Allgemeine
botanische Zeitung.

Nro. 45. Regensburg, am 7. December 1837.

I. Original-Abhandlungen.

Untersuchungen über die winterliche Färbung der Blätter; von Prof. Hugo Mohl in Tübingen.

(Schluss.)

Die äusseren Einflüsse, denen die Pflanzen auf den Alpen ausgesetzt sind und welche die Bildung des rothen Pigmentes in ihren Blättern begünstigen, können wohl in Parallele gesetzt werden mit denen, welche im ebenen Lande im Herbste die Erzeugung desselben veranlassen, und möchten wohl in der Abwechslung von warmen Tagen mit kalten Nächten zu suchen seyn, wobei auf den Alpen die Einwirkung eines sehr kräftigen Lichtes gewiss mit in Rechnung kommt und zu der weit lebhafteren Färbung Vieles beiträgt. Wir sehen nämlich bei den Pflanzen, welche bei uns im Herbste und Winter rothe Blätter bekommen, dass die rothe Farbe häufig an den dem Lichte ausgesetzten Blättern sich aufs intensivste entwickelt, während diejenigen Blätter oder auch Theile von Blättern, welche durch Bedeckung vor dem Einflusse des Lichtes geschützt sind, vollkommen grün bleiben.

Wenn es nach dem Gesagten als gewiss anzunehmen ist, dass die Erzeugung eines rothen Pigmentes in den Blättern während des Herbstes und Winters nicht mit der um diese Zeit vorgerückten Lebensperiode und mit dem herannahenden Absterben der Blätter in Verbindung zu bringen, sondern von einer bestimmten Modifikation der klimatischen Einwirkungen abzuleiten ist, so verhält es sich dagegen mit der rothen Färbung, welche die Blätter nach dem Ausschlagen zeigen, umgekehrt, denn diese zeigt sich vollkommen unabhängig von den Abwechslungen der Temperatur, erfolgt ebenso wohl bei Pflanzen, welche im gleichförmig geheizten Gewächshause stehen, als im Freien.

Diese Färbung kann jedoch mit der winterlichen Färbung nicht verwechselt werden, indem die letztere sämmtliche Blätter der Pflanze, unabhängig von ihrem Alter, ergreift; sie kann jedoch zufälliger Weise mit ihr zusammentreffen, wenn die Vegetation junger Triebe vom Eintritt des Winters unterbrochen wird.

Es wurde schon von mehreren Pflanzenphysiologen darauf aufmerksam gemacht, dass die herbstliche Färbung der Blätter im Zusammenhange mit der Färbung der Früchte stehe, z. B. beim *Weinstocke*, bei *Rhus* u. s. w., d. h. dass Pflanzen mit rothen oder blauen Früchten auch an den Blättern im Herbste eine rothe Färbung zeigen, wogegen die Blätter solcher Pflanzen, deren Früchte kein rothes Pigment enthalten, sich im Herbste nicht

roth färben. Dieser Zusammenhang zwischen der Farbe der Frucht und der Blätter ist in vielen Fällen unläugbar, ist aber, wie aus dem unten folgenden Verzeichnisse von Pflanzen, deren Blätter sich im Winter roth färben, erhellt, weit entfernt, eine allgemeine Regel zu seyn, insoferne die rothe Färbung der Blätter bei einer Menge von Pflanzen vorkommt, bei welchen sich in den Früchten kein rothes Pigment entwickelt.

Diese Uebereinstimmung der Blatt- und Fruchtfarbe ist jedoch insoferne von Interesse, als sie anzeigt, dass die Vegetationsblätter, wenn sie im Herbste und Winter aufhören, den für die Zwecke der Ernährung und des Wachsthumes dienenden Funktionen der Respiration und Aushauchung vorzustehen, in Beziehung auf ihr chemisches Verhalten und ihre Farbe eine Annäherung zu den Fructifikationsblättern zeigen; eine Umwandlung, welche freilich nur höchst unvollständig erreicht wird, und bei günstigen äusseren Verhältnissen, welche das unterbrochene Wachsthum aufs Neue erregen, wieder aufgehoben wird.

Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, wäre die Erzeugung des rothen Pigmentes in den Blättern und die Veränderungen, welche sie überhaupt dabei erleiden, ein Vorgang, welcher mit dem Reifungsprozesse der saftigen Fruchthülle zu vergleichen wäre. Eine in allen Punkten durchgeführte Parallele zwischen diesen beiden Prozessen lässt sich bei dem gegenwärtigen Stande der

Pflanzenphysiologie noch kaum ziehen, doch dürften folgende Bemerkungen vielleicht den Beweis liefern, dass die Veränderungen, welche die Vegetationsblätter durchlaufen, Aehnlichkeit mit denjenigen Veränderungen zeigen, welche bei den Carpellarblättern, die ja ohnediess den Vegetationsblättern ziemlich nahe stehen, beobachtet werden.

Nachdem nämlich beide Arten von Blättern, sowohl die Carpellarblätter als Vegetationsblätter, auf gleiche Weise während ihrer Entwicklung bis zur Vollendung ihres Wachsthumes grün gewesen sind, den aufsteigenden Saft angezogen, bei Tag Sauerstoff und bei Nacht Kohlensäure ausgehaucht, Wasser ausgedünstet und wahrscheinlich beide auf gleiche Weise den aufsteigenden rohen Saft in Nahrungssaft verwandelt haben, und nachdem kürzere oder längere Zeit hindurch dieser Zustand stationär geblieben ist, so kann derselbe bei beiden eine doppelte Veränderung erleiden. Entweder stirbt nämlich das Vegetationsblatt (z. B. bei den meisten krautartigen Gewächsen) und das Carpellarblatt (bei den häutigen Pericarpien) ab und vertrocknet, ohne vorher andere Veränderungen zu erleiden, als Verwandlung seines Chlorophylls in Blattgelb oder Aufsaugung des Chlorophylls; oder es erleiden beide Arten von Blättern eine von ihrem bisherigem Wachsthume unabhängige Umwandlung ihrer Säfte, welche mit Bildung eines (bei den Blättern immer, bei den Früchten wenigstens meistens rothen oder blauen) Pigmentes verbunden ist.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06930-0332-6

Dass bei den Früchten dieser Prozess unabhängig von der Ernährung ist, erhellt daraus, dass sie, auch von der Pflanze im unreifen Zustande getrennt, noch ihre Reife erlangen; bei den Blättern erhellt dasselbe aus dem Umstande, dass die Pigmentbildung im Herbste und Winter eintritt, also zu einer Jahreszeit, in welcher die Aufsaugung von rohem Safte, die Verarbeitung desselben im Blatte, die wässrige Ausdünstung des letztern, die Aushauchung von Sauerstoff bei Tage entweder völlig aufgehört haben oder doch auf ein Minimum reducirt sind. Ob auch ausser der Pigmentbildung im winterlich gefärbten Blatte eine ähnliche Umwandlung der ganzen Säftemasse eintritt, wie in der reifenden Frucht, lässt sich wegen des Mangels von vergleichenden Analysen der Blätter in dieser und in früheren Lebensperioden nicht entscheiden.

Bei dieser Vergleichung des Zustandes der Blätter im Winter und der reifenden Frucht dürfen wir jedoch nicht vergessen, dass derselbe bei den Früchten die letzte Lebensperiode derselben bezeichnet, zwar noch kein Zeichen des Absterbens selbst ist, dennoch aber nie mehr in den früheren Zustand zurückkehrt; bei den Blättern bezeichnet derselbe zwar ebenfalls sehr häufig die letzte Lebensperiode, ebenso häufig ist aber auch der Zustand der Pigmentbildung nur vorübergehend und es kehrt der Zustand des grünen Blattes zurück, namentlich in den Fällen, wenn die Vegetation eines noch

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06930-0333-2

nicht erwachsenen Blattes von der Winterkälte unterbrochen wird.

Die äusseren Umstände, welche die Reifung der Früchte begünstigen und die Pigmentbildung der Blätter bedingen, sind sehr verschieden. Bei den Blättern ist es die Kälte, welche ihren Vegetationsprozess, die Aufsaugung und Verarbeitung von rohem Nahrungsstoffe und die Respiration unterbricht und welche Veranlassung gibt, dass sich, wenn zugleich Licht auf die Blätter einwirkt, rothes Pigment in ihnen bildet. Bei den Pericarpien dagegen, deren Entwicklung ein zusammengesetzterer Prozess ist, indem sie nicht bloss von der individuellen Anlage der Carpellarblätter abhängig ist, sondern zugleich auch unter dem Einflusse der Entwicklung und Reifung der Samen steht, ist es die Wärme, welche die vollkommene Entwicklung der Pericarpien und der Samen begünstigt und somit den Eintritt der letzten Lebensperiode derselben beschleunigt.

