

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 19. Regensburg, am 21. Mai 1829.

I. *Beiträge zur speciellen Pathologie der Pflanzen;*
von Hrn. Dr. F. T. Unger in Wien.

Hierzu die Kupfertafel Tab. I.

Welchen Einfluß oft die einfachsten und tiefsten Formen der Gewächse in der Oekonomie des Pflanzenlebens behaupten, und welche bedeutende Strecken sie in ihrer räumlichen Verbreitung einnehmen, dafür mögen folgende Blätter einige abgerissene Belege liefern. Diese sind lediglich aus Beobachtungen geschöpft, welche ich über diesen wichtigen Gegenstand durch mehrere Jahre unverdrossen des kümmerlichen wissenschaftlichen Gewinnstes fortsetzte.

Die Schwierigkeiten, die sich bei Untersuchung mikroskopischer Pflanzenformen im Allgemeinen darbieten, und der Mangel von Beobachtungen an verschiedenen Theilen eines oder mehrerer Erdstriche, sind der Grund, warum unsere bisherigen Kenntnisse über manche physiologische und pathologische Lebenserscheinungen im Gewächsreiche noch so mangelhaft sind und wohl noch eine Zeit lang bleiben werden.

T

Möchte daher das Folgende theils als ein Beitrag zu schon vorhandenen, theils als Aufforderung zu ähnlichen Beobachtungen dienen.

Ich hatte schon seit einigen Jahren und zuletzt auch im Herbste des Jahres 1827 durch den ganzen südöstlichen Theil der Steyermark, den ich wieder besuchte, bemerkenswerth gefunden, daß die Blätter der Kürbise, welche dort häufig und in beträchtlicher Menge zwischen Mais gebaut werden, gegen die Mitte des Monats September durchgehends das Ansehen erhalten, als ob sie vom Mehle überstäubt wären. Früher hatte ich weder Zeit noch Gelegenheit gefunden mich über den Grund dieser auffallenden Erscheinung zu belehren, und schrieb es vorläufig dem oft eben so verbreiteten Mehlthau (Alphitomorpha Wallr.), wie ich ihn an der Gränze Oesterreichs und Mährens in dem niedern Flußgebiete der Taja um dieselbe Jahreszeit beobachtet hatte, zu. Ich war daher nicht wenig erstaunt, bei der diefsfälligen Untersuchung eine ganz andere Schimmeligattung zu finden, deren so beträchtlicher Verbreitungsbezirk bis jetzt, so viel ich weiß, noch nicht bekannt ist.

Es ist *Acrosporium monilioides* Nees.

Ich fand es anfangs in größern und kleinern weißen, staubigen und aus einem Mittelpunkte regelmäßig nach der Peripherie sich verbreitenden Flecken sowohl auf der Ober- als Unterseite der Kürbisblätter, seltner jedoch auf dieser.

Lange Zeit war ich im Zweifel geblieben, ob nicht ein zartes Gewebe von Fäden die Grundlage dieses Schimmels, aus dem er sich gleichsam entwickelt und emporhebt, ausmache, indem ich bei jenen Blatttheilchen, die ich unter das Mikroskop *) brachte, immer etwas ähnliches zu bemerken glaubte.

Endlich, nachdem ich diese Schimmelgattung auch auf andern Pflanzen entdeckte, gelang es mir, dieses Flockengewebe sehr klar und deutlich zu sehen.

Fig. III. stellt die Oberhaut eines Blattes von *Pisum sativum* dar, worauf sich dieser Schimmel in beträchtlicher Menge vorfand. Dieses Fadengewebe besteht aus ungegliederten unregelmäßig verzweigten und in sich mannichfaltig verflochtenen Fäden von so geringen Durchmesser, daß sie dem unbewaffneten Auge nicht unterscheidbar sind. Aus diesem erheben sich (bei 100-maliger Vergrößerung im Durchmesser) kaum einige Linien hohe eben so dicke Fäden, die nach oben zu in gemessenen Entfernungen Einschnürungen erleiden. Die zwischen den aufgerichteten und flachliegenden Fäden zerstreuten Körner haben durchaus eine regelmäßige ovale Form, und sind nichts anders als die abgeworfenen Endglieder jener Sporentragenden aufgerichteten Fäden.

*) Dasselbe ist ein achromatisches vom hiesigen Opticus Plöschel.

