Ueber einen Fall von „vollständiger Verweiblichung" der männlichen Kätzchen von Corylus Avellana L.

Von

Léon Wehrli.

Mit zwei Holzschnitten und einem Litteraturverzeichniss.

Die normale Hasel, *Corylus Avellana L.*, hat bekanntlich etwa 5—6 cm lange, walzenförmige männliche Kätzchen, welche an kurzen Zweigen zu 2—3 beisammen vorkommen und deren einzelne Blüthen, aus vier gespaltenen, einander kreuzweise gegenüber gestellten Staubblättern bestehend, nackt auf der Deckschuppe sitzen, mit der sie, wie auch die beiden Vorblätter, von unten herauf ein Stück weit verwachsen sind. Die weiblichen Kätzchen dagegen sind sehr klein und sehen den Laubknospen ähnlich; jede Deckschuppe hat zwei weibliche Blüthen (eine dritte, mittlere, kommt nicht zur Ausbildung) mit schwach entwickeltem, oberständigem Perigon, zweifächerigem Fruchtknoten und zwei langen, rothen Narben; jede einzelne Blüthe ist von einer Hülle (cupula) umgeben, welche aus den beiden Vorblättern der eigenen Blüthe plus dem einen der beiden Vorblätter der (nicht entwickelten) mittleren Blüthe besteht. (Vgl. Warming, Handbuch der systematischen Botanik p. 243, Fig. 286 u. 287; oder Eichler, Blüthendiagramme.)

Am 17. April 1888 fand ich bei Aarau im sog. Rohrerschachen (einer Aare-Alluvion), am Rande eines Gebüsches, welches das rechte Suhre-Ufer begleitet, neben einer Menge normaler Haseln ein Exemplar, das mir durch prächtig roth gefärbte Kätzchen schon auf einige Meter Entfernung auffiel. Der Strauch war im Uebrigen normal gewachsen, etwa 3 m hoch und von entsprechendem Umfang. Die Rothfärbung der Kätzchen rührte davon her, dass anstatt gelber Staubgefässe aus allen Kätzchen lauter rothe Narben heraus-

Universitätsbibliothek Regensburg

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0249-4

hingen; daneben besass der Strauch noch wohl entwickelte normale weibliche Blüthen, aber kein einziges Kätzchen mit Staubgefässen.

Am 6. März 1892 kam ich wieder an dieselbe Stelle und fand denselben Haselstrauch in demselben Zustand wieder. Die Monstrosität war also wohl constant. Ausserdem gewahrte ich an dem Strauche noch eine im Abfallen begriffene Doppelfruchthülle vom letzten Jahr; der Strauch hatte also fructificirt. Doch stammten diese Früchte, aus weiter unten sich ergebenden Gründen, jedenfalls von normalen weiblichen Blüten, nicht aus jenen monströsen — man gestatte der Kürze halber den Ausdruck „verweiblichten" — Kätzchen.

Den 6. Mai 1892 endlich waren die meisten dieser verweiblichten Kätzchen abgefallen; doch standen einzelne noch in voller Blüthe, was eine sehr lange Blüthezeit ergibt. — Die Laubknospen zeigten, besonders an der Spitze der Zweige, auffallend häufige Missbildungen, wie sie durch die bekannte Knospenlaus Phytoptus hervorgerufen werden. Bei den normalen Haseln der Nachbarschaft bemerkte ich diese Erscheinung zwar auch, aber in schwächerem Grade. —

Auf Veranlassung meines hochverehrten Lehrers, Herrn Prof. Dr. C. Schröter in Zürich, und unter seiner unermüdlichen und liebenswürdigen Leitung, habe ich nun im Mai dieses Jahres die merkwürdigen verweiblichten Kätzchen näher untersucht und vorläufig folgende Resultate erhalten:

