FLORA.

№ 37.

Regensburg. 7. October. **1852.**

Inhalt: ORIGINAL-ABHANDLUNG. Schultz-Schultzenstein, die organischen Entwicklungsstufen der Anaphytosen an den Pflanzen. — LITERATUR. Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. 1850. — ANZEIGE. Bonorden, Handb. d. allgem. Mykologie.

Die organischen Entwicklungsstufen der Anaphytosen an den Pflanzen; von Prof. Dr. Schultz-Schultzenstein in Berlin.

1. Begriff der Anaphytosenstufen.

Die Anasymphyta erscheinen in mancherlei Formen an der Pflanze, welche Ausdrücke der Verjüngung und ihrer Entwicklungsgeschichte im Pflanzenreich sind. Die Pflanze durchläuft in der Entwickelung ihrer Stöcke (Anasymphyta), welche eben die Anaphytose ist, verschiedene höhere und niedere Stufen der Ausbildung und Vollendung vom Wachsthum zur Blumen- und Fruchtbildung, wie das Pflanzenreich die Stufen vom Pilz bis zur Rose; und diese Stufen drücken sich in bestimmten Wuchstypen der Anaphytose aus. Diese Wuchstypen der Synanaphytose sind also die Formen der Verjüngung und Wiedergeburt im Pflanzenreich. Die Erscheinungen dieser Stufenentwickelung der Anaphytose und Enanaphytose sind es nun, was man zeither Metamorphosen der Pflanze genannt hat. Die Metamorphosen sind also Formen der Anasymphytosen. Diese Anaphytosenstufen gehören zu den hervortretendsten und augenfälligsten Erscheinungen im Pflanzenreich, die den Beobachtern alter und neuer Zeit niemals entgangen sind, weil man keine Pflanze ansehen kann, ohne zugleich die stufenweisen Veränderungen in der Reihe ihrer Entwickelungen beim Wachsen und Blühen zu sehen. Wenn nun die Metamorphosenlehre diese Erscheinungen zum Gegenstande hat, so hat sie daher solche nicht entdeckt, sondern nur eine bestimmte Theorie oder Erklärung derselben gegeben; und diese Lehre ist daher keine empirische, sondern eine rein theoretische Doctrin, welche nach den Ursachen dieser stufenweisen Entwickelungen gesucht, und solche in anorganischen Formumbildungen, in anorganischen Naturgesetzen hat finden wollen, wodurch dann die organische Bedeutung der Stufenentwickelung ganz verloren gegangen ist.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0580-1

Diese Stufenentwickelungen der Anaphytose sind aber organische, nicht mathematische, mechanische Stufenentwickelungen, denen also auch ein organisches Bildungsprincip zu Grunde liegt. Die Anaphytosenstufen sind also die Formen und Typen der Verjüngungsgeschichte im Wachsen, Blühen und in der Fruchtbildung im Pflanzenreich. Was man Metamorphosen genannt hat, ist die Form des Aufbaues, der Zusammensetzung der Anaphyta zu Anasymphyta in den verschiedenen Reihen von Pflanzenstöcken. In der Art dieser Phytodomie liegen die Stufen.

2. Die phytodomischen Entwickelungsstufen der Anaphytosen an der Pflanze.

Das Entstehen der Dornen aus Zweigen bei den *Prunus*-, *Pyrus*-, *Mespilus*-Arten, der Dornen und Blätter bei den *Cactus*- und *Ribes*-Arten, so wie umgekehrt das Auswachsen der *Prunus*- und *Mespilus*-Dornen in beblätterte Zweige, wie das Auswachsen der *Cactus*-Dornen in wahre Blätter, alles dieses sind verschiedene Entwickelungsstufen in der Phytodomie der Anasymphytosen, eben so gut wie die Blumenbildung. Diese bleiben auf einer niederen Stufe in der Verdornung stehen, und die Dornen können sich, wie sie die Anlagen dazu in sich tragen, auch wieder zu höheren Entwickelungsstufen ausbilden. Es sind verschiedene Ansätze und Richtungen der Anaphytosen. Wir sehen diese Entwickelungsstufen sich so gestalten, dass ein Anaphyton oder Synanaphyton zu niederen Stufen herabsinkt, oder zu höherer Stufe sich erhebt; während die übrigen auf der normalen Stufe bleiben, oder in entgegengesetzter Richtung sich bewegen. Dadurch wird eben die Mannigfaltigkeit der Formen im Pflanzenreich hervorgebracht, die nach der Metamorphosenlehre ganz unbegreiflich ist. So finden wir in den Staudenknollen der Kartoffeln, der Irideen, der Topinambours, die Blätter zu einer niederen Stufe herabsinkend oder ganz verkümmernd, während die Stengelanaphyta sich höher ausbilden; wir sehen bei den fleischigen *Cactus*- und *Euphorbia*-Arten die Blätter auf unentwickelter Stufe stehen bleiben, während die Stengelanaphyta einen höheren Grad der Ausbildung erhalten. Bei einer gleichen Ausbildung der Stengelanaphyta können die Blätter als Wurzelblätter, Stengelblätter, Blüthenstielblätter die verschiedenen Entwickelungsstufen durchlaufen. Ueberall sind verschiedene Entwickelungsgrade der verschiedenen Anasymphyta.