Diese Hauptform fand sich hie und da mit ausserordentlichen Abänderungen auch an denjenigen Individuen dieser Art, die ich später noch auf vielen andern Pflanzen entdeckte.

Zum Glücke war ich dabei nicht stehen geblieben. Ich untersuchte alle Gewächse, auf welche sich dem äussern Ansehen nach diese Schimmelgattung gebildet zu haben schien. Ein glücklicher Erfolg lohnte meine dafür verwendete Zeit und Anstrengung. Am 19. September besuchte ich einige mälsige Gebirgshöhen von 2500—4000' bei h. Geist nächst Marburg in Steyermark, und fand dort auf den Blättern und Stengeln der noch frischen Königskerzen (*Verbascum Tapsus*) ebenfalls sowohl auf der Ober- als Unterseite der Blätter zwischen den Hackenasthaaren einen Schimmel als weisse, stäubige Flecken, der mir genug abweichendes von dem eben beschriebenen zu haben scheint, um es hier einer genaueren Darstellung zu würdigen.

Auch an diesem bildet ein Gewebe von ungliederten, ästigen und unregelmässig in einander verwebten Fäden die Grundlage des Schimmels. Aus diesem entwickeln sich gerade aufsteigend und ebenfalls anfänglich ungliedert die sporntragenden Fäden. Sie halten bei 100maliger Vergrößerung kaum $\frac{1}{6}$ einer Linie im Durchmesser. Bei Einigen *eine* bei mehreren auch 2 Linien und darüber nach dem Anheftungspunkte erscheint eine unmerkliche Erweiterung, die sich

nach oben zu mit einer eben so unbeträchtlichen Einschnürung endet. Darauf folgt ein kurzes Internodium und eine ähnliche jedoch förmlicher ausgebildete Erweiterung, die von der kugelform wenig oder gar nicht abweicht, reiht sich an dieses an. Nun folgt ein 2tes aber kürzeres Internodium und abermal eine kugelige, jedoch grössere Erweiterung, und so wiederholt sich dieses nach immer kürzer werdenden Internodien noch mehrere Male. Jede kugelförmige Erweiterung scheint von den Internodien durch Zwischenwände getrennt zu seyn. Die Obersten endlich fallen nach erlangter Reife als Sporen ab und behalten die Form einer an entgegengesetzten Punkten mit stumpfen Fortsätzen versehenen Kugel. Was die Fortsätze selber betrifft, so glaube ich, daß je einer und der andere die Hälfte zweier Internodien seyen.

Die Sporen sind wie die Fäden ungefärbt, und liegen entweder zerstreut oder nach größerer Ausbreitung des Schimmels zusammengeballt zwischen den einzelnen Fäden. Unter den Fäden selbst läßt sich ein verschiedenes Alter besonders durch mindere oder beträchtlichere Länge, durch geringere oder grössere Anzahl von Knoten recht wohl unterscheiden.

Einige Tage darauf fand ich dieselbe Form in meilenweiter Entfernung und um einige hundert Füsse höher auch auf *Salvia verticillata*. Es

war an demselben Gebirgsrücken, der aber schon einige Anklänge der subalpinen Flora *darbot*.

Vergleichen wir nun die Beschreibungen dieser beiden auffallend von einander verschiedenen Schimmelarten mit der Charakteristik der Gattung *Acrosporium*, wie sie Nees v. Esenbeck zuerst in seinem Systeme der Pilze (Würzburg 1817.) gab, so glaube ich nicht irre zu gehen, wenn ich den Gattungscharakter dieser Pflanzenform mit einigen Abänderungen auf folgende Weise darzustellen versuche.

Acrosporium. N. flocci ramosi, intexti, in flocos sporigeros apice in articulos secedentes continuati.

Die Diagnosen der beiden Arten würden dann so lauten :

A. monilioides N. flocci sporigeri erecti, apice moniliformes, sporae ovatae. F. 1.

Candidum, caespitose effusum in foliis *Cucurbitae Peponis sativae Aquilegiae vulgaris Symphiti officinalis Trifolii pratensis Pisi sativi*.

A. appendiculatum Mihi. flocci sporigeri erecti, sporae globosae, apophysibus provisae F. 2.

Candidum, caespitose effusum in foliis *Verbasci Tapsi Salviae verticillatae*.