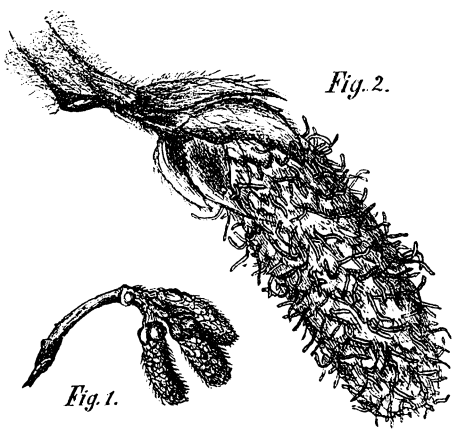


Fig. 2.

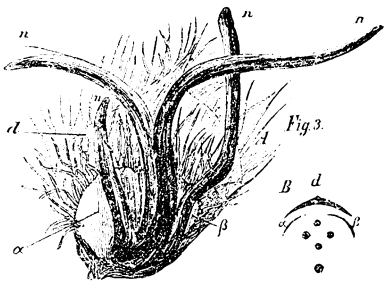
Fig. 1.

Auf kurzen Zweigen sitzen diese Kätzchen zu 2—4 beisammen; sie sind nur 8—12 mm lang und 2—3 mm dick (Fig. 1, Zweig mit verweiblichten Kätzchen in nat. Gr.) — also bedeutend kleiner als normale männliche Kätzchen.

Ein einzelnes Kätzchen (Fig. 2, das mittlere der drei in Fig. 1 gezeichneten Kätzchen ca. 4 mal vergr.) trägt an der Basis ca. 7—12 leere Deckschuppen; hierauf folgen bis zur Spitze des Kätzchens Deckschuppen, welche nur Narben in ihren Achseln tragen, niemals aber Staubgefässe oder auch nur Rudimente von solchen. Die Deckschuppen haben die gleichen Divergenzen, wie diejenigen normaler männlicher Kätzchen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0250-5

Jede dieser Deckschuppen ist aussen stark behaart und trägt innen zwei mit ihr im untern Theile verwachsene, stark bewimperte Vorblätter und dahinter (gegen die Spindel des Kätzchens hin) 4 lange, rothe Narben in im Grundriss gesehen gekreuzter Stellung. Fig. 3, *A* zeigt ein solches Achselprodukt von innen, d. i. von der Spindel des Kätzchens aus gesehen ca. 12 Mal vergr.: *d* die Deckschuppe, *α* und *β* die Vorblätter, *n* die Narben. Fig. 3, *B* gibt das Diagramm der Blüthe.



Es geht daraus hervor, dass diese abnormen Blüthen morphologisch vollkommen den männlichen entsprechen. Die Diagramme sind einander genau analog für die normalen männlichen (vgl. Warming oder Eichler loc. cit.) und für diese monströsen weiblichen Blüthen (Fig 3 *B*), in welchen einfach genau an der Stelle der 4 Staubgefässe 4 Narben stehen.

Irgend welche topographisch-morphologische Aehnlichkeit mit den normalen weiblichen Blüthen (etwa ein Perigon, oder das Vorkommen einer aus mehreren Hochblättern zusammengesetzten Cupula) konnte nicht nachgewiesen werden.

Dagegen zeigten sich in einzelnen Schuppen statt vier Narben deren fünf, und zwar derart, dass an Stelle einer grossen Narbe zwei, gewöhnlich kleinere, standen, so dass die Kreuzstellung erhalten blieb. Dies dürfte wohl der Spaltung der Staubgefässe in den normalen männlichen Blüthen entsprechen, die ja bekanntlich so weit geht, dass scheinbar acht Staubgefässe in jeder Blüthe stehen.

Einmal sah ich auch nur drei Narben, die hinterste (der Deckschuppe zunächst gelegene) fehlte. Doch bin ich in diesem Falle nicht überzeugt, dass sie nicht erst bei der Präparation verloren ging.

