

funden (F. E. Schulze „Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung der Spongien“ in Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie, Bd. XXXII, p. 147).

## Mykologisches aus Krain.

Von Prof. Wilhelm Voss.

### 10. Ein Beitrag zur Kenntniss der subterranean Pilze.

Die „Flora subterranea,“ über welche Alex. v. Humboldt<sup>1)</sup>, Nees ab Esenbeck<sup>2)</sup>, Scopoli<sup>3)</sup> und Andere ausführlicher berichteten, ist in letzterer Zeit weniger berücksichtigt worden. Dieses und das Interesse, welches zu den pflanzlichen Organismen, die in fortwährender Nacht, tief im Innern der Höhlen und Bergwerke vegetiren, unwillkürlich hinzieht, bewogen mich zu einer Excursion in das Braunkohlenbergwerk Sagor.

Zu meiner grossen Freude kehrte ich nicht resultatlos zurück. Wohl wäre dieses kaum der Fall gewesen, wenn ich nicht von Seite der Gewerkschaftsverwaltung das freundlichste Entgegenkommen gefunden hätte. Es ist mir eine sehr angenehme Pflicht, dem Herrn Director F. Langer und den Herren Gewerkschaftsbeamten F. Kopriwa und B. Detela an dieser Stelle den verbindlichsten Dank ausdrücken zu können für die Bereitwilligkeit, womit sie mein Streben unterstützten.

Da über die unterirdische Flora Krains ausser einer Mittheilung der Herren Pokorny und Welwitsch<sup>4)</sup> nichts Erhebliches bekannt geworden ist, so dürfte das Nachfolgende auch für die Kenntniss der Landesflora nicht ohne Werth sein. Derselbe wird jedoch dadurch erhöht, indem mein geehrter Correspondent Freiherr von Thümen die Mühe nicht scheute, meine Bestimmungen einer Controle zu unterziehen.

Die Aufsammlung der Species, die, insoferne sie überhaupt erhaltbare Formen betrifft, so ziemlich vollständig ist, geschah im Maximilianstollen des Kissovcer Reviers und im Wilhelminenstollen des Sagorer Flötzes.

Von vollkommen ausgebildeten Arten wurde *Agaricus (Coprinus) micaceus* Bull., *A. (Lentinus) lepideus* Fr., *Lenzites albida* Fr., *Polyporus versicolor* Fr. var. *albus* Saut., zwei dem *Polyporus Broo-*

<sup>1)</sup> Alex. v. Humboldt: Florae fribergensis specimen. Berolini 1793.

„ „ „ Plantae subterraneae (in Römer et Usteri mag. III, 53).

<sup>2)</sup> Nees ab Esenbeck, Noeggerath und Bischof: Die unterirdischen Rhizomorphen.

<sup>3)</sup> J. Scopoli: Dissertationes. Pragae 1772.

<sup>4)</sup> Verhandl. des zool.-botan. Vereines in Wien 1853. S. B. pag. 114—116.

*mi* Rabh. und *P. trabeus* Rostkov. sehr nahestehende Arten und *P. medulla panis* Fr. angetroffen. Sämmtliche an dem im Bergwerke verwendeten Holze. Die letzte Art überzieht die Balken oft auf grössere Strecken und zeigt nicht selten eigenthümliche korallen- oder geweihförmige, rein weisse Auswüchse des Mycels, die lebhaft an Clavarien erinnern.

Zahlreicher waren die sterilen Mycelformen vertreten. Die Gattung *Rhizomorpha* — Wurzelpilz — durch *Rh. obtruens* Pers., *Rh. palmata* Humb. var. *ochroleuca* Thüm., *Rh. subcorticalis* Pers. var. *aidaela* Humb., *Rh. subterranea* Pers. var. *caudata* Nees ab Es., *Rh. verticillata* (Humb.) und eine noch unbeschriebene, auf Holz und Kohle vorkommende Art *Rh. velutina* Thüm., über welche seinerzeit genauer berichtet werden soll. Besonders schön war *Rh. verticillata* ausgebildet, von welcher nicht selten meterlange Exemplare vom Gebälke herabhingen.

Aus der Gattung *Ozonium* — Astpilz — wurde *Oz. parietinum* Lk. und *Oz. stuposum* Pers. auf Holz, *Oz. castaneum* Wallr. auf der Kohle angetroffen.