Ich bemerke hier nur noch, daß das *Acrosp. monil.* auf *Symphytum offic.* sich etwas zur letzt beschriebenen Form hinneigt.

Was die Aetiologie dieses Schimmels betrifft, so gilt für ihn das, was im Allgemeinen für die

ganze bei weiten nicht durchaus gekannte Familie der Fadenspitze gilt. Sie entstehen dort, wo organische Substanzen in Fäulnis übergehen, und sind demnach auf die reelste Weise die Siegeszeichen, die das stets sich umstaltende Leben über den Tod davon trägt.

Bei den meisten Arten dieser Familie unterliegt diese ihre Entstehungsweise wohl keinem Zweifel, denn sie erscheinen auf faulenden Körpern, als Holz, Früchte, Schwämme u. s. w.; andere, wie eben dieser Kettenschimmel, überziehen noch frische, grüne, wenigstens nicht gänzlich abgestorbene oder faulende Pflanzentheile. Allein betrachtet man diese Stellen, wo dieser sich ausgebreitet hat, genauer, so überzeugt man sich bald, daß ihr organisches Leben wenigstens in jenem Umfange schon aufgehört habe, was noch dadurch seine Bestätigung findet, da ich beobachtete, daß nach eingetretenem mehrtägigen Regenwetter genau jene Stellen der Blätter, die von diesem Schimmel überzogen wurden, eine schmutzig braungelbe Farbe annahmen, während die übrigen Theile der Blätter ihr ursprüngliches Grün beibehielten.

Dieser theilweise Fäulungsprozess der Blätter, der vorzüglich in einzelnen Stellen des Parenchym's und des Oberhäutchens statt findet, und welcher den Grund der Entwicklung dieser so sehr verbreiteten Schimmelart enthält, scheint mir vorzüglich durch einen größern Feuchtig-

keitsgrad der Atmosphäre und durch Lichtmangel bedingt zu seyn.

Bei Kürbissen, die in Maisfeldern gebaut werden, sind jene Bedingungen in vollem Mafse zugegen, aber auch das *Symphytum* und *Trifolium* und die übrigen Pflanzen, worauf ich diesen Schimmel wahrnahm, befanden sich unter ähnlichen Umständen. — Auf vielfältige Erkundigungen über diesen Gegenstand bemerkten mir sachkundige Freunde, daß sie in Ober- und Niederösterreich im Herbste die Blätter von Kürbissen, die da nur in geringer Anzahl in Gärten gebaut werden unter ähnlichen Umständen ebenfalls wie vom Mehle überstäubt gesehen hätten, — ein gleiches soll sich in mehreren Gegenden Böhmens und Schlesiens an den Blättern der Gurken finden. Auch Hr. Heyne will weißse stäubige Flecken an den meisten Arten von *Verbascum* und *Salvia* in den Umgebungen Wiens bemerkt haben.*)

Es wäre hier noch von Wichtigkeit, anzugeben, in wie ferne jener Krankheitsprozefs der Blätter, und die dadurch bedingte Erscheinung die-

*) Ich fand das *Acrosporium* noch ausser obigen Pflanzen auf *Ballota nigra*, *Tanacetum vulgare*, *Plantago media*, *Trigonella foenum graecum*, auf einer Euphorbienfrucht im Glashause u. s. w. stets unter den vom Verf. angegebenen Verhältnissen, nämlich in Gärten, an Häusern in Dörfern u. dgl. oft in großer Verbreitung. Eine neue Art, *A. tenerrimum mihi*, dem bloßen Auge unsichtbar, wuchs auf *Botrydium Wallr.* und andern Algen, die ich im August 2 Tage in der Büchse verschlossen hielt. Bei allen zeigte eine 200malige Vergrößerung den Inhalt der Glieder feinkörnig. E.

ser Schimmeligattungen als individualisirte Krankheitsprodukte durch ihre Verbreitung den Charakter einer wahren Panphytozie gewinnen; allein dieses mit Bestimmtheit durchzuführen, stellen sich so viele Schwierigkeiten entgegen, dafs ich es für jetzt noch nicht einmal zu entscheiden wage, ob cosmische oder tellurische Einflüsse oder beide zugleich, und in welchem Verhältnisse zu einander, auf die Erzeugung derselben den meisten Einfluß hatten, und sie sich somit als Epiphytozie oder Enphytozie charakterisiren.