Von Ovula keine Spur! Sie entwickeln sich zwar, wie das Perigon, auch bei normalen weiblichen Blüthen erst verhältnissmässig spät, aber selbst sehr vorgerückte Kätzchen zeigten nichts derartiges. Eine Befruchtung hätte, trotz des gänzlichen Mangels des Strauches selbst an männlichen Blüthen, wohl von benachbarten Sträuchern her stattfinden können — nahmen doch diese abnormen Kätzchen (zum Auffangen fremden Blüthenstaubes) eine enorm viel grössere Gesammtoberfläche ein, als die normal weiblichen Blüthen des Strauches, und diese letzteren waren von auswärts befruchtet worden, wovon ich

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0251-1

mich bei einem Besuch der Localität am 27. Mai 1892 überzeugen konnte.

Noch ist zu erwähnen, dass unter den verweiblichten Kätzchen einzelne wenige waren, deren obere Hälfte plötzlich auf die Dicke normaler männlicher Kätzchen angeschwollen war. Aber auch diese secundär abnormalen Kätzchen zeigten den gleichen Typus, wie die beschriebenen Kätzchen, nur in etwas vergröbertem Maassstab. Vielleicht war diese secundäre Abnormität durch Gallmücken hervorgebracht, wie es an normalen männlichen Kätzchen oft vorkommt.

Stamina, Staminodien oder irgend welche Uebergangsformen von der männlichen in die weibliche Blüthe waren nirgends vorhanden.

Anordnung und Stärke der Gefässbündel in der Spindel der abnormalen Kätzchen zeigten gar keine Abweichung von den entsprechenden Verhältnissen in normalen männlichen Kätzchen — solche konnten allerdings nur an Herbarmaterial untersucht werden.

In mehreren Schuppen fanden sich an der Basis des Narbencomplexes 1—2 eigenthümliche Drüsen, kopfige Zellreihen oder Zellkörper darstellend mit grünem Kopf und farblosem Stiel. Diese Drüsen sind denjenigen der Blätter, Zweige oder Cupula von *Corylus* gar nicht ähnlich; sie konnten ferner weder in normalen männlichen noch in normalen weiblichen Blüthen aufgefunden werden, sind also jedenfalls nicht dem Einfluss des einen oder anderen Geschlechtes zuzuschreiben. Immerhin musste ihre Existenz der Vollständigkeit halber erwähnt werden.

Den verweiblichten Kätzchen scheint ferner eine sehr frühe Blüthezeit eigenthümlich zu sein. Ich fand die nächstjährigen Kätzchen schon am 5. October dieses Jahres blühend.

In der Litteratur fand ich bis jetzt — alles Einschlagende zu durchsuchen, war mir freilich nicht möglich — bei etwa 65 verschiedenen Autoren aus den Jahren 1741—1892 Angaben über „Gynandrie", „Pistillodie", Hermaphroditismus von Monöcisten und Diöcisten, auch über ähnliche Fälle bei Zwitterblüthen etc., im Ganzen über 80 verschiedene Species betreffend (die Angaben der Sammelwerke von Moquin-Tandon und Masters sind hier nur insoweit mitgezählt, als sie durch Einsicht der Originalmittheilungen controllirt werden konnten). Sie finden sich in dem beigegebenen Litteraturverzeichniss zusammengestellt.

In den meisten Fällen aber handelt es sich um die Existenz verschiedener Blüthenformen im gleichen Blüthenstand, die stets durch zahlreiche Uebergangsstadien verbunden sind (man vergleiche z. B. die

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0252-7

Abbildungen in Mercklin, Monstrositäten in den männlichen Kätzchen von *Ostrya vulgaris* und *virginica* [Bull. Soc. Imp. des naturalistes, Moscou, XXIII, 2, 1850], oder Masters, Pflanzen-Teratologie, deutsch von Dammer, 1886, pag. 351, Fig. 176 und pag. 352, Fig. 177, und ibidem pag. 353, wo auch folgender „leichter verständliche" Passus zu lesen steht: „Von einem Thierphysiologen würde eine Aenderung wie die oben beschriebene entsprechend einer Ersetzung eines Ovars oder Uterus für einen Hoden für fast unmöglich gehalten werden; der einfachere und weniger specialisirte Bau der Pflanzen macht eine solche Aenderung bei ihnen viel leichter verständlich." — !!)

