

Nr. 12. 13. — 5. Vom Hrn. Dr. Alex. Skofitz: Oesterreich-botanisches Wochenblatt, V. Jahrg. N. 42—49.

IV. An die botanische Sammlung gelangten 168 Spec. getrocknete Pflanzen aus der Opiz'schen Tauschanstalt, von Hrn. Dr. Forster in Wien.

V. Vortrag des Hrn. Prof. Koristka über die neuesten Fortschritte in der geographischen Wissenschaft. I. Theil mit mehreren Demonstrationen.

VI. Wahl des Hrn. Lehrers A. Katzer in Rokycan zum wirkl. Mitgliede des Vereins.

## Wissenschaftliche Mittheilungen.

### Zur Kenntniss des Kartoffelknollenbrandes.

Von *Leopold Kirchner* in Kaplitz.

Was den unter dem Namen des Kartoffelknollenbrandes bekannten Pilz, welcher in der ganzen Umgebung von Kaplitz schon seit mehr als 12 Jahren als unsere Kartoffelkrankheit auftritt, anbelangt, so theile ich Wallroth's Ansicht, dass *Erysibe subterranea* W. die sich so lange hier aufhaltende Krankheit der Kartoffel sei. Gleich ihm erzielte auch ich durch mehrjährige aufmerksame Forschung und mikroskopische Untersuchungen dieselben Resultate.

Als Anfänge derselben fand ich an der zarten, weitzelligen Schale der Kartoffelknollen bald zur Herbstzeit, manchmal auch erst mit der Reife derselben einzelne zerstreute, linsengrosse, gelblich-bläulich schimmernde Flecke, welche dem darauf nicht besonders Aufmerksamen leicht entgehen. Diese Flecke blieben sich bis zur neuen Kartoffeleinbeutung gleich, d. h. sie haben sich weder an Zahl vermehrt noch an Umfang vergrössert. Im März und April des kommenden Jahres wurden selbe theils zerschnitten, theils ganz (besonders die kleinen Knollen) in die Erde versenkt. — Unter Begünstigung von dem Gedeihen des Pilzes besser entsprechenden Witterungsverhältnissen nahmen später jene bläulichen Flecke an Zahl und Verbreitung zu, sie wölbten sich, spannten sich hautartig an und nahmen eine rundumschriebene, scharf begränzte und warzenförmige Gestalt an. Unter dem Mikroskope gewahrte ich eine wabenähnliche Zellen-Veränderung.

Jene von diesen Pilzen befallenen Kartoffelknollen, welche theils zufällig, theils aber von mir zum Behufe der Durchforschung absichtlich in der Erde verblieben, behielten diese geschlossenen Auftreibungen auch noch länger, welches ich der Luft- und Lichtentziehung zuschrieb; denn herausbefördert aus der Erde entfaltete sich die wabenförmige Auftreibung oder sogenannte Warze durch Aufschliessung mittelst eines Längenschlitzes, ähnlich wie ich es

bei *Physoderma* beobachtete. Dieser Laugenschlitz zeigte sich jedoch bald aufgehoben durch verschieden gestaltige Querrisse.

Diese rissig klaffenden Warzen hatten Aehnlichkeit mit den Sporen-Häufchen von *Uredo*. Sie stellten sich mir durch die Loupe als oberflächlich eingegrabene, ringsum mit den Theilen des Mutterkörpers umsäumte, scheibenförmige Aufreissungen der Schale dar, innerhalb welcher sich ein gelblich körniges Pulver vorfand. Der Grundtheil dieses Sporenhäufchens stellte deutlich ein *Sporidochium intus favoso-cellulosum* dar.

Bei Durchschneidung des Sporenhäufchens beobachtete ich den innern Gehalt von 3facher Verschiedenheit, ähnlich wie bei allen übrigen Uredineen; nämlich es zeigte sich eine wabenförmige sporenlose Zellenunterlage, ferner eine mit After-Sporen erfüllte, noch mehr oder weniger unversehrte Zellschicht, und endlich eine oberflächliche, fast frei aufliegende Sporenmasse.

Kaum waren die Kartoffeln d. i. im zweiten Jahre 8—10 Wochen im Keller, so zeigte sich schon jene Veränderung; die Sporenhäufchen entleerten sich dann, d. h. die vom Scheitel des Bruthäufchens abwärts freigewordenen Aftersporen fingen an, sich immer mehr aufzulockern und sich nach und nach zu verflüchtigen.