Sehr häufig sind die Mycelien der Fadenschimmel — *Hypha*. Es kommt *H. papyracea* Pers., *H. membranacea* Pers. und besonders auffallend *H. flabellata* Pers., Mauerwerk, Holz und Kohle stellenweise überziehend, vor.

Einzelne Strebepfeiler trugen das Lager von *Xylostroma Coerium* Pers. forma *albescens*.

Zu den zierlichsten Formen, die jedoch so zart und zerfliesslich sind, dass es kein Mittel gibt sie ans Tageslicht zu befördern, gehören wohl die *Byssus*-Arten — Gruftschimmel. *Byssus floccosa* Schreb. überkleidet das Gebälke und Mauerwerk am häufigsten; ferner wurden noch die strahligen Ausbreitungen von *B. speciosa* Humb. und die fingerförmig getheilten Mycelien von *B. digitata* Humb. bemerkt.

## 11. Ein wenig bekannter Hyphomycet.

Bei einem Ausfluge nach Oberkrain fand ich auf Bergwiesen, oberhalb Lengenfeld gelegen, an den Blättern von *Polygonum viviparum* L. einen Hyphomyceten, der mir nicht ohne Interesse scheint.

Die davon befallenen, grundständigen Blätter fallen durch gelbliche Färbung und dunkle Flecken auf, welche meist längs der Mittelrippe geordnet stehen; entweder finden sich nur einzelne oder deren viele, die dann zumeist in einander fliessen. An der unteren Blattfläche wuchern die schneeweissen Pilzräschen, die jenen der *Peronospora*-Arten nicht unähnlich sehen.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass diese Räschen aus unverästelten, vertical gestellten, wellenförmig oder wurmartig gebogenen, septirten Fruchthyphen zusammengesetzt werden, an deren freiem Ende eine oder zwei Gonidien sitzen. Letztere sind oval oder elliptisch, durch eine Scheidewand in zwei Hälften getheilt, durchsichtig und hyalin. Die Form der Gonidien und Fruchthyphen

lassen den Parasiten als eine Art der Gattung *Scolicotrichum* Kunze und Schmidt erkennen.

Bei Durchsicht der einschlägigen Literatur, nach einer beschriebenen, darauf passenden Art, fand ich eine solche nicht, wohl aber, dass dieser Pilz schon vor Jahren beobachtet wurde.

In Unger's „Exantheme der Pflanzen“ wird auf pag. 169, bei Besprechung der *Cylindrospora*-Arten, einer Form erwähnt, deren Beschreibung den mir vorliegenden Pilz wohl sicher erkennen lässt. Der Autor äussert sich an angegebener Stelle in folgender Weise:

„Endlich erscheint noch eine sechste Art auf der Unterseite der Blätter von *Polygonum viviparum* (*C. Polygoni*), sie bildet einen ausgebreiteten schneeweissen Ueberzug. Die Form der Sporidien ist cylindrisch, durch eine Zwischenwand getheilt; und sowohl diess als die deutlich ausgebildete Unterlage aus wellenförmig-geschlängelten und gegliederten Fäden nähert sich der folgenden Formationsstufe<sup>1)</sup>. Vielleicht könnte sie in der Folge selbst als eine solche dargestellt werden.“

Aus diesem glaube ich mit Sicherheit schliessen zu können, dass Unger diese Form vor sich hatte, jedoch über deren Stellung im Zweifel war. Ich möchte mir desshalb erlauben, diese neue Art als

### *Scolicotrichum* Unger

zu bezeichnen und glaube ihre Merkmale durch folgende Diagnose geben zu können.

*Sc. caespitibus hypophyllis, subdensis, niveis, in macula rubrofusca, in pagina superiore stramineo-ochracea; hyphis fascicularibus, erectis, pluriseptatis, undulato-vermicularibus, simplicibus, hyalinis; sporis ellipsoideis vel oblongis, uniseptatis, achrois, 17—22 Mkr. long., 11—13 Mkr. crass. (magnit. med. 20 l., 12 c.).*

Carniola sup.: Lengenfeld, in *Polygoni vivipari* Lin. foliis vivis. Jul. 1879, non raro.