Für *Castanea Americana Michx.*, *Castanea vulgaris* und den *Nussbaum* finden sich in der Litteratur Angaben von Fällen, wo besagte Bäume lange weibliche Kätzchen und Früchte in Trauben brachten (vgl. Isaac C. Martindale in Proceed. of the acad. of nat. sciences of Philadelphia, 15. X. 1880; Clos [Schoenefeld] in Bull. Soc. bot. de France XIII, 1866; ebendort citirt „Cultivateur" 1848 pag. 443; ferner Fernow in Bull. Torrey Bot. Cl. XIII, 1886, pag. 171.).

Ueber *Corylus Avellana L.* selbst fand ich zwei erwähnenswerthe Notizen:

1. Bail schreibt (Schriften der k. phys.-ökonom. Gesellschaft, Königsberg, XI, 1870, pag. 117/118 und [Berliner] bot. Ztg. vom 24. VI. 1870):

„Bei *Corylus* fand der Vortragende" — [Dr. Bail] — „in diesem Jahre an verschiedenen Stellen und zwar nicht eben selten in den Staubgefässblüthen Stempel; ja in einem Falle waren die Narben ganz frisch und gesund und prächtig roth gefärbt."

„An einem männlichen Kätzchen aus dem Breslauer Walde sassen im untern Theil sehr gedrängte Schuppen, die sich von den übrigen dadurch unterschieden, dass sie nicht dreitheilig, sondern einfach waren. Hinter ihnen befanden sich nur Stempel und zwar oft mehrals zwei."

2. R. F. und F. P. Thompson berichten (Journal of Bot. XXVII, 1889, pag. 183):

„Curious Form of *Corylus Avellana*. — This was found near Settle, Yorkshire, on March 27th last. In three or four instances on the same tree, two heads of pistillate flowers had grown at the base of an undeveloped male catkin. The stigmas were numerous, very large, and of most brilliant colour, which was also the case with all the Gynoecia on that tree."

Diese zwei Vorkommnisse mögen mit unserer Monstrosität einige Aehnlichkeit haben; allein nirgends handelte es sich um eine voll-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0253-3

ständige Verweiblichung der männlichen Kätzchen, wie in unserem merkwürdigen Falle. Derselbe darf daher wohl — allerdings mit jener schon oben gemachten Reserve, falls doch noch eine bezügliche Notiz in der Litteratur sich finden liesse — als neu betrachtet werden.

Verschiedene Autoren geben auch Erklärungsversuche für dergleichen geschlechtliche Monstrositäten. Die Einen führen sie auf innere, in der Pflanze selbst wirkende Ursachen zurück; Andere sehen den Grund in äusseren physikalischen oder chemischen Bedingungen; Dritte combiniren beide Agenzien zur Erklärung der Abnormität. Einiges soll hier erörtert werden (vgl. auch das beigegebene Litteraturverzeichniss):

1. a) Meehan (Proceed. of the acad. of nat. sciences of Philadelphia, 5. X. 1880) glaubt, gestützt auf Beobachtungen an Hanf, Spinat, Croton, *Ambrosia artemisiaefolia,* dass das Geschlecht in der Anlage der Geschlechtszellen noch unentschieden sei, und erst eine grössere oder kleinere Nahrungsaufnahme entscheide dann für das weibliche oder männliche Geschlecht.

b) Masters sagt (Pflanzen-Teratologie, 1886, pag. 222): „Es scheint, als ob das Alter oder die Stärke der Pflanzen bisweilen auf die Bildung der Blüthen eines Geschlechtes mit Ausschluss des andern Einfluss hat."