Nur auf diese Art können wir uns die verschiedenen Gestaltungen

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0581-7

in den gefüllten Blumen erklären, die ich in dem Werk über Anaphytose mit dem Namen der Hemmungsbildungen (Echmanaphytosen) belegt habe. Was diese Hemmungsbildungen sind, ist aber aus der Metamorphosenlehre nicht zu begreifen. Ein Metamorphosenlehrer (Meyer) machte später bei Betrachtung des Auswachsens der Staubfäden in Blumenblätter die Bemerkung, dass dieses bekanntlich (?) Hemmungsbildungen seien, ohne mich und der Anaphytosenlehre im Geringsten dabei zu erwähnen, und scheint die Sache als eine ganz unbedeutende Zugabe zur Metamorphosenlehre anzusehen, die aus der Metamorphosenlehre selbst geflossen und damit in Uebereinstimmung sei.

Diess ist aber ein grosser Irrthum, der sich bei keinem der ursprünglichen Metamorphosenlehrer findet. Weder der Schöpfer der Metamorphosenlehre, Linné, noch Wolff, Göthe, Turpin haben von Stufenentwickelungen und Hemmungsbildungen der Metamorphosen gesprochen. Metamorphosen und Stufenentwickelungen sind ganz widersprechende Begriffe. Ohne dieses zu bemerken, spricht auch Dr. Wiegand in seiner Pflanzenteratologie von Hemmungsbildungen und Stufen der Metamorphosen, was nur zu Verwirrungen Veranlassung geben kann. Die Metamorphosenlehre kennt keine Hemmungsbildungen, und diese widersprechen ihrem Princip ganz und gar; so dass, wenn das Auswachsen der Staubfäden in Petala Hemmungsbildung ist, es nicht Metamorphose sein kann; nämlich nicht Metamorphose im Sinne der endlosen Formumwandlung der Metamorphosenlehre. Darüber müssen wir zum klaren Bewusstsein kommen. Wir müssen also sagen, dass bekanntlich (!) die gefüllten Blumen in der Metamorphosenlehre keine Hemmungsbildungen gewesen, vielmehr erst durch die Anaphytosenlehre dazu geworden sind, und dass, wenn man dieselben wirklich als Hemmungsbildungen erkannt hat, man auch die Metamorphosenlehre aufgeben muss, die durch solche Begriffe nur noch in grössere Verwirrung kommen würde, als sie ohnehin schon ist.

Die Blumenblätter sind nämlich niedere Entwickelungsstufen zur Enanaphytose, und wer die Enanaphytose nicht kennt, dem können auch (bekanntlich) die gefüllten Blumen keine Hemmungsbildungen sein. Daher hat man früher auch die gefüllten Blumen als ein Luxuriren, als ein blos üppigeres Wachsthum betrachtet; also ihren Ursprung aus der Blattvegetation, und nicht aus der Blumenvegetation, abgeleitet. Hier sind also nicht Hemmungsbildungen der Blumenvegetation, sondern Ueberbildungen (Luxusbildungen, Hyper-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0582-3