Sowohl bei Blättern als Früchten kann die Pigmentbildung vor der Zeit herbeigeführt werden, wenn durch äussere Veranlassungen ihre normale Entwicklung und ihr Ernährungsprozess gestört werden, z. B. durch Insektenstiche, durch Lostrennen von der Pflanze u. dgl. In solchen Fällen wird der Zufluss von Saft und die Verarbeitung desselben in den grünen Organen vor der Zeit abgeschnitten oder gestört und es tritt damit Pigmentbildung ein, wie beim normalen Aufhören dieser

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06930-0334-7

Funktionen. Dieser Umstand, sowie die Färbung der im Herbste abfallenden Blätter, scheint auf den ersten Anblick die gewöhnliche Annahme, dass die Pigmentbildung ein Zeichen des Absterbens sey, zu begünstigen; er beweist aber bloss, dass die Pigmentbildung die Begleiterin verschiedenartiger Störungen des normalen Vegetationsprozesses der Blätter und ihrer Verarbeitung von rohem Safte ist, dagegen muss man es für zufällig halten, dass sie in diesen Fällen in einem dem Absterben nahen Organe eintritt, indem sie, wie ich schon oben anführte, häufig genug in Blättern auftritt, welche noch lange Zeit leben und wieder grün werden.

Mit der Pigmentbildung in grünen Blättern, welche durch äussere Veranlassungen an der Verarbeitung des rohen Saftes gehindert werden, steht die Färbung der parasitischen Gewächse in Uebereinstimmung. Da nämlich die wahren Parasiten grösstentheils von dem schon verarbeiteten Nahrungssafte der Pflanzen, auf denen sie schmarotzen, leben, so befinden sie sich in soferne in einem ähnlichen Zustande wie die durch die Winterkälte ausser Thätigkeit gesetzten Blätter, als sie ebenfalls keinen oder wenig rohen, aufsteigenden Saft anziehen und verarbeiten; eben damit fehlt aber auch der Mehrzahl derselben die grüne Färbung und es tritt eine ziemlich lebhafte Pigmentbildung ein.

Auch ist es vielleicht erlaubt, mit denselben Umständen die rothe Färbung, welche die Blätter sehr vieler Pflanzen kurz nach dem Ausschlagen

der Knospen oder nach dem Aufgehen aus dem Samen zeigen, in Verbindung zu bringen, denn wir dürfen wohl eine Parallele zwischen einer ausschlagenden Blattknospe und einer parasitischen Pflanze ziehen, insoferne die Entwicklung der Blattknospen wohl nicht unmittelbar durch den aufsteigenden rohen Saft, sondern auf Kosten der im Wurzelstocke und Stamme niedergelegten Nahrungsstoffe, welche vom aufsteigenden Safte aufgelöst werden, geschieht. Die Knospe schmarotzt desshalb in der ersten Zeit ihrer Entwicklung auf der Mutterpflanze auf ähnliche Weise, wie ein parasitisches Gewächs, und während dieser Zeit finden wir ihre Blätter häufig roth gefärbt; wenn dagegen ihre Blätter eine gewisse Ausbildung erreicht haben und zur Ernährung der Pflanze durch Verarbeitung des aufsteigenden Saftes mitwirken, so verschwindet auch die rothe Farbe derselben und es tritt die grüne Färbung rein hervor.

Untersucht man die im Winter roth gewordenen Blätter, so wird man, wie schon oben angeführt wurde, das Chlorophyll wenig oder nicht verändert, dagegen neben demselben in den Zellen rothes Pigment in grösserer oder geringerer Menge finden.