Aehnlicher Ansicht ist Schlechtendal in Linnaea XIV, 1840, pag. 367 ff. (Anmerkung zu Hampe).

2. a) Schoenefeld schrieb die oben erwähnte Bildung der Kastanientrauben dem ausserordentlich feuchten Frühlingswetter zu (Bull. Soc. bot. de France I, 1854, pag. 173, allerdings bestritten in Bull. Soc. bot. de France XIII, 1866, séance du 9. II. 66, von Clos, der den Fall für eine Varietät oder Race von *Castanea vulgaris* ansieht).

Hampe meint dagegen, in Bezug auf eine androgynische *Salix repens var. incubacea,* man möchte danach und nach Analogie der Carices schliessen, dass ein feuchter Standort die Entwickelung der männlichen Geschlechtstheile, ein trockener aber die der weiblichen befördert." (Linnaea XIV, 1840, pag. 368.)

Und Treviranus führt an, sonniger Standort scheine die Entwickelung der männlichen, Schatten dagegen die Entwickelung der weiblichen Blüthen zu begünstigen. „Man muss daher gestehen — fährt er fort — es verhalte sich im Pflanzenreiche, wie im Thierreiche, wo die Varietäten und Monstrositäten im Allgemeinen zwar auch durch einen uns unbekannten Vorgang bei der Zeugung zu entstehen scheinen, aber doch auch den äusseren Einwirkungen auf das

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0254-9

Geborne nicht aller Antheil an der Bildung abgesprochen werden kann." (Physiol. d. Gewächse, 1838, II, pag. 430.)

b) Masters citirt ferner (Pflanzen-Teratologie, 1886, pag. 224/225) die Meinung von Knight und anderen Pflanzenphysiologen, „dass eine hohe Temperatur die Bildung der Stamina begünstigt, während eine niedrigere Temperatur als für die Bildung der Pistille günstiger angesehen wird" (unfruchtbare Erdbeeren; „*Stratiotes aloides* soll gegen die Nordgrenze ihrer geographischen Verbreitung hin mehr Carpelle, gegen die Südgrenze hin jedoch mehr Staubgefässe erzeugen" [ibid. pag. 225]).

3. Mercklin und Bail endlich erörtern die Ansicht (locis citatis, 1850 und 1870; vgl. auch Krafft, Ueber den Bau der Maisblüthe, in Verh. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XIX, Sitzungsber. pag. 65—68), dass alle Monöcisten und Diöcisten ursprünglich Zwitter gewesen seien, bei denen das eine Geschlecht später „durch irgend welche physikalische oder chemische Einflüsse" (Mercklin) fehlgeschlagen habe; heute ausnahmsweise auftretende Zwitter würden dann den „ursprünglichen Bildungstrieb" (Mercklin, — weil er vorzüglich an der Spitze des Ostrya-Kätzchens Zwitterblüthen gefunden hatte) repräsentiren. (Vgl. auch Eichler, Blüthendiagramme, 1878, II, pag. 47/48; unser Fall spricht entschieden dagegen).

Es ist klar, dass die sub 1. und 2. angeführten und theilweise sich widersprechenden Erklärungsversuche für unsern Fall nicht zutreffen. Die beschriebene Hasel ist im Ganzen normal gewachsen; dicht dabei, auf demselben Untergrund, offenbar also auch mit derselben Nahrung, stehen zahlreiche andere Haseln, die keine abnormen Blüthenformen zeigen, so dass nicht einzusehen wäre, warum gerade dieses eine Exemplar so besonders geartet sein sollte.

