Ueber abnorme Bildungen des Fruchtknotens der *Salix cinerea L.*

(hierzu eine Tafel Abbildungen)

von **A. Henry** und **Cl. Marquart** in Bonn.

§. 1.

Seit zwei Jahren beobachteten wir in der Nähe von Bonn am Kreuzberge einige Sträucher der Salix cinerea L., die eine kleine, im Sommer gewöhnlich versiegende, Quelle umgeben. Die mehrsten dieser Sträucher sind weiblichen Geschlechts und zeigen in ihrem Blüthen- und Fruchtbau nichts Aussergewöhnliches; andere scheinen indessen einzelne männliche Kätzchen zu tragen, während wieder andere Kätzchen desselben Strauches halb männlich, halb weiblich, oder dem Anscheine nach, ganz weiblich sind.

Bei genauerer Untersuchung zeigte es sich indessen bald, dass die Blüthen der letztern monströs gebildet waren und zu dem Kapitel der Antholysen*) gehören, das in neuerer Zeit mit vieler Vorliebe bearbeitet wurde, da man den

*) Antholysis wurde zuerst von Spenner in der flora friburgensis gebraucht und wäre abzuleiten von ἄνθος (Blume) und λύειν (auflösen, zertrennen, zerstören). Es bezeichnet daher gleichsam eine Auflösung der Blume, eine theilweise oder völlige Zerstörung des Gleichgewichts in dem Verhältnisse ihrer Theile zu einander.

Digitized by Google

Einfluss immer mehr erkannte, welchen ein genaues Studium dieser abnormen Bildungen der Blüthen- und Fruchttheile auf die Begründung und weitere Ausbildung der Morphologie oder der Lehre von den Gesetzen der Metamorphose der Pflanzen ausübte.

§. 2.

Unter Metamorphose verstehen wir nämlich die Wirkung, wodurch ein und dasselbe Organ sich uns mannigfaltig sehen lässt, oder die Thätigkeits-Aeusserung des Pflanzenlebens, wodurch die verschiedenen Pflanzen-Organe, in Folge ihrer innern Verwandschaft, sich ineinander umzuändern vermögen, so dass sich die verschiedensten Bildungen durch Modification eines einzigen Organs darstellen können.

Man unterscheidet dreierlei Arten der Metamorphose der Pflanzen und zwar mit Göthe*): 1) die regelmässige oder fortschreitende, 2) die unregelmässige oder rückschreitende und 3) die zufällige Metamorphose.

Wenn wir unter regelmässige Metamorphose jene verstehen, die sich vom keimenden Samen bis zur reifen Frucht stufenweise verfolgen lässt und die uns lehrt, dass die Cotyledonen nur Blätter im unvollkommensten Zustande sind, dass Blumenblätter, Staubgefässe und Pistill nur auf einer stufenweise höhern Ausbildung dieser ursprünglichen Blattform stehen, so nennen wir rückschreitende Metamorphose jene, wodurch sich einzelne Organe wieder in solche Gestalten umändern, die eine oder einige Stufen in der Umwandlung rückwärts treten, oder, wenn einzelne Organe gar nicht zur Ausbildung kommen.

Beispiele der rückschreitenden Metamorphose sind unter andern die gefüllten Blumen, wo die Staubge-

*) Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären Gotha 1790.

Digitized by Google

fässe sich nicht als solche entwickeln, sondern als Blumenblätter auftreten. Die zufällige Metamorphose wird mehr durch äussere Einflüsse bedingt, wohin Krankheit, Missbildung oder durch Insekten bewirkte Auswüchse u. s. w. gehören.