Das rothe Pigment findet sich niemals in allen Zellen des Blattes, sondern meistens nur in den äussersten Schichten sowohl der oberen als unteren Blattfläche, während die mittleren Schichten meistens vollkommen grün sind; selten färben sich alle

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06930-0336-9

Zellen derselben Schichte roth, sondern meistens ist in einem Theile der Zellen der Saft vollkommen ungefärbt.

In den meisten Fällen ist in den Zellen der Epidermis rother Saft enthalten, und zwar bald nur in einzelnen, bald etwa in der Hälfte derselben, bald beinahe in allen. Es wurde vielfach, z. B. von Treviranus, behauptet, dass die Epidermiszellen keinen Saft, sondern Luft enthalten; ich fand diese Angabe noch bei keiner einzigen Pflanze bestätigt, und ich glaube, dass die Untersuchung der roth gefärbten Blätter einen noch überzeugenderen Beweis für das Saftführen der Epidermiszellen geben kann, als die Unsersuchung grüner Blätter, bei welchen Täuschung leichter möglich ist.

Bei Untersuchung der im Winter roth gefärbten Blätter wird man häufig nur die Epidermis roth und das ganze Mesophyllum grün gefärbt finden, z. B. bei *Euphorbia Peplus*, *Lamium purpureum*, *Glechoma hederacea*, *Veronica agrestis*, *Poterium Sanguisorba*, *Spiræa Filipendula*, *Sonchus oleraceus*, *Anthemis tinctoria*, *Silene paniculata*, *viscosa*, *Erysimum crepidifolium*, *canescens*, *angustifolium*, *Sedum hybridum*.

Diese Einschränkung der rothen Färbung auf die Epidermis kommt besonders bei solchen Pflanzen vor, deren Blätter im Herbste noch nicht vollkommen erwachsen waren, in ihrer Vegetation unterbrochen wurden und im Frühjahre wieder weiter wachsen; die Färbung ist jedoch stark genug,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06930-0337-5

um den Blättern in vielen Fällen eine tief braunrothe oder auch eine hellrothe Farbe zu ertheilen.

Noch häufiger, als bloss in der Epidermis, findet sich rother Zellsaft zugleich in dieser und in den äussersten Schichten der Zellen des Mesophyllums, und zwar in den letzteren zugleich mit Chlorophyllkörnern. Es findet dieses theils bei solchen Blättern statt, welche im Frühjahre wieder grün werden und weiter wachsen, z. B. bei den Blättern von *Sempervivum tectorum* und *Sedum album* (bei welchen zwei Pflanzen die rothen Zellen durch das ganze Mesophyllum zerstreut liegen), bei den jüngeren Blättern von *Geranium robertianum*, *Fragaria vesca*, *Potentilla reptans*, *Hieracium bifurcum*, *Bauhini*, *fallax*, *Pilosella*, *Geum rivale*, theils findet es bei ausgewachsenen Blättern statt, welche den Winter über zwar noch frisch und saftig bleiben, allein im Frühjahre absterben, z. B. bei *Thymus Serpyllum*, *Ligustrum vulgare*, *Cratægus pyracantha*, bei den älteren Blättern von *Saxifraga crassifolia*, *Fragaria vesca*, *Hieracium Pilosella*, *Geum rivale*, *Potentilla reptans*, *opaca* etc.

Bei diesen älteren Blättern ist in einer grösseren Menge von Zellen des Mesophyllums rother Saft enthalten, als bei den jüngeren, im Frühjahre wieder grünenden; und es ergreift die Pigmentbildung, wenn sich die Blätter dem Absterben nähern, beinahe alle Mesophyllumzellen.

Seltener ist es, dass sich das rothe Pigment nicht in den Epidermiszellen, sondern nur in den

äusseren Schichten des Mesophyllums entwickelt; auch hier findet es sich in den Blättern, welche im Frühjahre ihre Vegetation wieder beginnen, mehr auf die äusseren Zellen eingeschränkt, z. B. bei *Chelidonium majus*, *Hedera Helix*, *Bromus mollis*, *Erysimum Alliaria*, *Iberis sempervirens*, bei den jüngeren Blättern von *Dipsacus fullonum* etc., wogegen bei Blättern, die im Frühjahre absterben, die Pigmentbildung beinahe alle Zellen des Mesophyllums (wenigstens an einzelnen Stellen des Blattes) ergreift, z. B. bei *Isatis tinctoria*.