Die Hypothese von Mercklin und Bail kann den Fall auch nicht erklären; denn: wären die Blüthen unserer *Corylus* ursprüngliche Zwitterblüthen, so müssten — wie auch Chodat neulich bemerkt hat (Observations tératologiques; arch. des sciences phys. et nat. XXII, pag. 42, Juli 1889) — Stamina und Pistille alterniren. Bei der beschriebenen *Corylus* aber stehen die Narben genau an der Stelle, wo die Staubgefässe in normalen männlichen Kätzchen. (Vgl. die Diagramme.)

Wenn überhaupt heute eine Theorie für den merkwürdigen Fall discutirbar ist, so ist es, scheint mir, vielleicht diejenige, welche schon von De Candolle (1828, Organogr. d. Gewächse, I, pag. 479 [Original 545] ff), Döll, 1854 (21. Jahresbericht d. Mannheimer Vereins f. Naturk. pag. 16/17), Germain de St. Pierre (Bull. Soc. bot. de France, XII, 1865, pag. XX) und Braun (1875, Berliner Monatsber.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0255-5

pag. 350) erwähnt ist und der auch neuerdings Chodat (loco citato), für die diandrischen Salices wenigstens, und Potonié (naturw. Wochenschr. VII, p. 287) beipflichten, die Theorie nämlich, dass das männliche und das weibliche Element der Blüthen morphologisch identisch seien. (Vgl. auch Braun, Betracht. über d. Verjüngung, Freiburg 1849/50, pag. 107/108 und Urban in Verh. Brandenbg. XXII, pag. 52.)

Aber warum sind dann die Diagramme der normalen männlichen und der normalen weiblichen Blüthe so sehr verschieden? Es stehen dieselben ja sogar an Axen verschiedener Generationen!

Damit ist aber der Fall durchaus nicht erklärt; ich stehe noch vor einem grossen Fragezeichen. Würde dieses wohl grösser oder kleiner, wenn gelegentlich ein reciproker Fall sich fände, wo neben normalen männlichen Blüthen die weiblichen Blüthen „vermännlicht" wären?

Ausserdem dürfte von der Untersuchung folgender zwei Punkte noch einiger Aufschluss zu erwarten sein:

Erstens wäre die Entwickelungsgeschichte der abnormalen Kätzchen zu verfolgen, und

Zweitens entsteht die Frage, ob die Aussaat von Samen des beschriebenen Haselstrauches wieder die abnormale Form ergäbe. Dann würde sich unser Fall als derjenige einer erblich gewordenen Verweiblichung männlicher Organe an denjenigen von Papaver mit Carpellen statt Staubgefässen anschliessen (siehe das Litteraturverzeichniss!).

Beide Fragen sollen thunlichst geprüft und allfällige nennenswerthe Resultate später mitgetheilt werden.

Schliesslich fehlt noch ein schöner griechischer oder lateinischer Name, um dieser „vollständigen Verweiblichung" internationale Salonfähigkeit zu verleihen.

Verzeichniss der consultirten Litteratur über Umwandlung von Stamina in Carpelle und umgekehrt.[1])

Da über diesen Gegenstand (Umwandlung von Stamina in Carpelle und umgekehrt) in der Litteratur keine einigermaassen vollständige Zusammenstellung zu finden war, so dürfte die Aufstellung des folgenden Verzeichnisses, das zwar auf

1) Um die Uebersicht zu erleichtern, sind Autornamen **fett**, Titel von Werken, Zeitschriften etc. gesperrt und Pflanzennamen *cursiv* (liegende Schrift) gedruckt. — Manchmal war aus der citirten Stelle nicht strictim ersichtlich, ob man es wirklich mit einem Ersatz von Stamen durch Carpell (oder umgekehrt), oder aber mit einer blossen Vermehrung der Zahl der einen Geschlechtsorgane oder dgl. zu thun hatte. Dergleichen Fälle sind im Verzeichniss mit einem Fragezeichen — ? — versehen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0256-1

absolute Vollständigkeit ebenfalls keinen Anspruch machen kann, gerechtfertigt sein. Es bringt zunächst (in chronologischer Anordnung) alle einschlagenden opera, die ich selbst consultirte, sodann anhangsweise noch diejenige vielleicht hieher gehörige Litteratur, die ich wohl citirt fand, in die mir aber nicht möglich war, Einsicht zu erhalten.

