

Foliis plicato-canaliculatis. Squamis ovatis, ferrugineis subaequalibus.

2. *C. irrigua* Smith. (Wahlb. flor. lapp. tab. 15. fig. 2.) Spica mascula pedunculata erecta, femineis 2—3 subapproximatis, densifloris pendulis. Bracteis brevissime vaginantibus, subaphyllis. Fructibus rotundatis compressis enervosis vel paucinervosis, utrinque brevi acutis, ore truncato pertuso, glabris. Foliis planis. Squamis ovatis ferrugineis, subaequalibus.
3. *C. stygia* Fries. (Nov. Mant. III. p. 141.) Spica mascula solitaria erecta, femineis 2—3 oblongis compactis longe pedunculatis pendulis. Bracteis brevissime vaginantibus subaphyllis. Fructibus globoso-ovatis marginato-ancipitibus turgidis nervosis obtusis, rostello tereti apiculatis. Foliis linearibus planis. Squamis late-ovatis, convexis, obtusis, mucronatis obvolutis piceis. Culmo acutangulo.
4. *C. rariflora* Smith. (Engl. Bot. tab. 2515.) Spica mascula solitaria, femineis 2—3 linearibus rarifloris pendulis. Bracteis brevissime vaginantibus subulatis. Fructibus ovalibus subtrigonis nervosis obtusis rostello tereti brevissimo apiculatis. Foliis linearibus planis, Squamis late ovatis convexis, obtusis obvolutis piceis. Culmo obtusangulo.
5. *C. laxa* Wahlb. (Flor. lapp. pag. 237. tab. 15. fig. 1.) Spica mascula solitaria, femineis 2 oblongis subdensifloris pendulis. Bracteis longe vaginantibus, foliatis. Fructibus ellipticis, compresso-triquetris, ore integro pertuso, squamam ovatam oblongam rufam obtusam aequantibus. Culmo acutangulo. —

Beitrag zur Entwicklungsgeschichte cryptogamischer Gewächse.

Von *Adolf Hancke*, Apotheker in Troppau.

Es wurde bereits im Jahrgange 1853 (S. 29.) vorliegender Zeitschrift durch Hrn. Prof. Urban eine erst in neuerer Zeit bei uns in Troppau beobachtete Erscheinung von mikroskopischen Gewächsen mitgetheilt. *) Ich komme nochmals auf diese Beobachtung zurück und will, nachdem ich die Beschreibung dieser Gewächse und die Umstände, unter denen dieselben auftreten, vorausgeschickt, die Bildungsweise so wie die Mittel, der etwaigen ebenerwähnten allerdings lästigen Vegetation ein Hinderniss zu setzen, angeben.

*) Vergl. auch den Aufsatz des Hrn. F. A. Dietl über denselben Gegenstand. in Graz beobachtet, im III. Jahrg. der *Lotos* S. 159—160. Die Red.

Im Winter der Jahre 1850—51 ereignete es sich, dass plötzlich unser Stadt-Mühlgraben eine schleimige, weissliche Masse von faserigem Gefüge führte, welche sich theils an den im Wasser hervorragenden Gegenständen anhängte, theils im Wasser schwebte, und sowohl durch das ekelerregende Aussehen, wie auch durch die erfolgte Verstopfung der Filter in der Wasserleitung, zu vielen Unannehmlichkeiten Veranlassung gab.

Man suchte die Ursache in der oberhalb der Stadt liegenden Zuckerfabrik und glaubte irrthümlich, dass die Pressrückstände ins Wasser geworfen werden und diese Substanzen erzeugen. Dean merkwürdiger Weise zeigten sich diese Gebilde nur während der Zeit des Versiedens des Zuckersaftes, welche Operation bekanntlich während der Wintermonate statthat, und verschwanden bei Beendigung derselben.

Ich untersuchte zuerst diese schleimige Masse und fand, dass sie aus einer grossen Menge mikroskopischer Fadenpilze hestehet, welche durcheinander gewirrt sind und sowohl Schlammtheile enthalten, als besonders einer Unzahl Infusorien (Colpoden, Paramecien, Monaden, Vorticellinen etc.) zum Aufenthalt dienen.