Zum Schlusse mag ein Verzeichniss von solchen, in der hiesigen Gegend grösstentheils wild wachsenden Pflanzen folgen, bei welchen ich in diesem Frühjahre (Februar und März) eine mehr oder weniger entwickelte rothe Färbung der Blätter beobachtete. Wenn dieses Verzeichniss auch nicht reichhaltig ist, so kann es doch zeigen, wie weit diese Eigenschaft der Blätter in der Reihe der bei uns repräsentirten Pflanzenfamilien verbreitet ist.

Gramineæ. Bromus mollis. Cynodon Dactylon.

Liliaceæ. Lilium album.

Plantagineæ. Plantago major, media, lanceolata.

Dipsaceæ. Dipsacus ferox, laciniatus, fullonum. Scabiosa Columbaria.

Synantheræ. Sonchus oleraceus. Hieracium Pilosella, bifurcum, Bauhini, fallax. Scorzonera hispanica. Senecio vulgaris. Anthemis tinctoria. Achillea Millefolium.

Ericeæ. Erica vulgaris.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06930-0339-9

Scrophularinæ. Veronica agrestis, Chamædrys. Antirrhinum majus, Cymbalaria. Verbascum Lychnitis, nigrum.

Labiatæ. Thymus Serpyllum. Lamium maculatum, purpureum. Teucrium Chamædrys.

Rubiaceæ. Galium sylvaticum.

Oleineæ. Ligustrum vulgare.

Umbelliferæ. Bupleurum falcatum.

Hederaceæ. Hedera Helix.

Ranunculaceæ. Helleborus fœtidus.

Papaveraceæ. Papaver Rhœas. Chelidonium majus.

Cruciferæ. Thlaspi Bursa pastoris. Isatis tinctoria. Erysimum crepidifolium, hieracifolium, canescens. Iberis sempervirens. Turritis hirsuta.

Cistineæ. Helianthemum vulgare.

Hypericineæ. Hypericum perforatum.

Caryophylleæ. Dianthus chinensis. Saponaria officinalis. Cerastium arvense. Silene viscosa, paniculata.

Crassulaceæ. Sempervivum tectorum. Sedum album, acre, anglicum, hybridum, lividum, Anacampseros.

Geraniaceæ. Geranium robertianum.

Euphorbiaceæ. Euphorbia Lathyris, Peplus.

Pomaceæ. Cratægus pyracantha.

Dryadeæ. Potentilla reptans, opaca, hirta, viscosa.

Sanguisorbeæ. Poterium Sanguisorba, hybridum.

Spiræaceæ. Spiræa Filipendula.

Leguminosæ. Medicago sativa. Genista sagittalis.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06930-0340-0

II. Botanische Notizen.

Suum cuique.

1. Es ist bekannt, dass man in neueren Zeiten wiederholte Male auf die Ausscheidung von Wassertropfen aus den Blättern von Pflanzen aufmerksam gemacht hat, worüber sich die Meinungen der Physiologen jedoch noch nicht haben vereinigen können. In der trefflichen Pflanzen-Physiologie von L. C. Treviranus findet man darüber in §. 295 das Nöthige zusammen gestellt, wobei man jedoch die nachher bekannt gemachte Abhandlung des Dr. Trinchinetti, in der Biblioteca Italiana 1836. p. 477. u. s. w., hinzusetzen kann, worin diese Erscheinung als eine mehr allgemeine und natürliche dargestellt wird. Es war jedoch zumal die Bemerkung des Hrn. Schmidt (Linnæa Bd. VI. Hft. 1. S. 65—75.), dass aus den Spitzen der Blätter von *Arum Colocasia L.* Wasser hervortrete, welche diesen Punkt der nähern Untersuchung empfohlen hat.