Bei der Abfassung dieses Verzeichnisses standen mir die Herren Prof. Jäggi und Prof. Dr. Hans Schinz in Zürich hilfreich bei, wofür ich den beiden Herren zu vielem Danke verpflichtet bin. Ebenso verdanke ich Herrn Prof. Penzig in Genua mehrere Litteraturangaben.

1741 **Rumphius,** Herbarium Amboinense, I, p. 46.

Lontarus domestica. Die ♀ Pflanze zeigt einmal, bevor sie Frucht bringt, ♂ Blüthen. — ? —

1762 **Jacquin,** Enumeratio . . . Vindob. p. 298.

Empetrum (nigrum) procumbens L. mit hermaphroditen und wenigen ♀ Blüthen. — ? —

1763 **Linné,** spec. plantar. Edit. secunda, II, p. 1450.

Empetrum procumbens. „Plantas hermaphroditas nuper habuit Jacquin; ego quondam unicam vidi Upsaliae, nec dein e myriadibus dioicis unicam." — ? —

1768 **Haller,** historia stirp. indigen. Helv. I, p. 409.

Sedum (= Sempervivum foliis ciliatis etc.): „vidi stamina partim bona fuisse, partim albis adspersa globulis, alia denique in capsulas abiisse aristatas, extus gibbas, intus cavas, albis plenas globulis."

1790 **Herrmann,** (Brief) in Römer u. Usteri, Magazin für die Botanik, 9. Stück, p. 140/141.

Acer negundo. Junges ♂ Exemplar, gezogen von ein alten ♀. — ? —

1806 **Du Petit-Thouars** in Dictionnaire des sc. nat. Paris, V, p. 260.

Joubarbe de montagne et J. des toits: „les étamines formoient un rang extérieur de pistils: quelques-unes conservoient encore une partie de l'anthère; nous ne pûmes en trouver aucune qui fût dans son état naturel."

1807 **Du Petit-Thouars,** sur un changement d'étamines en pistils dans la Joubarbe des toits, in nouv. bull. des sc. de la soc. philomath. de Paris, I, p. 30/31.

Sempervivum tectorum. Wie oben (1806).

1815 **Seringe,** Essai d'une monographie des Saules de la Suisse.

Stamina und Ovarien im gleichen Kätzchen bei

Salix tomentosa (androgyna Sér.).
Salix rugosa „ „
Salix lavendulaefolia „ „ (sic!)
Salix Hoppeana „ „

1817 **L. C. Richard,** sur une variété monstrueuse de l'Erica tetralix in Journ. de Phys. de chim. etc. Paris, LXXXV, p. 467—469.

Erica tetralix, anandra, staminibus nullis, ovario duodecimloculari. Die überzähligen Fächer um das normale Pistill herum theils mit, theils ohne Ovula, meist nicht fructificirend.

Vgl. unten 1826, Roeper, und 1861, Brongniart (ähnliche Fälle bei Campanula rapunculoides und bei Polemonium coeruleum).

1819 **Campdera,** Monographie des Rumex etc. p. 49/50.

Rumex crispus. An Stelle der 6 Stamina 6 ovale Körper mit je 3 Griffeln; ohne Embryonen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0257-6

1822 **Schrank,** Ueber das Geschlecht der Pflanzen, in Flora (1822, I) p. 49—63 u. 65—76.

Mais. Körner in den ♂ Aehren.

Hanf. Zwitterblüthen unter den ♀ Blüthen.

Negundo-Ahorn. Ableger eines ♀ Baumes trugen ♂ Blüthen.