Der einzelne Fadenpilz ist ungefärbt, $\frac{1}{120}$ wiener Linie breit und abwechselnd mehrere Linien lang, besteht aus schlauchförmig aneinander gereihten Zellen, die an ihren Berührungsstellen erst etwas erweitert, dann aber plötzlich zusammengezogen sind, im Innern die Sporen tragen und sich nicht verästeln. Die Lebensdauer des Pilzes im Wasser ist eine sehr geringe, schon nach einigen Tagen zerfliesst er vollkommen und macht das Wasser faulig.

Dieser Pilz ist für die Bewohner Troppau's eine grosse Plage, indem viele Menschen das Cisternenwasser nur mit Ekel gebrauchen und wo möglich durch Brunnenwasser ersetzen, zudem oft noch die Wasserleitung gehemmt wurde, da die enorme Menge des Pilzes alle Ufer, Schleussen, Pfähle etc. ganz mit einer mehrere Zolle dicken Schleimschichte überzog.

Die Ursache der Entstehung dieses Pilzes ist entschieden in der Zuckerfabrik zu suchen; denn oberhalb derselben kommt nicht eine Spur davon vor, während er schon wenige Schritte unterhalb derselben in Masse auftritt, auch nie sich in einem andern Wasser der Umgegend zeigt. Wie oben bemerkt wurde, so tritt er nur in der Zeit bald (oft 4 Tage) nach Beginn des Versiedens auf, und verschwindet längstens binnen einer Woche nach dem Einstellen der Arbeit; und kömmt regelmässig alle Jahre seit dem Bestande der Fabrik zum Vorschein.

Dieser Fadenpilz entsteht meines Erachtens durch Gährung, er hat demnach die Bildungsweise mit dem Hefenpilz gemein; es scheint ein bewegtes Wasser Bedingniss zu seiner Entwicklung zu sein, so wie es wahrscheinlich ist, dass die Bewegung beim Gähren zuckerhaltiger Flüssigkeiten (durch das

stürmische Entweichen der Gasblasen) dem Hefepilz günstig ist. Die Bedingungen zur Einleitung einer Gährung sind aber durch die Fabrik gegeben. Es werden nicht nur das aus dem Dampfe verdichtete und noch sehr heisse Wasser, sondern auch sämtliche Waschwässer und Spülflüssigkeiten von dort in den Graben geleitet. Das Wasser fliesst bei der Fabrik sehr langsam, es erwärmt sich daher bedeutend, oft so stark, dass eine Temperaturdifferenz von 15 und mehr Graden gegen das oberhalb fliessende eintritt. In den Waschwässern der Rüben und der Gefässe sind nicht unbedeutende Quantitäten Zucker, in dem Spülwasser aus den gebrauchten Filtern stickstoffhaltige organische Substanzen enthalten; die höhere Temperatur begünstigt die Gährung, und in Folge der letzteren trübt sich das Wasser und faumt, riecht deutlich nach gährenden Flüssigkeiten und endlich treten die Pilze auf.

Ich bin daher versichert, dass nur in unmittelbarer Nähe der Fabrik, also ungefähr 6—8 Klafter abwärts, wo noch das Wasser warm ist, diese Pilzbildung stattfindet; die entstandenen Pilze werden vom Wasser weiter geführt, legen sich an hervorragende Gegenstände an und diess geschieht selbst im Oppfluss (in welchen der Mühlgraben einmündet) bis fast eine Meile abwärts, dann aber verschwinden sie allmähig. Es finden wahrscheinlich die jungen Pflänzchen in der concentrirten Flüssigkeit nächst der Fabrik hinreichend Nahrung zu ihrer vollständigen Entwicklung, beim Weiterfliessen wird aber das Wasser immer ärmer daran, daher die Production nicht mehr möglich ist, und da die Lebensdauer der Pilze eine sehr beschränkte ist, so zerfliessen sie und verschwinden somit. Wäre diess nicht der Fall, so müsste in kurzer Zeit die Oppa und die Oder mit diesem Pilze ganz überfüllt sein.

Eine ähnliche Erscheinung hatte Herr Prof. Göppert aus Breslau in Schweidnitz beobachtet; eine oberhalb der Stadt gelegene Spiritusfabrik gab die Veranlassung zur Bildung solcher Pflanzen, welche er als Pilzalgen mit dem Namen „*Leptomitus lacteus*“ bezeichnete. Ob diese Pilzalgen mit den hier erschienenen übereinstimmen, kann ich nicht behaupten, da ich zur systematischen Bestimmung der letzteren bisher noch nicht Gelegenheit hatte.