## 12. Die Černa prst.

Die Černa prst<sup>2)</sup> oder der Schwarzenberg in der Wochein — 5820' — 1839.6 M. — ist den Botanikern bekannt als eine Fundstätte vieler interessanter subalpiner und alpiner Pflanzen. Sie vereinigt jedoch auch eine grosse Zahl zum Theile seltener epiphytischer Pilze. Bietet auch die höchste Spitze nur wenig, so desto mehr die Gehänge und Bergwiesen.

Bei einer im August unternommenen Besteigung war ich in der Lage folgende Funde zu verzeichnen.

Nächst Feistritz *Puccinia Gentianae* Lk. auf *Gentiana cruciata* L. und die interessante, die Zapfen von *Alnus incana* DC. bewohnende Varietät von *Exoascus Alni* De Bary (var. *strobilinus* Thüm.), wovon manche Bäume überreich befallen waren. Auf den Bergwiesen,

<sup>1)</sup> D. i. *Ramularia*.

<sup>2)</sup> Wörtlich: „die schwarze Erde.“

die bis zum Beginn des Buchenwaldes hinziehen, *Puccinia Oreoselinii* Fckl. auf *Peucedanum Oreoselinum* Mönch., *P. Tanacetii* DC. mit *Uredo* an *Tanacetum corymbosum* Schultz, *P. Bistortae* DC. und *Scolicotrichum Ungerii* an *Polygonum viviparum* L., *Puccinia Thalictri* Chevall. (*P. tuberculata* Koernicke) auf *Thalictrum flavum* L. Letztere sehr reichlich.

Im Buchenwalde bis zu den Alpenhütten „Raune,“ *Ramularia Pteridis* Kalchbr. an den Wedeln von *Polypodium Phegopteris* L. und *Uredo Filicium* Kl. auf jenen von *Cystopteris fragilis* Bernh.; *Uromyces Valerianae* Fckl. mit *Uredo* an *Valeriana officinalis* L. var. *sambucifolia*. Auf *Adenostyles alpina* Bluff et Fingerh. war *Aecidium Cacaliae* Thüm., *Uromyces Cacaliae* Lévl. und *Coleosporium compositarum* Lévl. häufig zu finden. Letzteres auch an *Tussilago Farfara* L. und *Petasites officinalis* Mönch.

Die Blätter des *Vaccinium Myrtillus* L. waren reichlich von *Uredo* befallen und jene von *Phyteuma spicatum* L. zeigten *Scolicotrichum ochraceum* Fckl. Ferner *Peridermium elatinum* Schm. et Kze. an den Nadeln deformirter Zweige der Edeltanne und *Peronospora pulveracea* Fckl. auf *Helleborus niger* L.

Um die Alpenhütten wächst in grosser Menge *Rumex alpinus* L. und *Rhododendron hirsutum* L. Beide waren reichlich mit *Uredo* (*U. Rumicum* DC. und *U. Rhododendri* DC.) bedeckt.

Von hier zieht der Weg längs einer Felswand dem Gipfel zu. *Aconitum Lycoctonum* L. ist sehr häufig und bot *Urocystis pompholygodes* Lévl., *Uromyces Aconiti* und *Aecidium bifrons* DC. Einige Pflanzen von *Veratrum album* L. waren stark von *Puccinia Veratri* Duby befallen.

An *Astrantia major* L. fand sich häufig *Pseudopeziza Saniculae* Niessl form. *Astrantiae*, auf *Cirsium Erysithales* Scop., *Puccinia Cirsii* Lasch mit *Uredo*. Die Büsche von *Rhamnus alpinus* L. hatten nicht selten *Aecidium elongatum* Lk. und die in Felsspalten häufig vorkommende *Paederota Ageria* L. eine *Puccinia*, die ich für *P. Veronicarum* DC. halte. An den Pflanzen waren braune und schwarze Räschen zu finden, deren Sporen, der Form nach gleich, durch die Färbung unterschieden sind; die ersteren dürften unreife, die letzteren reife Sporen enthalten. Stylosporen sind nicht beigemischt. Dieselbe *Puccinia* hatte ich einige Wochen früher im Vrata-thale bei Lengenfeld, beim Peričnikfall beobachtet.