Indessen halte ich es hier für gelegentlich, diesem noch einige andere Bemerkungen beizufügen die das Vorkommen ähnlicher Krankheitserscheinungen, die in den Hautausschlägen höherer Organismen als des thierischen und menschlichen ihre Analoga finden, nämlich der Blattschwämme, betreffen. Sie beschränken sich auf Beobachtungen ihrer Erscheinung und der allgemeinen Causalmomente ihres Entstehens, so viel es mir ein Zeitraum von 6 Jahren gestattete, in welchem ich das Gebiet von Wien, worauf sich diese Bemerkungen vorzugsweise beziehen, in botanischer Hinsicht kennen lernte.

Es ist durch Dr. Sauter's J. Dissertation (S. Flora 1827. II. S. 445.) bekannt, welchen Reichthum an Pflanzen die Umgebungen Wiens, an dessen freundlichen Ebenen und Hügeln sich vier verschiedene und ausgebreitete Floren markten, darbieten. Das kleine Territorium von ohngefähr

16 Geviertmeilen, von dem der naheliegende Schneeberg mit seiner üppigen Alpenflora ausgeschlossen wird, läßt uns schon wider alles Vermuthen über 1330 phanerogame Pflanzen allein entdecken; eine Zahl, die die Flora anderer deutschen Gebiete und Städte um ein merkliches übersteigt. *) Nichts desto weniger ist diese Gegend mit ihrem Wechsel von Hügeln und Ebenen, von Mooren und trockenem Boden, von Waldstrecken und bebautem Lande, von Thon- Sand- und Kalk-Unterlage der Erzeugung cryptogamischer Gewächse eben so förderlich. Ausser der Familie der Farren ist jedoch noch keine je von einem Botaniker beschrieben worden; ein Mangel, dem wohl nicht so bald abgeholfen werden dürfte.

Ich beschränke mich hier nur auf die Familie der Blattschwämme, deren bedeutende Anzahl und beträchtliche Verbreitung allerdings einer besondern Aufmerksamkeit würdig sind. Viele beobachtete und sammelte ich selbst, manche interessante Arten danke ich der Mittheilung des Hrn. Heine. Um vorerst die absolute Zahl der Pflanzen anzugeben, an denen die oft mehr oft minder von einander verschiedenen Formen jener individualisirten Krankheitsorganismen vorkommen, so dürfte nach Maasgabe bisheriger Entdeckungen folgender Ueberblick dienen.

Uredines in ihren verschiedenen Färbungen

*) Untersuchungen über die pflanzengeographischen Verhältnisse Deutschlands. Von A. Wiest. Tübingen 1827.

des Samenstaubs als *Albugo*, *Rubigo*, *Nigredo* und *Ustilago* fand ich an 60 Pflanzenarten; die mit den Branden nahe verwandte Form, *Puccinia*, zählte ich an 20, *Aecidien* mit Einschluss von *Röstelia* an 40, *Erineen* an 15, *Xylomen* an ebenfalls 15, *Sphaerien* und *Nemasporen* an 20 — 30. *Hysterien* und *Stilbosporen* nur an wenigen Pflanzenarten.

Abgesehen davon, dass ein und dieselbe Pflanze von mehreren als Blatt- und Rindenschwämme sich charakterisirenden Hautkrankheiten ergriffen worden, so geht doch aus obiger Aufzählung hervor, dass beinahe der sechste Theil der phanerogamen Pflanzen aus Wiens Umgebungen von diesen den Impetigines des thierischen Organismus zu vergleichenden Ausschlagskrankheiten befallen werden. Aber nicht nur die meisten phanerogamischen, selbst cryptogamische Gewächse als Farrenkräuter, werden, obgleich selten von Blattschwämmen ergriffen. So beobachtete ich auf den schönen Flügelfarren *Sphaeria Pteridis*, auf *Athyrium fragile* und *Polypodium Dryopteris* das *Uredo polymorpha*. — Wahrscheinlich ist dieses Verzeichniss noch viel zu gering angegeben, worüber uns jedoch erst eine fleissige und unermüdete Forschung in diesem Felde für die Zukunft belehren wird. Da uns aber bis jetzt auch ähnliche Aufzählungen für andere Floren fehlen, so lassen sich auch keine Vergleichen, von so grosser Wichtigkeit sie auch wären, anstellen.