trophien) der Blattvegetation gemeint, und diese dann als Metamorphosen der Blattvegetation betrachtet worden. Diesen verschiedenen Ansichten liegen ganz grundverschiedene Principien unter, und eben auf die Erkenntniss der Verschiedenheit dieser Principien kömmt es zuerst an. Die Metamorphosenlehre hat keine Stufenentwickelungen; ja ihr ganzes Princip strebt dahin, die Stufenbildungen zu zernichten und auf einen Kreis wesentlich gleicher Formumwandlungen zu reduciren; sie kennt keine wesentliche Verschiedenheit, weder der inneren noch äusseren Organe; sie reducirt im Inneren alles auf Zellen, kennt die Gefässe nicht einmal, und im Aeusseren nichts als Blätter, und über die Blattstufe kömmt hier nichts hinaus. Darin liegt eben die Unfähigkeit der Metamorphosenlehre, zu organisch natürlichen Ansichten zu gelangen. Sie hat keinen andern Maasstab, als die mechanischen Formanalogien, Metamobilien des Aristoteles und Metamorphosen des Ovid; alle Lebenswirkungen, die mit diesem Maasstab nicht gemessen werden können, sieht sie nicht; sie kann also auch die Wirkungen des organischen Bildungstriebes in der Pflanzengestaltung und deren höheren Stufenentwickelung in der Anaphytose, auch nicht die Wirkungen der inneren Organisirung in der Organophytose sehen. Wo aber keine Stufenentwickelungen sind, da können auch keine Hemmungsbildungen sein. Die Kenntniss der wahren Natur der vegetabilischen Hemmungsbildungen in den gefüllten Blumen setzt eine Kenntniss der wahren organischen Natur der Blumenbildung voraus; die Einsicht, dass die Blumen nicht aus Metamorphosen der Blätter entstanden, die Blumentheile nicht blos formveränderte, wahre Blätter, sondern neue Anaphytosen mit ganz neuen Functionen, die im Wesen von den Blättern verschieden erscheinen, sind, dass die Blumen höhere Entwickelungsstufen der individuellen Pflanze sind. Denn nur eine Hemmung in dieser organischen Stufenentwickelung ist es, welche die sogenannten Metamorphosen in den gefüllten Blumen hervorbringt. Das Ziel dieser Hemmungsbildungen ist daher die Unfruchtbarkeit der Blumen (Anaphytosis S. 187), die Vereitelung des lebendigen Zwecks der höheren Stufenentwickelung in der Blumenbildung. In der Metamorphosenlehre sieht man aber diese lebendigen Zwecke nicht; man sieht vielmehr nur leere Formveränderungen nach denselben todten Gedankenbestimmungen, wie an den Formgebilden in einer Töpfer- oder Buchbinderwerkstatt. Man schwärmt hier in abstracten Metamorphosen herum, in denen der concrete, lebendige Inhalt der Pflanzengestaltung verdorrt. Die Metamorphosenlehre ist daher keine

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0583-9

Gestaltungslehre von Innen heraus; sondern eine Formenfabrik von Aussen, ohne innere, lebendige Haltung.

Wenn die lebendige Natur auf den verschiedenen Stufen ihrer Entwickelung an der Pflanze und im Pflanzenreich in Breite oder Rundung sich ähnliche, äussere Formen hervorbringt, wenn also die Blumenanaphyta ähnliche breite Formen, als die Stengelblätter sind, ja wenn die Natur auch Uebergänge der einen dieser Formen in die andere hervorbringt; so kann man aus dieser Aehnlichkeit der Formen, aus dem Blattartigen (z. B. der Blumenblätter und Stengelblätter) nicht auf eine Identität des Bildungsprincips und der inneren Zusammensetzung, nicht auf einfache Formumwandlung des Ganzen schliessen, sondern hier ist zugleich eine höhere Stufenentwickelung in der Reihe der Anaphytosen, eine Verschiedenheit in der inneren Zusammensetzung, und die Formübergänge (die Metamorphosen) sind eben die Abstufungen der niederen und höheren Entwickelungsgrade, die sich in den Blattmetamorphosen auch immer in verschiedenen phytodomischen Typen der Blattnerven ausdrücken, aber nicht in der Blattform oder Stengelform als solcher. In der Bildung der Blumen- und Fruchttheile ist nicht das Blattartige das Wesentliche, wie man jetzt will, sondern der eigenthümliche organische Wuchstypus, die Phytodomie in den Anasymphytosen, mögen diese blattförmig oder stielförmig sein. Das Blattförmige oder Stielförmige bildet keine Grundverschiedenheit im Wesen und Charakter, in der inneren Zusammensetzung der Blumen- und Fruchtbildung, sondern der Charakter liegt in den Stufen der Anaphytose und Phytodomie; in den verschiedenen Wuchstypen, in denen Blatt- und Stengelformen nur als untergeordnete Verschiedenheiten erscheinen. Auch werden in der Metamorphosenlehre Blatt- und Stengelformen als ausschliessliche Gegensätze angesehen, deren Verhältnisse aber als anorganische, mechanische Bestimmungen mit der lebendigen Stufenentwickelung in gar keinen Zusammenhang zu bringen sind. Die Blatt- und Stielformen sind weder selbst höhere und tiefere Stufen der organischen Entwickelung, noch können sie eine solche Stufenentwickelung bewirken. Wenn man von höheren oder tieferen Stufen im Pflanzenreich spricht, wird man diese in dem todten Blatt- und Stengelbegriff sicher nicht finden, sondern allein in der Art der inneren Zusammensetzung (der Phytodomie) der Blätter selbst.