Auf der Höhe der Černa prst wurde noch eine *Ramularia* (?) auf *Alchemilla vulgaris* L., *Peronospora pusilla* De Bary an *Geranium sylvaticum* L. und eine *Septoria* an den Blättern von *Heracleum austriacum* L. gefunden. Diese glaube ich jedoch nicht als *Septoria Heraclei* Dmz. ansprechen zu dürfen, sondern als *Septoria Nebula* Sacc. Die Spermatien haben nur eine Scheidewand, während jene der *S. Heraclei* nach Saccado vier Septa besitzen. Auch an *Bartsia alpina* L. wurde ein Parasit beobachtet.

Somit bot der Ausflug über dreissig Arten auf achtundzwanzig Nährpflanzen, eine Zahl, die sich bei öfterer Durchsuchung des Gebietes nicht unerheblich steigern dürfte.

Laibach, am 1. September 1879.

## Botanische Notizen.

Von Vincenz v. Borbás.

Der *Rosa reversa* W. Kit. wegen, die in der Mátra wachsen soll, besuchte ich heuer zweimal dieses Gebirge, leider ohne Erfolg. Am 2. Juni war an dem Gipfel der Galyavár, den ich von Kis-Terenne aus bestieg, nur wenig zu finden, und die Rosen hatten höchstens kleinere Knospen. Bei Kis-Terenne fand ich *Fumaria Schleicheri* und *F. Vaillantii*, — zwischen P. Dorog und P. Lengyend am Fusse der Mátra *Dianthus diutinus* Rchb., *Hieracium bifurcum* M. B. pr. p. (*Hieracium Pilosella*  $\times$  *praealtum*), — an dem Abhange der Galyavár bei Szuhai Huta *Epilobium tetragonum* L. (*E. roseum* Schreb.), *E. montanum*, *Primula inflata*, *Sambucus racemosa*. Ich ging von hier an dem Gipfelrücken der Mátra bis zu der Spitze Ágasvár bei N. Bátony, ohne etwas Besonderes zu finden, da überall geweidet wurde. Am Ágasvár fand ich *Achillea crithmifolia*. — Mehr konnte ich Ende Juni in der Mátra bei Solyos sammeln, wo die Wälder einen wahren Rosengarten bildeten. Ungemein häufig ist hier, wie auch bei Bene (prope Gyöngyös) *Epilobium lanceolatum* mit *Epilob. montanum* und *E. adnatum*, an Bächen auch *E. tetragonum*. Am Kékes, dem grössten Gipfel der Mátra, fand ich *Rosa alpina*, *Ribes Grossularia*, eine grosse Gruppe von einem *Hieracium*-Bastarte, wo keine Eltern in der Nähe waren, welche jedoch *H. Auricula*  $\times$  *Pilosella* zu sein scheint, *Bupleurum longifolium*; — zwischen dem Kékes und dem Saskö auch *Pleurospermum austriacum*. Am Saskö wächst *Rosa alpina* mit *R. spinosissima* gemeinsam, und weil die *R. reversa* W. Kit.<sup>1)</sup> ihrer Seltenheit wegen für einen Hybrid der genannten Arten gehalten wird, glaubte ich sie hier auffinden zu können. Leider musste ich auch diese steilen Felsen ohne Erfolg verlassen. — Auch bei Rónádfa fand ich schöne Rosenformen, *Epilobium lanceolatum*, *E. adnatum* und *E. parviflorum*, *Genista lasiocarpa* Spach (auch bei Szlatina und Vucsin in Slavonien häufig), *Roripa Reichenbachii* (Knaf), an der Drau (in Slavonien) bei Sztára ist *Verbascum nigrum*  $\times$  *floccosum* häufig, auch fand ich hier am

<sup>1)</sup> Die Rose, welche vom Monte Maggiore als *R. reversa* in Herbarien liegt, ist *R. gentilis* Sternb., welche hier auch eine zu *R. Malyi* Kern. neigende forma adenoneura besitzt. Sie gehört in Sect. Alpinarum, während die Abbildung der *R. reversa* W. K. zu den Pimpinellifoliis zu gehören scheint.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1879

Band/Volume: [029](#)

Autor(en)/Author(s): Voss Wilhelm

Artikel/Article: [Mykologisches aus Krain. 313-317](#)