(Beschluss folgt)

II. Correspondenz.

Ich benütze mein zufälliges Hierseyn um Ihnen durch die Vermittlung des Hrn. Dr. Biasoletto einige Mittheilungen zu machen. Ich habe vor 8 Tagen die schöngrünenden Gestade Dalmatiens verlassen, um hier in Triest noch einen winterlichen Anstrich und die ganze Vegetation sehr zurücke zu finden, wie wir uns auf einem Spatziergange über den Hundsberg nach dem pflanzenreichen Monte Spacato überzeugten, der nur *Erythronium Dens Canis* und *Helleborus viridis* abwarf; auf der Herfahrt hatte ich bei Pirano die *Primula grandiflora fl. albis*, *Leucojum vernalis* und *Scilla bifolia* gefunden. Auch in Dalmatien war der Winter dieses Jahr sehr strenge, d. h. wir hatten längst der Küste durch einige Wochen $2^{\circ} - 0$, aber nie Schnee, im Gebirge um so mehr, doch schmolz er gleich nach jedem sonnigten Tage, deren mehrere als der trüben waren. Bis Ende Decembers blühte, doch selten, *Sternbergia colchiciflora* und *lutea*, häufiger *Arbutus Unedo*, wie *Crocus dalmaticus Vis.* Das neue Jahr eröffnete *Helleborus multifidus Vis.* dann war Stillstand bis Mitte Februars, wo nach und nach *Ixia Bulbocodium*, *Colchicum montanum* (aber nicht jenes von DC., welches *arenarium* VVK. ist, das ich im August auf dem Mont Cenis einst blühend fand,) später *Anemone stellata*, *Hyacinthus romanus*, *Narcissus Tazetta*, endlich anfangs März eine *Draba*, eine *Meleagris*, mir neu; dann *Iris tuberosa*, *Yi-*

burnum Tinus, *Erica mediterranea*, *Ranunculus Ficaria*, sehr unterschieden von der deutschen, vorzüglich durch ganz gefleckte Blätter, *Hyacinthus botryoides* und *Erodium cicutariaefolium*. — Der sehr für Pflanzungen geeignete Winter hat mir Zeit gelassen, einen Gedanken auszuführen, der mir lange an Herzen lag; es war die Anlage eines Gartens, dem öffentlichen Vergnügen, aber vorzüglich der Flora Dalmatiens geweiht, auf einer der größten höchstgelegenen Bastionen der Festung Zara. Sie bildet einen 6 — 7° hohen Hügel, der, da er Schutz vor der Bora giebt und gleich bei dem Eingange einige starke Einsenkungen hat, mir sehr geeignet schien, auch zartere Pflanzungen zu versuchen.

Ein breiter Weg führt um ihn herum, an einem Chiosk und einem Kaffeehause vorbei, endlich an verschiedenen sanfteren Wendungen auf die Spitze, wo man eine herrliche Aussicht nach Nordost auf die beschneiten Gipfel des Willebitz, und in der Buccowitza, den wildesten Theil Dalmatiens, gegen Südwest nach dem Canale von Zara, den gegenüberliegenden Inseln, und gegen Westnord, in die hohe See hat. Nicht viele botanische Gärten möchten sich einer solchen Lage zu erfreuen haben. Die für besondere Versuche und als Samenparterre bestimmte Stelle ist eine große Vertiefung durch *Acacien* beschattet, die eigends geschlossen ist. In diesem Raum der Bastion zu den fünf Brunnen genannt, sind seit An-