Besonders dem Studio der unregelmässigen oder rückschreitenden Metamorphose verdankt die Organographie der Pflanzen die völlige Reform und wissenschaftliche Ausbildung, auf der sie jetzt schon steht. Nach Aug. Pyr. De Candolle*) hat vorzüglich G. W. Bischoff**) das Verdienst, uns mit einem, nach diesen Grundsätzen ausgearbeiteten, Handbuche der allgemeinen Botanik beschenkt zu haben, das bei angenehmer Darstellungsweise ein Repertorium sämmtlicher Erfahrungen auf diesem Felde ist und dessen Studium wir nicht genug anempfehlen können.

§. 3.

Es soll diese Ansicht unseres Gegensandes die Mittheilung desselben entschuldigen, da wir wohl wissen, dass er nicht neu, und schon von Henschel***) dieselbe abnorme Bildung an den Kätzchen derselben Weidenart, so wie an Salix silesiaca W. und Salix Caprea A. beobachtet worden ist. In einem zweiten Berichte legt Henschel †) seine weiteren Beobachtungen über dieses sich Verwandeln der weiblichen Blüthen der Salix cinerea in männliche vor, welche er an demselben Orte zu Swoitsch bei Breslau und an denselben Weidensträuchen während fünf Jahren fortgesetzt hatte. Auch C. Schimper††)

*) Organographie végétale par A. P. De Candolle Tom. I. et II. Paris 1827.

**) Lehrbuch der Botanik von Dr. G. W. Bischoff. Bd. I. Stuttgart 1834.

***) Uebersicht der Arbeiten der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur vom Jahre 1825.

†) Uebersicht der Arbeiten u. s. w. vom Jahre 1830.

††) Flora oder allgemeine botanische Zeitung 1829. p. 422.

Digitized by Google

beobachtete und beschrieb eine Metamorphose der Ovarien der Salix babylonica L. in Staubfäden, jedoch stehen wohl nicht Jedem unserer Herren Collegen diese litterarischen Hülfsmittel zu Gebote und Abbildungen dieser höchstmerkwürdigen Antholyse sind uns nirgends vorgekommen.

Zugleich hoffen wir den noch viel zu sehr vernachlässigten abnormen Bildungen der Pflanzenorgane die Aufmerksamkeit der Vereinsmitglieder zuzuwenden, da ja auch diese allgemeinere Seite der Wissenschaft dem Zwecke unseres jungen Vereins nicht fremd seyn kann.

§. 4.

Bevor wir zur Beschreibung unserer Tafel selbst übergehen, möge es uns noch vergönnt seyn, einige Momente aus der Geschichte der Morphologie hervorzuheben, um zu zeigen, wie schon Linné die geheime Verwandschaft der verschiedenen äussern Pflanzentheile, als der Blätter, des Kelches, der Krone, der Staubfäden erkannte, die sich nacheinander und gleichsam auseinander entwickeln, indem wir auf die Dissertationen von Linné's Schüler Dahlberg*) und Ferber**) oder vielmehr auf seine eigene Arbeiten aufmerksam machen. Raum und Zweck dieser Blätter erlaubt uns nicht, die Ideen jener Männer noch die Wolf'sche***) Erklärungsweise der Linné'schen Metamorphosenlehre hier auszugsweise mitzutheilen, sondern wir müssen auf die vortreffliche Darstellung dieses Gegenstandes von unserm berühmten vaterländischen Dichter v. Göthe in seinem oben genannten Versuche „die Metamorphose der Pflanzen zu erklären," oder auf eine

*) Linnaei Amoenitates academicae Vol. IV. Metamorphosis plantarum.

**) Linnaei Amoen. Vol. VI. Prolepsis plantarum.

***) Theoria generationis. Quam progradu etc. stabilivit. C. F. Wolff Berolinensis Halae 1759.

Digitized by Google

sehr gehaltreiche Schrift von C. H. Schulz*) verweisen. Wie oben bereits bemerkt worden, verdankt die fast vergessene Idee Ferbers ihr neues Leben der besseren Würdigung dieser abnormen Bildungen im Blüthen- und Fruchtbau; wir müssen deswegen zum Studium dieser Bildungen die bis jetzt wohl einzige vollständige Sammlung der zerstreuten Beobachtungen von Engelmann**) über diesen Gegenstand empfehlen.