Die Unfruchtbarkeit, oder die Hinneigung dazu, ist ein wesentlicher Charakter der Hemmungsbildungen in den Blumen; mögen diese in Füllung übergehen oder nicht. Aber die Hemmungsbildungen ohne Füllung, z. B. mit blosser Verkümmerung der Antheren

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0584-5

an den Filamenten, haben immer eine grosse Neigung, in wirkliche Füllung überzugehen. Daher finden wir, dass alle Pflanzenbastarde, die entweder ganz oder theilweise unfruchtbar sind, auch die Neigung zur Production gefüllter Blumen haben. Die Gärtner erreichen daher die schönsten Füllungen bei Rosen, Georginen durch Hybridation, und diese wirkt als Hemmungsbildung.

Man kann vielleicht sagen, dass alle gefüllten Blumen durch Hybridation entstanden sind, und dass der wahre Grund der Füllung die Unfruchtbarkeit oder die Neigung zur Unfruchtbarkeit bei den hybriden Pflanzen ist. Es ist also die Hemmung der Antherenentwickelung (das sogenannte Abortiren), wodurch der Ausbruch des Filaments in Blatttriebe bewirkt wird; oder wenn Filament und Anthere zugleich verkümmern, wie in den unfruchtbaren Randblumen der Compositae, die Hemmung der Zeugungsorgane in ihrer Ausbildung überhaupt, in Folge deren dann die Kronen üppiger auswachsen. Hier finden sich natürlich sehr verschiedene Grade in der Ausbildung der Füllung, von denen die niedrigsten Grade meistens noch als Monstrositäten angesprochen werden. So sieht man, was schon Kölreuter bemerkte, und jetzt, bei der so vermehrten Neigung der Gärtner, die Pflanzen zum Zweck der Blumenzucht zu hybridisiren, von mir vielfältig beobachtet ist, die mannigfaltigsten Monstrositäten der Blumen an den hybriden Pflanzen, in denen die Füllungen der Blumen nicht vollständig ausgebildet sind, insbesondere bei Tulpen und *Gladiolus*-Arten, den Azaleen, Rhododendren, Primeln. Die hybriden Pflanzen könnten also als auf einer niederen Stufe der Blumenbildung (der Generationsorgane) stehen gebliebene Formen betrachtet werden, wobei die Füllung als ein Umschlagen des Blühens in das Wachsen angesehen werden muss, daher auch die Neigung der gefüllten Blumen, wieder grün zu werden, wie die Blätter, was man bei Tulpen, Primeln und überhaupt den höheren Graden der Füllung sieht. Diese Neigung zum Grünwerden enthält überhaupt den Grund der so mannigfaltigen Farbenbildung in den gefüllten Blumen, welche aus den Farbenabstufungen in dem Hinstreben zum Grünen entsteht, und die nach der Metamorphosenlehre unerklärlich ist.