fangs December v. J. bis zu meiner Abreise am 20. März, 5380 Bäume und Gesträuche verpflanzt worden, aber größtentheils solche die bei uns nur in Glashäusern fortkommen, ganze Bosquets von *Laurus nobilis*, *Nerium Oleander*, *Arbutus Unedo*, *Viburnum Tinus*, *Celtis australis*, *Quercus Ilex*, *Ilex Aquifolium*, *Citrus*, *Terebinthus*, *Phyllirea*, *Erica mediterranea* und *arborea*, *Rhus Coriaria*, *Acacia Julibrissin*, *Tamarix africana*, *Punica Granatum*, *Lonicera etrusca*, *Cytisus fragrans Vis.* Von größern nicht immer grünen Bäumen sind verschiedene Obst- und Maulbeerarten, unter diesen der schöne *Morus macrophylla* oder *Morettiana*, dann Pappeln, Acacien, Platanen, Bignonia, die edelsten Weinsorten, gepflanzt worden, und alles war im schönsten Antriebe, als ich meine Zöglinge verließ, und wird grünen, wenn ich sie wieder besuche, was in wenig Tagen geschieht. — Von Sämereien habe ich vorzüglich fremde bis jetzt noch nicht in Dalmatien gezogene Gemüsesorten, und überhaupt Nutzpflanzen gebaut, um Versuche zu machen; gleiches möchte ich mit *Phormium tenax* thun, der hier gewiß gedeiht. Ein anderer Platz ist für staudenartige Zwiebeln, Knollen und annuelle Pflanzen Dalmatiens bestimmt; hier stehen schon 8 Species Orchideen, *Panacratium illyricum*, *Iris tuberosa*, die beiden Sternbergien, *Arum tenuifolium*, *Colchicum montanum etc.* dann die interessanteste Alpenflora des Biocowo: *Arenaria Arduini*, *Dianthus integer*, *Campanula Pumilio* und

serpillifolia, *Teucrium Arduini*, *Echium petraeum* etc. Für die genauere Ausforschung der noch ganz unbekanntem Theile Dalmatiens sind Einleitungen getroffen, da sich eben manche Gelegenheiten vereinigen, die Gränze mit den Montenegrinern zu betreten, die durch uns im Hochgebirge fortzieht und nur selten von eines gebildeten Menschen Fuß betreten worden. Auch die so interessanten Inseln Lissa und Pelagosa dürften untersucht werden, und so mögte es doch gelingen, wohl nicht eine genaue Erforschung dieses höchst interessanten Landes, aber doch eine Erndte der größern Seltenheiten, zu erhalten, bei welchen auf große Mehrzahl gesehen werden soll, um die vielen Wünsche zu befriedigen.

Triest den 28. März 1829.

General v. Welden.

III. Reisende Naturforscher.

Hr. F. W. Sieber, welcher bekanntlich vor vier Jahren mit großen Naturschätzen aus Neuholland u. s. w. zurückgekehrt ist, und noch unter dem 25. April. l. J. von Zürich aus, seine neueste Schrift: der erste Frühlingstag für Europa, verschickte, befindet sich jetzt in *Paris*, um sich baldmöglichst in Havre de Grace nach Nordamerika einzuschiffen und diesen Continent in allen Richtungen zu bereisen. Er gedenkt, die *Alleghanis-Gebirge*, *Canada*, *Virginien*, *Florida*, *Connecticut*, — kurz, binnen drei Jahren die wichtigsten Länder dieses Welttheils bis zur fernen Nord- und Westküste zu bereisen und große

Naturschätze von dort mitzubringen: ein Unternehmen, welches die Naturfreunde eben so erfreut als mit den größten Wünschen gewisser Durchführung erfüllt.

* * *

Wir können diesen interessanten Nachrichten noch beifügen das Hr. Dr. Biasoletto in Triest, die Anwesenheit des Hrn. General von Welden in Dalmatien benützen, und die Monate Mai und Juni daselbst zubringen wird. Auch wird wahrscheinlich von dem Württembergischen Reiseverein ein Botaniker dorthin gesandt werden.

Die Redaction.

IV. B e r i c h t i g u n g

In der Flora 1829. S. 92. wird in der Recension von Zollikofers *Versuch einer Alpenflora der Schweiz* gelegentlich bemerkt, das Dr. Z. eine Pflanze zuerst 1808 entdeckt und an Villars geschickt, welcher mit der Benennung *Hieracium hyoseridifolium* sie in einem eigenen Traktätchen beschrieben und abgebildet habe. Diese erste Entdeckung kann sich indess wohl nur auf die Schweiz beziehen, denn schon 1782 ist diese Pflanze von Hacquet in seinen „*Plantae alpinæ carniolicæ*“ als *Leontodon terglouensis* beschrieben und sehr kenntlich abgebildet worden.

Ungeacht dieser doppelten Aufzählung hat sie doch Willdenow übersehen, und wenn sie von Sprengel zu *Hieracium aureum* gezogen wird, so kann solches wohl nur auf bloßen Irrthum beruhen, da beide *toto coelo* verschieden sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung](#)

Jahr/Year: 1829

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Unger Franz Joseph Andreas Nicolaus

Artikel/Article: [Beiträge zur speciellen Pathologie der Pflanzen 289-304](#)