§. 5.

Beim ersten Anblicke unserer Antholyse wird Niemand zweifeln, dass die Kätzchen ursprünglich männlich waren und in weibliche übergingen. Wir können nach unsern Beobachtungen hierüber nicht urtheilen, und werden nur beschreiben und abbilden, was wir sahen, und den Ansichten Henschels, C. Schimpers und Engelmanns folgen, welche in diesem Falle ein sich Verwandeln der weiblichen Geschlechtstheile in männliche annehmen, wiewohl C. H. Schulz***) ein solches Ineinander übergehen der Blumentheile, z. B. der Staubfäden zum Griffel und umgekehrt, läugnet, und Henschel in seinem letzten Berichte †) von Formen spricht, die ihn zweifeln liessen, ob die bisherige Ansicht richtig sei oder im vorliegenden Falle nicht gar eine Verwandlung der Antheren in Fruchtknoten statt finde.

§. 6.

Um unsern Lesern ein deutliches Bild dieser so ausgezeichneten pflanzen-pathologischen Bildung zu geben. gehen wir vom gesunden Fruchtknoten der Salix cine-

---

*) Die Natur der lebendigen Pflanze von C. H. Schulz. Erster Theil: das Leben des Individuums Berlin 1823.

**) De Antholysi prodromus. Auctore Dr. Georgio Engelmann. Francofurti ad Moenum 1832.

***) a. a. O. p. 294.

†) a. a. O. p. 18

Digitized by Google

rea aus, den wir Fig. 1 vom Rücken und Fig. 2 von der Seite aus gesehen darstellten. Die Buchstaben d und s dieser Figur zeigen auf die Drüsen und Blüthenschuppen am Grunde des Fruchtknotens. Wir folgen in der Beschreibung der andern Figuren dem Professor Henschel, der in diesem Falle am längsten beobachtete und nennen mit ihm die Figuren 3, 4, 5 u. 6 Aberativgebilde, mit denen der Fruchtknoten seine Metamorphose beginnt, indem sich die verwachsenen Ränder der beiden Carpellarblätter, welche ihn bildeten, trennen und die Narben deutlich gestielt werden (Fig. 3). Ein solcher Fruchtknoten der Länge nach aufgeschnitten zeigt in seinem Innern wenige (oft keine) Eychen, die am Grunde in einen Büschel kurzer weisser Haare zerstreut sind (Fig. 4). Bei Fig. 5. wird die Trennung der Carpellarblätter schon deutlicher, der geöffnete Fruchtknoten nimmt eine ovale Form an, während Fig. 3 noch eiförmig erscheint. Die Oeffnung, welche wir in Fig. 5 als Spalte erblicken, wird in Fig. 6 becherförmig, während sich die Griffel nach innen krümmen und die Narben n. n., deren Zahl sich hier um eine vermehrte, nach abwärts gebogen sind.

Diese Aberativgebilde kommen in so verschiedenen Formen vor, dass sich wohl nie zwei absolut gleichen werden, denn es finden sich lanzettförmige, zusammengedrückte oder verkürzte, kugel- und glockenförmige Gestalten, die mehr oder minder lang gestielt sind und in die Transitivgebilde übergehen, worunter Henschel jene Formen versteht, wo sich in dem abnormen Fruchtknoten Pollensubstanz bildet.