Die Unfruchtbarkeit der Bastarde und der ganz gefüllten Blumen ist zugleich ein entscheidender Beweis gegen die Ansicht der Identität der Samen und der Knospen der Pflanze. Denn wenn die Samen nichts als Knospen wären, so würde ja eine vollständige Füllung der Blume und ein Verkümmern der Antheren die Knospenbildung des Samens nicht im Geringsten hindern können; denn die

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0585-1

Metamorphose (wenn auch als rückschreitende) wird ja durch die Hybridation erst recht gefördert. Nach der Metamorphosenlehre dürften also die hybriden Pflanzen nicht nur nicht unfruchtbar, sondern erst recht fruchtbar sein. An diesem absoluten Widerspruch mit der Natur ist die Nichtigkeit dieser Lehre allein schon zu erkennen.

Wie es in der Metamorphosenlehre eine Stufenentwickelung organischer Gestalten überhaupt nicht gibt, so gibt es darin auch keine Stufenentwickelung der Blumen und Früchte selbst, und ebenso wenig eine Stufenentwickelung ihrer einzelnen Theile: der Blüthenstände, Blumenhüllen, Staubfäden, Stempel, Fruchthüllen und Samen; denn alle diese Dinge sind ja dann nichts als Blätter, und selbst das Stengelartige daran raisonnirt man sich mit ovidischer Gelehrsamkeit weg, oder übersieht es absichtlich stillschweigend. Die praktischen Gefühle des Unnatürlichen dieser Theorie, welche sich in der Systematik dadurch erhoben haben, dass man hier ohne Anerkennung der Verschiedenheit der Theile, die man in der Metamorphosenlehre identificirt, fast keinen Schritt weiter gehen kann, indem fast alle Gattungs- ja Artencharaktere auf einer Stufenverschiedenheit in der Entwickelung der einzelnen Blumen- und Fruchttheile beruhen, haben nicht zur wissenschaftlichen Geltung und Anerkennung kommen können; und so besteht ein ungelöster Widerspruch zwischen der Systemkunde und Metamorphosenlehre. Man hat sich in der That bei der künstlichen Linnéischen Terminologie in der Systematik viel besser gestanden, als bei der unnatürlichen Metamorphosengelehrsamkeit, bei der Beschreibung der Blattspiralen und ihrer $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$ Stellungen, die kein Mensch beständig in der Natur wiederfindet, bei der Beschreibung von Staubblättern, die oft stengelartige Verzweigungen bilden, und die vernünftigerweise niemand an der Blätterbeschreibung wiedererkennen kann, bei der Beschreibung von Fruchtblättern, die z. B. am Apfel und der Birne eine einfache Naturanschauung selbst mit der Metamorphosenbrille nicht sehen kann.

Wie soll man denn bei der maschinenmässigen Metamorphosenreduction der Blumen- und Fruchtgebilde die natürlichen Stufenentwickelungen der Gattungen, Familien und Klassen wiederfinden?

In meinem natürlichen System des Pflanzenreichs habe ich, auf der morphologischen Stufenentwickelung der Wuchstypen in der Anaphytose fussend, nach den Graden der Stufenentwickelung der Blumen und besonders der inneren Organisation der Früchte die natürlichen Abtheilungen zu bilden versucht; aber das hier zu Grunde

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0586-7

liegende Princip ist, wie es scheint, wenig verstanden worden, weil man durch die Metamorphosenvorurtheile verblendet war.

Ich habe dort die verschiedenen anaphytotischen Wuchstypen der Blumen und insbesondere der Früchte nach ihren höheren und niederen Entwickelungsstufen, als Säulenwuchs, Reben- oder Gabelwuchs und Scheitelwuchs, zum Eintheilungsprincip der Familien und Gattungen gemacht nnd dadurch eine Systematik gewonnen, die in ihrer natürlichen Bedeutung freilich vom Standpunkte der Metamorphosenlehre nicht zu beurtheilen und zu würdigen ist.

Die verschiedenen Formen der Blumen und Früchte entstehen hier dadurch, dass ein Theil der Blume oder Frucht auf einer gewissen Stufe stehen bleibt, während die andern verschiedene Stufen und Typen durchlaufen, wodurch die Mannigfaltigkeit der Formen erreicht wird. Das Wesen und der Charakter eines so gebildeten Blumen- oder Fruchttypus im Ganzen liegt dann in der Verbindung verschiedener Wuchstypen verschiedener Theile der Blumen und Früchte.