Wurden die Kartoffeln in diesem Zustande einer mehr feuchten Erd-Beetung unterworfen, oder wurden sie dem Lichte und der Luft ausgesetzt, und traf es sich, dass unter diesen beiden Bedingungen die Verflüchtigung der Aftersporen vor sich ging, so entfaltete sich ein Grübchen, das sich gleichsam wie durch einen Hohlmeisel leicht ausgestochen dem Beobachter zeigte. Dieses Grübchen war von den Ueberbleibseln der Oberhaut scharf eingefasst und stellte sich nach vollendeter Entleerung der Aftersporen als eine oberflächliche grubenförmige Einsenkung dar, und zwar ohne weitere Fortbildung bis zum Vergehen des Knollens. Unter das Mikroskop gegeben, bemerkte ich die krankhaft beschaffene Grundlage des Ganzen, wie ich sie oben schilderte. — Dieses beobachtete ich an ausgegrabenen Knollen.

Bei jenen Kartoffeln aber, die in der Erde verblieben, zeigten sich mir sowohl jene Warzen, die geschlossen blieben, als auch jene welche aufrissen (samt den Sporen), mittelst stärkerer Anfeuchtung, z. B. wenn es viel regnete, als schmutzibraune Pilze.

Diese sorgfältige Beobachtung machte ich an Kartoffeln meines ganzen Bezirkes und fand nach genauen Erhebungen und Selbstversuchen, dass zu fetter Boden, starke Düngung, schwere Gründe, sogenannte Nassländer, der Kartoffelkrankheit günstiger sind, als trockene, sandige und wenig gedüngte Felder, besonders aber auch sogenannte Neubrüche. Ich machte Versuche mit Samenkörnern. Im 1. Jahre erhielt ich eine Masse linsenkleiner Knollen; im 2. Jahre erlangten selbe die Grösse eines Taubeneies und im 3. Jahre die gewöhnliche Grösse; sie waren der Krankheit nicht unterworfen.

Durch Einbeetung amerikanischer Knollen machte ich die Beobachtung, dass selbe zwar auch, aber nur gering, der Krankheit unterworfen waren.

Bezüglich einer, mir von meinen Freunden in Paris vielgepriesenen Methode, die Herbstesaat der Kartoffeln, behufs der Erzielung einer reichern Ernte und Hintanhaltung des Knollenbrandes; habe ich im Herbst 1854 die Versuche gemacht. Die im heurigen Jahre etwa um die Mitte September herausgenommenen Knollen sind von der oben erwähnten *Erysibe subterranea* Wallr. bis gegenwärtig zwar noch nicht ergriffen, zeigen auch noch nirgends Spuren von Flecken und sind vollkommen gesund; indessen ein Jahr gibt noch keine umfassenden Resultate. Ein zweiter Versuch, den ich im Monate October h. J. abermals unternahm, wird zeigen, in wie weit sich diese Methode bewährt, wo ich nicht unterlassen werde, meine hierüber gemachten Beobachtungen und erzielten Resultate zu veröffentlichen.

### Einige *Pia Desideria* an die Theilnehmer der Opiz'schen Pflanzen-Tauschanstalt.

Von Med. Dr. Joseph Knaf in Komotau.

Bei dieser Gelegenheit würde ich einige Herren Cultivateurs freundlichst ersuchen, beim Trocknen ihrer Zöglinge mit der nöthigen Sorgfalt zu Werke zu gehen; denn eine cultivirte Pflanze, die in der Presse nicht mit der gebührenden Aufmerksamkeit behandelt worden ist, hat durchgehends — mag sie noch so selten sein — einen sehr geringen Werth! Der Cultivateur selbst zeigt diesen geringen Werth überdiess dadurch an, wenn er seinem Zöglinge in der Presse keine Aufmerksamkeit schenkt! Die cultivirte Pflanze ist nur der gekünstelte und (wurde sie ohne Aufmerksamkeit getrocknet) der künstlich verdorbene Repräsentant der fremden Erde oder Zone, auf der sie nicht gewachsen! — Vielmal leichter ist es, cultivirte Pflanzen gut einzulegen und schön zu trocknen, als wild wachsende, die der Botaniker oft von fernen Standorten und nicht selten mit mancherlei Beschwerden, Entbehrungen und Kosten in die Heimat trägt, wo er von des Tages Hitze und Last erschöpft — kaum mehr fähig ist, eine Pflanze mit Musse einzulegen, zumal, wenn er auch Geschäftsmann ist, daher man dem excurrirenden Botaniker leichter verzeihen kann, wenn seine Presse nicht jedesmal herrlich ausfällt. Ueberdiess hat die wildwachsende Pflanze, auch wenn sie minder schön und weniger vollkommen eingelegt ist, immer einen bedeutenden Vorzug vor der cultivirten, wenn ihr Standort und Finder angegeben sind; denn sie ist der natürliche ungekünstelte Repräsentant ihrer Gattung aus dem Lande oder von den Höhen oder Tiefen, wo zu wachsen sie die Schöpfung selbstangewiesen hat! — Aber ohne diese Angabe des Standortes und des Finders hat die wildwachsende

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

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Mittheilungen - Zur Kenntnis des Kartoffelknollenbrandes 250-252](#)