Wir haben eine Auswahl solcher Gebilde in den Figuren 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 dargestellt und bemerken, dass ihr Formenkreis eben so zahlreich ist, wie der der Aberativgebilde. Doch fanden wir nur jene Art, wo sich an jedem Einschnittsrande am Scheitel des Fruchtknotens eine doppelte wurstförmige, hufeisenförmige, um-

Digitized by Google

gebogene Wulst bildet, die sich als Antheren-Bildung schon durch ihre gelbe Farbe zu erkennen gibt und wahren Pollen enthält. Am Conjunctiv dieser Antheren fanden wir immer die Narben, wie die Fig. 7n, 10n, 12n deutlich zeigen. Die Zahl dieser Narben ist häufig, wie wir schon bei dem Aberativgebilde Fig. 6 bemerkten, um eine vermehrt; wir finden diese Vermehrung auch hier wieder und eben so in der Zahl der Antheren, ja diese sogar oft bis zu vier und fünf herangewachsen, während sich nie mehr als drei Narben fanden. Die zweite Art der Transitivgebilde, von der Henschel sagt, dass sich eine eben solche antherenförmige Doppelwulst in der Höhle des aberativ umgestalteten Fruchtknotens gebildet habe, beobachteten wir an unsern Exemplaren nicht.

Die Figuren 7 und 8 stellen Transitivgebilde von der Seite gesehen dar, mit zwei Antheren an dem Rande des Einschnittes. Fig. 7 zeigt drei und Fig. 8 nur zwei Narben. Fig. 9 und Fig. 10 stellt solche Gebilde von oben gesehen dar. Bei Fig. 9 finden wir zwei deutlich und eine undeutlich, bei Fig. 10 hingegen drei deutlich und eine undeutlich ausgebildete Anthere, bei beiden aber sind im Grunde des becherförmigen Körpers glänzende grüne Körperchen (O) sichtbar, die wir für Eychen halten. Fig. 11 stellt die Seiten-Ansicht eines Verticalschnittes von Fig. 10 dar, um die Anheftungsweise der Eychen (O) zu zeigen.

Fig. 12 und Fig. 13 gleichen noch im Aeussern den Stufen der Ausbildung, worauf Fig. 9 und 10 stehen; es fehlen diesen Formen indessen schon die Eychen in der Höhle des Bechers, dessen Rand sich bei Fig. 13 zu fast regelmässigen Antheren gestaltete. Ferner finden wir bei dieser Figur die Narben nicht mehr, die überall bisher noch an der Conjunctivstelle der Antheren vorkamen und so gehen wir zu der dritten Formation über, die Henschel Culminativgebilde nennt, und ebenfalls unter

Digitized by Google

den mannigfaltigsten Formen vorkommen, wo sich aus dem eben genannten Pollenwulst indessen eine wahre Anthere bildet, indem sich dabei die Substanz der ehemaligen Fruchtknotenwände zusammenzieht und in gleichem Maasse verschwindet, als die Ausbildung der Wülste zur Anthere das Uebergewicht gewinnt, bis endlich ein vollständiges normales Stamen aus dem Fruchtknoten gebildet dasteht.

Wir beginnen hier die Reihe mit einer Form Fig. 14, bei der sich der Staubfaden noch nicht spaltete, an seinem obern Ende aber drei vollkommen ausgebildete Antheren zeigt. Bei Fig. 15 ist der Staubfaden kaum etwas mehr gespalten, es zeigen sich aber nur zwei Antheren, wodurch die Bildung fast normal wurde, während wir in Fig. 16 den Staubfaden fast bis zur Basis getheilt und mit den Antheren völlig normal gebildet finden. Fig. 17 zeigt, dass auch die Antheren wirklich aufspringen und ihren Pollen ausstreuen.

Sämmtliche Figuren von 1 bis 17 sind bedeutend vergrössert dargestellt, daher die Fig. 18, 19 und 20 Zweige in natürlicher Grösse vor Augen legen, um den Habitus zu zeigen, der durch die mannigfaltige Mischung genannter Formen in einem und demselben Kätzchen entsteht.

In Fig. 18 fanden wir fast nur Aberativgebilde, es sind solche Kätzchen, flüchtig besehen, nicht von den weiblichen Kätzchen der Salix cinerea zu unterscheiden. Fig. 19 zeigt fast ohne Ausnahme Transitivgebilde und gleicht sehr einem männlichen Kätzchen, während Fig. 20 in einem und demselben Kätzchen Aberativ-, Transitiv- und Culminativ-Gebilde vereinigt darstellt.