Die Metamorphosenlehre kann diese Stufenentwickelungen aus Princip nicht sehen, weil ihre Arbeit, alles auf Blätter zu reduciren, um so grösser und schwieriger werden würde, je grösser die Stufenverschiedenheit der Anaphytosen wird. Wenn man hier auf die grossen Abweichungen in der Phytodomie der Blumen und Fruchttheile von der Phytodomie der Blätter Rücksicht nehmen würde; so würde man bald gesehen haben, dass sich hier Uebergänge von dem phytodomischen Typus der Blätter zu dem der Blumentheile und Fruchttheile schwer oder gar nicht auffinden lassen, indem ein gar verschiedener Blattrippenbau in Blättern, Blumen und Fruchtklappen ist, und hieran sieht man, dass von einfachen Metamorphosen hier gar nicht die Rede sein kann, dass es hier viel weniger auf die äussere Blattähnlichkeit der Form, als auf die innere Verschiedenheit und Zusammensetzung der Entwickelung des Blatt- und Fruchtgerüstes ankommt. Daher ist in diesem Betracht auch die Empirie der Metamorphosenlehre sehr mangelhaft, ja oft ganz falsch, insofern die verschiedensten Dinge durch falsche Analogien zusammengestellt, ja ganz falsche Thatsachen fingirt sind, wie in der Annahme, dass in einer gefüllten Blume nur so viel gefüllte Blumenblätter vorhanden sein sollen, als die Blume im normalen Zustande Staubfäden hat, was jede gefüllte Rose einem vorurtheilsfreien Beobachter widerlegen kann, die man im gemeinen Leben schon hundertblättrig (Centifolie) nennt; während die Metamorphosenbotaniker doch sehr wohl wissen sollten, dass die einfache Rose höchstens zwanzig

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0587-2

Staubfäden hat, weil sie in die Linnéische Klasse Icosandria gehört, und also nach jener Theorie auch nur zwanzig Blumenblätter bilden könnte.

(Schluss folgt.)

Literatur.

Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Sjunde Argangen. 1850. Med tva taflor. Stockholm, 1851. 269 pag. in 8.

Der botanische Inhalt dieser letztausgegebenen Verhandlungen der k. schwedischen Akademie der Wissenschaften ist nachstehender:

Letterstedtia, eine neue Algenform von Port Natal. Vom Adjunct J. E. Areschoug. Die Entdeckung einer neuen Pflanzenart hat einen um so höheren Werth, wenn die aufgefundene Pflanze als ein bisher vermisstes Glied in der grossen natürlichen Kette der Formen oder Analogien betrachtet werden kann, und in so ferne nimmt auch die hier beschriebene Pflanze ein allgemeineres Interesse in Anspruch. Auf den ersten Anblick könnte sie leicht mit einer Floridee verwechselt werden, deren normale rothe Farbe theils verbleicht, theils ins Grüne übergegangen erscheint. Ein Querschnitt des Stammes, welcher nur aus zwei einfachen Zellenlagen, mit Zellen von ungefähr der Gestalt wie bei den Ulven besteht, überzeugt jedoch sehr bald, dass sie dieser letzteren Familie, welche keine Spur von einem, den Florideen so gewöhnlichen stratum centrale oder corticale darbietet, angehört und zunächst *Ulva* oder *Enteromorpha* zu stehen kommen muss. Der seitliche Theil, das Blatt, welches hauptsächlich an die höheren, mehr entwickelten Formen der Florideen erinnert, erscheint hier um so merkwürdiger, als es eine bisher unbekannte höhere Entwicklungsform in der Familie der Ulveen andeutet. Der Charakter dieser neuen Gattung und Art wird folgendermassen festgesetzt:

Letterstedtia Aresch. Phycea viridis, plana, membranacea. Caulis linearis, taeniaeformis, ramosus, e margine utrinque foliosus, denique inferne aphyllus. Folia e margine caulis evoluta verticalia, disticha, oblonga. Schizogonidia in cellulis foliorum formata.

L. insignis Aresch. — Habitat ad littora Africae meridionali-orientalis, prope Port Natal lecta.

Caulis radicalis magnus, multicaulis. — *Planta junior:* Caulis pedalis, vage ramosus, lineam circiter latus, a basi in apicem utrin-

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05967-0588-8

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1852

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Schultz-Schultzenstein Carl Heinrich

Artikel/Article: Die organischen Entwicklungsstufen der Anaphytosen an den Pflanzen 582-591