — *H. cellaris* Hansg. Zellen kugelig oder fast kugelig, seltener elliptisch, 2 bis 3 μ dick, farblos, stark lichtbrechend, einzeln, seltener zu zwei, von einer hyalinen, 4 bis 6 μ dicken, wenig abstehenden, scharf umgrenzten Gallerthülle umgeben, einzeln oder zu mehreren dicht gehäuft und nicht selten rundliche 15 bis 30 μ im Durchmesser messende Zellkörper bildend, auch im schleimigen Lager anderer Kellerbakterien verstreut.

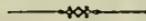
An feuchten Kellerwänden in alten Wein- und Bierkellern. So in Prag auf der Altstadt, Neustadt und Kleinseite vom Verf. mehrfach in grösserer Menge gesammelt.

2. Subfamilia. *Eucoccaceae* Hansg. Zellen oder Zellfamilien ohne bestimmt begrenzte Gallerthüllen, nackt oder von einer gemeinsamen Gallerte umgeben.

Genus *Micrococcus* Cohn. — *M. ochraceus* Hansg. Oest. bot. Zeitschr. 1885, Nr. 4. *M. thermophilus* Hansg. Oest. bot. Zeitschr. 1888, Nr. 3.

M. subterraneus Hansg. Zellen kugelig oder fast kugelig, 0.5 bis 1, seltener bis 2 μ dick, farblos, stark lichtbrechend, einzeln oder zu traubenartigen Gruppen vereinigt, im schleimigen Lager anderer Kellerbakterien verstreut, seltener in einem gemeinsamen Gallertlager eingebettet, kahmhautartige Schleimmassen (Zoogloen) bildend.

An feuchten Kellerwänden in alten Wein- und Bierkellern. So in Prag auf der Altstadt, Kleinseite und Neustadt.



Verbascum Pančičii m. hyb. nov.

Von J. Bornmüller.

Den heurigen Ueberschwemmungen im hiesigen botanischen Garten ist leider auch ein neuer *Verbascum*-Hybrid zum Opfer gefallen, der hier entstanden und bisher unbeschrieben geblieben ist, wohl auch kaum sich sobald wieder irgendwo einstellen wird. *Verbascum Pančičii* stellt die Combination zweier gleich interessanter, prächtiger, wie seltener Arten dar, beide in den Jahren 1880 und 1883 in den alpinen Gegenden des westlichen Bulgariens von unserem grössten Balkanförscher selbst gesammelt und cultivirt, dessen Angedenken zu Ehren die neue Pflanze mit dem Namen ihres Entdeckers zu belegen mir gestattet sein möge. Die Eltern sind:

¹⁾ Wird von diesem Standorte mit *Micrococcus subterraneus* Hansg. und den meisten hier vom Verf. beschriebenen Kellerbakterienformen in den nächsten Centurien der Flora austro-hungarica exs. des Herrn Hofrathes Prof. Dr. Ritt. v. Kerner in Wien mitgetheilt werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [038](#)

Autor(en)/Author(s): Hansgirg Anton

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntniss der Kellerbakterien, nebst Bemerkungen zur Systematik der Spaltpilze \(Bacteria\). 263-267](#)