Was die Mittel betrifft dieser Vegetation Einhalt zu thun, so liegt dieses nicht so ferne, wenn man bedenkt, dass man nur die Bedingungen theilweise entfernen darf, unter welchen die Gährung eintritt. Wärme ist bekanntlich ein Hauptagens. Man darf daher nur das heisse Wasser in flachen, etwas höher als das Niveau des Baches gelegenen Bassins abkühlen und dann in das Flussbett leiten, wo, wie ich sicher glaube, keine Pilze mehr entstehen werden.

Es scheint, dass diese Idee bereits aufgegriffen wurde. Man grub in der Nähe der Fabrik tiefe Bassins im vorigen Jahre und leitete zuerst sämtliche Flüssigkeiten hinein; grossentheils mag wohl die Ansicht, dass die als

Schlamm reichlich sich absetzenden organischen Theile die Ursache der Pilzbildung seien, die Fabriksbesitzer bewogen haben die Gruben zu machen; sie konnten nicht vermuthen, dass nur die löslichen Theile wirksam sind und durch Entfernen des Schlammes nur wenig geholfen wird. Da aber die Gruben tiefer als der Wasserspiegel liegen, so rinnen die heissen Flüssigkeiten über die in den Gruben tiefer gelegenen kalten und specifisch schweren Schichten, wie über eine Tenne, hinweg in den Fluss und veranlassen die Pflanzenbildung.

Diese Einrichtung bewirkte wohl eine bedeutende Minderung der Vegetation, weil die Flüssigkeiten doch etwas abkühlen; gänzlich gehindert wurde sie aber nicht. Durch Herstellung eines in die Oppa mündenden Abzugskanals entfällt der hiesigen Fabrik eine bedeutende Auslage. Es wird dadurch die Pilzwucherung in dem Mühlgraben verhütet, im Oppaflusse aber in um so grösserem Verhältnisse zum Vorschein gebracht. Die Uferbewohner sind daher von diesem Uebel noch immer nicht befreit.

Ueber die Melaphyre des nordöstlichen Böhmens.

Vorgetragen in der Sitzung des Lotos-Vereins am 6. Juli von *Emil Porth*.

Durch die bergmännischen Arbeiten, welche ich seit 2 Jahren im nordöstlichen Böhmen betreibe, hatte ich Gelegenheit, eines der interessantesten Gesteine, das sich über einen grossen Landstrich verbreitet, kennen zu lernen und zu untersuchen; ich meine die Melaphyre. Diese sind für das Rothliegende des nordöstlichen Böhmens so charakteristisch, und stehen mit demselben in so innigem Zusammenhange, dass man sie füglich als einen wesentlichen, ja sogar ihrer räumlichen Ausdehnung und Mannigfaltigkeit nach als den wesentlichsten Bestandtheil dieser Formation in dem angegebenen Bezirke ansehen muss. Zu diesem Ausspruche berechtigt mich überdiess auch der Umstand, dass an keinem mir bekannten Punkte die Melaphyre über die Gränzen des Rothliegenden heraustreten, mit Ausnahme eines unbedeutenden gangartigen Vorkommens an der Contactfläche von Glimmerschiefer und Urkalk oberhalb Niederhof, nordöstl. von Hoheneibe, welches jedoch noch zweifelhaft ist. Es dürfte nämlich der hier gemeinte Gang sich als Dolerit erweisen, indem er sich durch ein gröber-krystallinisches Korn und den unzweifelhaften, ja sogar vorwaltenden Augit-Gehalt von Melaphyren, die innerhalb der Gränzen des Rothliegenden auftreten, unterscheidet. Auch ist nirgends ein Zusammenhang dieses Ganges mit anderen Melaphyren zu bemerken, wodurch die Nachweisung seiner Identität mit diesen noch mehr erschwert wird. Die Melaphyre treten in mehreren so ziemlich parallelen Zügen auf, welche das Roth-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Hancke Adolf

Artikel/Article: [Beitrag zur Entwicklungsgeschichte
cryptogamischer Gewächse 181-184](#)