§. 7.

Als einen fernern Beitrag zur Antholysen-Lehre theilen wir hier die Abbildung eines Kätzchens derselben

Digitized by Google

Weidenspecies mit, das an einem andern Standorte von Herrn Schmitz (stud. scient. nat.) gefunden wurde. Es ist dies ein auffallendes Beispiel einer Rückbildung der Eychen in Blätter. Fig. 21 stellt das Kätzchen in natürlicher Grösse dar; Fig. 22 sind zwei Fruchtknoten von einer braunen Farbe mit ihren Schuppen. Fig. 23 zeigt einen geöffneten Fruchtknoten mit den zu Blättern umgewandelten Eychen mehrfach vergrössert; die Blätter sind alle der Länge nach zusammengefalten und mannigfaltig am Rande zerschnitten. Fig. 24 stellt ein einzelnes Blatt dar, das an der Basis noch eine Andeutung von Verwachsung zeigt und an der Spitze zungenförmig ausläuft; die Gestalt der einzelnen Blätter ist mannigfaltig verschieden, wie fig. 25 zeigt, wo fünf Blätter abgeschnitten wurden und die stehen gebliebenen sämmtlich verschieden geformt sind.

Ueber das Studium der Gattung Salix im Allgemeinen und über die Blüthenzeit der im botanischen Garten zu Bonn angepflanzten Weiden-Arten; nach vierjährigen Beobachtungen von Dr. Clamor Marquart in Bonn.

Die Gattung Salix gehört in vieler Beziehung zu den interessantesten: in botanischer Hinsicht, z. B. ihrer Natürlichkeit und weiten Verbreitung wegen, und nicht minder wichtig ist sie in medizinischer, ökonomischer und selbst staatswirthschaftlicher Beziehung, wobei wir nur an ihren kräftigen Bitterstoff (Salicin), an ihren Gerbestoff, an ihre Benutzung zum Binden, Korbflechten und Befestigen der Stromufer zu erinnern nöthig haben.

Demohngeachtet findet man sehr häufig bei den Botanikern nur mangelhafte Kenntniss dieser Gattung, ja es möchten wohl wenige Herbarien seyn, die vollständige Exemplare der Arten ihrer Gegend aufzuweisen hätten.

Digitized by Google

An einer wissenschaftlichen Bearbeitung dieser Gattung fehlt es keineswegs, wenn auch die meisten Specialfloren in dieser Hinsicht wenig nach der Natur entworfen seyn mögen.

Um nicht dereinst auch der Flora unserer schönen Rheinlande, zu deren Erforschung wir uns verbunden haben, einen gleichen Vorwurf machen zu müssen, ist noch viel zu thun nöthig, und manche Schwierigkeit zu überwinden.

Wenn wir die Schwierigkeiten beim Studium der Weiden-Arten genauer berücksichtigen, so liegt ein grosser Theil in der schon oben erwähnten Natürlichkeit der Gattung und der grossen Zahl ihrer Arten, deren Verwandschaft in diesem Falle ganz besonders ausgezeichnet werden muss, so, dass es schwer fällt, bestimmte Charaktere für jede Species festzustellen, da selbst die Veränderlichkeit jeder einzelnen in bestimmten Grenzen sehr bedeutend ist.

Um in diesem scheinbaren Labyrinthe einem sichern Führer zu folgen, empfehlen wir ein kleines Buch von classischem Werthe: „Koch commentatio de Salicibus europaeis,“ dessen Verfasser die Natur beobachtete und uns wohl selten in Zweifel lässt, wenn wir nur mit einigem guten Willen an's Werk gehen.