Ich fand in Abraham Muntingh's *Waare œffening der planten* p. 274. eine ähnliche Bemerkung über dieselbe Pflanze, mit einer Abbildung versehen, welche ich der Mittheilung werth achte, weil die von andern bezweifelte Thatsache dadurch bestätigt und die Ehre der ersten Entdeckung für M. vindicirt wird. Ich theile die Stelle in wörtlicher Uebersetzung mit: „Denn wenn die Pflanze das Wasser aus den Unterschälchen durch die Wurzelspitzen aufgenommen hat, wirft sie dasselbe des Nachts durch die Blattspitzen wieder aus, wenn die Blätter

halb offen und noch aufgerollt sind; das Wasser strömt in einem Bogen, wie eine Fontaine aus, so fein und dünn als ein Haupthaar, jedoch so, dass ein williger und anfmerksamer Beobachter es sehen und seine Hand darunter haltend sich überzeugen kann, dass sie von einem reinen Wasser nass wird. Wenn die Blätter ganz offen sind, nimmt diese Kraft ab, und sie geben dann aus den Blattspitzen ganze Wassertropfen, so klar wie Krystall, welche auf die Erde fallen und sie befeuchten. Diess geschieht jedes Jahr, während der Wärme des Sommers, an hellen Tagen, so lange bis die Herbstkälte kommt, welche es verhindert, — von sechs Uhr Abends bis acht Uhr Morgens, wenn die Wärme der Sonnenstrahlen die Feuchtigkeit verzehrt; des Abends, wenn jene vermindert und die Pflanze wieder erquickt ist, erneuert sich die Erscheinung, zumal wenn man dieselbe des Morgens begossen hat, denn je mehr Wasser sie aufnimmt, desto mehr gibt sie durch die Blätter wieder von sich.

Für die zweifelnden Leser füge ich noch die folgenden Worte Muntingh's hinzu."

„Dieses Wunder der Natur wird dem gefälligen Leser nicht nur sonderbar, sondern vielleicht unglaublich scheinen, obgleich die Sache wahrhaftig und unbezweifelbar ist, und auch oft von ehrlichen und vortrefflichen Leuten in meinem Garten gesehen und mit Erstaunen anerkannt ist, wenn ich ihnen dieselbe zeigte. Wenn dessenungeachtet Jemand zweifeln sollte, so kultivire er die Pflanze auf ge-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr06930-0342-1

nannte Art, und er wird dann sehen, dass es sich so verhält."

Ich trage kein Bedenken, die Muntingh'sche Abbildung zu *Arum Colocasia L.* zu bringen: da die Abbildungen von Prosper Alpinus und Vesling ganz übereinstimmen (Prosperi Alpini Hist. natur. Aegypti Pars II. auct. Ivan Veslingii cæt. L. B. 1735. Tab. XXXVI. pag. 48., zumal hinsichtlich der Blätter, und Tab. LIV. p. 193. hinsichtlich der spadix). *) Es ist bemerkenswerth, dass sowohl Muntingh als Vesling blühende (kultivirte) Pflanzen abbilden, während Alpinus nur ein unfruchtbares Exemplar gibt, wodurch die Bemerkung des berühmten Reisenden in Egypten Alire Raffeneau Delile bestätigt wird, der sagt, dass Hasselquist der einzige sey, der diese Pflanze in Egypten habe blühen sehen. (Nouveaux cristaux parmi les grains de pollen du Caladium bicolor et conceptacles des biforines dans ses fleurs u. s. w. in Bulletin de la Société d'Agriculture du departement de l'Hérault. Juin 1836). Wahrscheinlich gehört hiezu auch das egyptische *Arum*, aus dessen Blättern zufolge Ruysch Wasser hervortritt (Duhamel Physiq. des arbres T. I. p. 141). Auch M. nennt seine Pflanze *Arum ægyptiacum.*

Rotterdam. P. A. W. Miquel.

2. Im 2. Bande von Bridel's *Bryologia* wird S. 678. unter dem Namen *Octodiceras Julianum* ein Laubmoos aufgeführt und beschrieben, welches

*) Muntingh nennt in seiner *Nauwkewige Beschryving der Aerdgewasser* p. 354. die Pflanze *Colocasia* und *Culcas der Egypter*, wie P. Alpinus. Er setzt hinzu, das dasselbe in unserm kalten Lande keine Blumen und Früchte trage. Uebrigens wiederholt er hier das aus der *Waaren œffening* Angegebene.

nannte Art, und er wird dann sehen, dass es sich so verhält."

Ich trage kein Bedenken, die Muntingh'sche Abbildung zu *Arum Colocasia L.* zu bringen: da die Abbildungen von Prosper Alpinus und Vesling ganz übereinstimmen (Prosperi Alpini Hist. natur. Aegypti Pars II. auct. Ivan Veslingii cæt. L. B. 1735. Tab. XXXVI. pag. 48., zumal hinsichtlich der Blätter, und Tab. LIV. p. 193. hinsichtlich der spadix). *) Es ist bemerkenswerth, dass sowohl Muntingh als Vesling blühende (kultivirte) Pflanzen abbilden, während Alpinus nur ein unfruchtbares Exemplar gibt, wodurch die Bemerkung des berühmten Reisenden in Egypten Alire Raffeneau Delile bestätigt wird, der sagt, dass Hasselquist der einzige sey, der diese Pflanze in Egypten habe blühen sehen. (Nouveaux cristaux parmi les grains de pollen du Caladium bicolor et conceptacles des biforines dans ses fleurs u. s. w. in Bulletin de la Société d'Agriculture du departement de l'Hérault. Juin 1836). Wahrscheinlich gehört hiezu auch das egyptische *Arum*, aus dessen Blättern zufolge Ruysch Wasser hervortritt (Duhamel Physiq. des arbres T. I. p. 141). Auch M. nennt seine Pflanze *Arum ægyptiacum.*

Rotterdam. P. A. W. Miquel.

2. Im 2. Bande von Bridel's *Bryologia* wird S. 678. unter dem Namen *Octodiceras Julianum* ein Laubmoos aufgeführt und beschrieben, welches

*) Muntingh nennt in seiner *Nauwkewige Beschryving der Aerdgewasser* p. 354. die Pflanze *Colocasia* und *Culcas der Egypter*, wie P. Alpinus. Er setzt hinzu, das dasselbe in unserm kalten Lande keine Blumen und Früchte trage. Uebrigens wiederholt er hier das aus der *Waaren œffening* Angegebene.

bisher noch niemals mit Früchten gefunden, die Gattung daher noch nicht mit Sicherheit zu bestimmen war. Micheli entdeckte es zuerst in Italien und hat es in seinen Gen. p. 114. N. 87. 88. als *Muscus pinnatus aquaticus ramosissimus*, *Linariæ foliis*, *capitulis* .....? aufgeführt. Savi, der es nach Micheli an den von ihm angegebenen Standorten sammelte, betrachtete es als eine *Fontinalis*, und so wurde es auch von Pollini in Fl. veron. III. p. 385. als *Fontinalis Juliana* aufgenommen. In Desv. *Journ. de Bot.* 1813 N. V. p. 52. t. 34. fig. 2. ist es von Hrn. La Pylaie unter dem abermaligen neuen Gattungsnamen *Skitophyllum* (fontanum) beschrieben und abgebildet, indem dasselbe im westlichen Frankreich häufig gefunden worden ist.

Ich hatte unlängst das Vergnügen, dieses, fast möchte ich sagen berüchtigte Moos vom Hrn. Noellner, Pharmaceuten in Pirna, zu erhalten, welcher dasselbe in dem dasigen Stadtbrunnen, ebenfalls aber ohne Früchte, auffand, und zwar in solcher Anzahl, dass ich dadurch in den Stand gesetzt wurde, es in dem 40. Hefte meiner kryptogamischen Gewächse mittheilen zu können.

Schon Bridel hatte a. a. O. die Vermuthung geäussert, dass die obgedachte Gattung *Octodiceras* als Subgenus mit *Fissidens* verbunden werden könnte, wesshalb er auch diese letzte Gattung unmittelbar auf die obige folgen liess. Noch weiter ging unser verehrte Bruch, indem er die Meinung äusserte, dass jenes Moos wohl selbst eine *Fissidens* seyn möchte. Nun aber meldet mir Hr. Prof. Alex. Braun, dass er dieses Bridel'sche *Octodiceras Julianum* ebenfalls bei Carlsruhe in Brunnentrögen aufgefunden habe und bemerkt zugleich, dass es eine luxurirende Abart von *Fissidens bryoides* sey, die er als *F. bryoid. fontana* aufstellt. Dies diem docet.

Gefres. C. H. Funck.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1837

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Mohl Hugo

Artikel/Article: Untersuchung über die winterliche Färbung der Blätter 705-720