Ein anderer, vielleicht grösserer, Theil der Hindernisse am Studium der Weidenarten liegt wohl in ihrer Lebensweise, da die Geschlechter auf zwei Individuen sich finden, und die Blüthenzeit oft vor der Entfaltung der Blattknospen und immer vor der vollständigen Ausbildung des Blattes eintritt.

Zu einem in jeder Hinsicht vollständigen Exemplare der Weidenarten, namentlich für unser Vereins-Herbarium, wonach dereinst die Beschreibungen angefertigt werden sollen, gehören aber Zweige mit männlichen und weiblichen Blüthen, mit fast reifen Früchten, und wieder

Digitized by Google

andere mit vollständig entwickelten Blättern und Nebenblättern.

Man ist also gezwungen, zu verschiedenen Zeiten zu sammeln und ja darauf zu sehen, dass Blätter und Blüthen von einem Baume sind, um die Verwirrung nicht auf's höchste zu steigern.

Wir bedienen uns hierzu kleiner Brettchen von Tannenholz mit fortlaufenden Nummern versehen, die wir an jeden Strauch, so wie wir die Blüthen oder Früchte desselben sammeln, mit geglühtem Eisendrath befestigen. Werden die eingelegten Blüthenzweige mit den entsprechenden Nummern versehen, so ist es im Juni oder Juli leicht, die vollständig ausgebildeten Blattzweige einzusammeln und die Art zu bestimmen.

Nur durch diese, im Ganzen geringe, Mühe (wenn man sich zu beschränken weiss, einen etwas geübten Blick hat und nicht alle Weidensträucher seiner Gegend zu numeriren gedenkt) ist es möglich, etwas zu leisten, und wir fordern im Interesse der Wissenschaft unsere Collegen auf, sich nicht abschrecken zu lassen, denn schon im ersten Jahre werden sie sich einen Ueberblick erwerben und die Unterscheidung und Erkennung des Gleichen und Verschiedenen wird ihnen bedeutend erleichtert werden.

Jedem, der sich speciell mit dieser Gattung zu beschäftigen gedenkt, werden wir gern behülflich seyn, um seine Zweifel bei der Bestimmung der Arten zu lösen, wenn man uns Exemplare, die den obigen Forderungen entsprechen, zusenden will. Um bei so nahe verwandten Arten einer Gattung alles Mögliche zu ihrer Erkennung zu benutzen, theilen wir hier unsere vierjährigen Beobachtungen über die Blüthezeit vieler Weiden-Arten mit, die wir theils hier im Garten der königlichen Rhein-Universität, theils in der Umgegend von Bonn anstellen, da wir selbst oft durch die verschiedene Zeit der Blüthe nahe

Digitized by Google

verwandte Arten unterscheiden lernten. Die männlichen Pflanzen sollten zu diesen Beobachtungen eigentlich als Norm dienen, da die weiblichen noch lange Zeit nach dem Verblühen der männlichen Kätzchen wenig verändert erscheinen. Wir zogen es indessen vor, beide zu beobachten und verzeichnen hier die Extreme dieser Beobachtungen, welche wir in einer Reihe von vier Jahren anstellten und bemerken jedesmal bei den Arten, ob die beobachteten Exemplare männlich oder weiblich waren, oder ob beide Geschlechter beobachtet wurden.

Erste Abtheilung.

Fragiles.

Salix cuspidata Schulz. ♂. vom 24. April bis 11. May.
— fragilis L. ♂. 21. April — 5. May.
— Russeliana Smith. ♀♂. 23. April — 5. May.
— alba L. ♀♂. 2. — 15. May.
— albae var. vitellina ♀♂. zur selben Zeit.
— babylonica L. ♀. 10. April.

Zweite Abtheilung.

Amygdalinae.

Salix amygdalina L. ♀♂. cum variet. 6. April — 8. May.
— lanceolata Smith. ♀. 18. — 21. April.
— hippophaëfolia Thuill. ♀. 28. März — 24. April.
— petiolaris Smith. ♀♂. 7. — 29. April.

Dritte Abtheilung.

Pruinosae.

Salix acutifolia Willd. ♂. 7. — 22. März.
— daphnoides Vill. ♀ et ♂. 7. — 22. März.

Vierte Abtheilung.

Purpureae.

Salix Pontederana Willd. ♀. 20. März — 15. April.
— purpurea L. ♀♂. 7. — 29. April.

Digitized by Google

Salix purpurea var. S. Helix. ♀♂. 20. — 31. März.
— purpurea var. S. Lambertiana. ♀♂. 30. März — 20. April.
— rubra Huds. ♀. 2. — 25. April.

Fünfte Abtheilung.

Viminales.

Salix molissima Ehrh. ♀ 1. — 25. April.
— viminalis L. ♀♂. 10. — 26. März.
— acuminata Smith. ♀♂. 20. März — 20. April.

Sechste Abtheilung.

Capreae.

Salix incana Schrank. ♀♂. 16. — 22. April.
— Seringeana Gaud. ♀. 1. — 10. April.
— holosericea Willd. ♂. 7. — 12. April.
— cinerea L. ♀♂. 21. März — 5. April.
— rufinervis Dec. ♀. 16. — 20. März.
— Caprea L. ♀♂. 16. — 19. März.
— aurita L. ♀♂. 15. — 18. April.
— silesiaca Willd. ♂. 21. März — 5. April.
— hastata L. (?) ♂. 7. — 16. April.
— stylosa Dec. ♀♂. 28. März — 28. April.
— nigricans Smith. ♀♂. 23. März — 24. April.
— arbuscula Wahlenb. ♀♂. 10. April — 9. May.

Siebente Abtheilung.

Argenteae.

Salix repens L. ♀. 10. April — 9. May.
— fusca Smith. ♀. 18. April — 10. May.
— angustifolia Fries. ♀. 23. März — 18. April.
— rosmarinifolia L. ♂. 21. April — 2. May.
— Doniana Smith. ♀. 21. — 23. April.
— finmarchica Willd. 10. May.

Neunte Abtheilung *).

Frigidae.

Salix limosa W. var. S. canescens Fries. ♀. 21. März — 7. April.

*) Aus der achten Abtheilung nach Koch l. c. konnten wir kein lebendes Exemplar beobachten.

Digitized by Google

Salix prunifolia Smith. ♀. 7. — 24. April.
— caesia Villars. ♀. 2. — 15. May.
— Myrsinites L. ♀. 11. — 29. April.

Aus der zehnten Koch'schen Abtheilung, welche die Glaciales enthält, beobachteten wir zwar S. reticulata L., retusa L. und herbacea lebend; letztere jedoch nur blühend. Die Blüthezeit fällt in dem hiesigen Garten in den hohen Sommer, was ohngeachtet des fremdartigen Standortes, im Vergleich mit ihrem Wohnorte auf den hohen Alpen, bei dieser Art ein ziemlich constantes Verhältniss vermuthen lässt. Anders fanden wir es z. B. bei S. aurita L. und S. amygdalina L. Erstere blühete bei uns immer vom 15. — 18. April. Auf der hohen Acht, ohngefähr 2000 Fuss höher, fällt ihre Blüthezeit auf den 20. — 25. May, also fast 5 Wochen später. Um dieselbe Zeit blühete in dieser Höhe auch erst Prunus spinosa L. Die S. amygdalina L., deren Blüthezeit wir oben vom 6. April — 8. May für Bonn angeben, blühte im Weidenbach-Thale, bei Brück auf einem 1000 Fuss höhern Standorte, noch am 24. May.

Digitized by Google

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht des botanischen Vereines am Mittel- und Niederrheine

Jahr/Year: 1835

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Henry A., Marquart J. Cl.

Artikel/Article: Ueber abnorme Bildungen des Fruchtknotens der Salix cinerea L. 49-62