Hopfen. ♀ Hopfen trug ♂ Blüthen; solcher wurde „durch veränderte Wartung in einen sehr schönen weiblichen zurückgebracht." — ? —

1823 **J. B. A. Guillemin,** notice sur une monstruosité des fleurs de l'Euphorbia Esula in Mém. de la soc. d'hist nat. de Paris, I.

Euphorbia Esula. Einzelne Stamina in Carpelle verwandelt, mit Uebergängen.

Eigentümlicher Erklärungsversuch: Die Antheren der Euph. seien ursprünglich Ovarien „dont une cause inconnue arrête subitement le progrès . . . ne serait-il pas naturel d'admettre qu'un avortement par défaut et du genre de ceux que M. De Candolle appelle prédisposés, donne naissance à l'organe mâle? Si, dans l'observation présente, nous trouvous des étamines changées en ovaires, c'est que, par une abondance excessive de sucs nourriciers, les diverses parties de la fleur ont pu continuer leurs fonctions primitives" . . . — Nach dieser Theorie gäbe es also unter äusserst günstigen Umständen lauter Weibchen!

1824 **De Candolle,** prodr. syst. nat. regni veget. I. p. 135.

Cheiranthus Cheiri „var. gynantherus, antheris nempe in carpella mutatis".

1824 **Roeper,** Enumeratio Euphorbiar. etc. p. 53 und Anmerkung.

Euphorbia „. . . me saepius fructus vidisse, in quibus locum huius ovarii antherae fere rite efformatae polline perfecto repletae occupabant".

Ruta chalepensis „decimi stàminis loco ovarium aderat . . . ovulis repletum . . ."

1824 **Schlechtendal,** Flora berol. II. (suppl.) p. 259.

Salix aquatica Smith. 3 Kätzchen an einem ♂ Strauch, die ♂ und ♀ Blüthen durcheinander trugen, auch Blüthen mit Narben und Antheren zugleich; selbst auf einer Anthere fand sich ein narbenähnliches Gebilde.

1825 **Séringe,** Mémoire sur les Cucurbitacées, in Mém. de la Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève, III, 1, p. 20.

Cucurbita orifera „. . . une fleur femelle, dont le style très court et un peu déformé étoit entouré ou d'étamines transformées en carpelles, portant sur ses bords des ovules, ou de carpelles qui s'étoient prolongés hors du fruit." (Mit Abbildg.) — ? —

1826 **Rob. Brown,** Verm. bot. Schr. (ed. Nees v. Esenbeck), II, p. 625 Anmerkg.

Staubfäden ± in Stempel verwandelt bei

Sempervivum tectorum,

Tropaeolum maius.

„Aehnliche Missbildungen" bei

Cheiranthus Cheiri,

Cochlearia Armoracia,

Paparer nudicaule und

Salix oleïfolia.

1826 **Roeper,** Observationes aliquot in florum inflorescentiarumque naturam, in Linnaea I, p. 455—458.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0258-2

Campanula rapunculoides. Statt der 5 Stamina 5 (sterile) Carpelle, mit den 3 normalen verwachsen. Frucht 8fächerig. — Vgl. oben 1817, Richard, und unten 1861, Brongniart (ähnliche Fälle bei Erica tetralix u. Polemon. coerul.).

Gentiana campestris. Eines der beiden Carpelle in eine Anthere verwandelt.

1827 **Lockhart,** Brief an Lambert in Edinb. new philos. Journ. p. 335/336.

Nutmeeg-tree: ♀ Baum (in Trinidad) brachte im Juni 1824 ♂, im Juni 1826 ♀ Blüthen; 1823 die ersten Blüthen ♂.

1828 **A. P. De Candolle,** Organogr. d. Gew., deutsch v. Meisner, I, p. 479 (Original p. 545) ff. (Capitel v. d. besond. Analogie zwischen den ♂ und ♀ Blumenorganen).

Magnolia fuscata. Derselbe Fall, wie oben 1806/1807 von Du-Petit-Thouars für Sempervivum erwähnt.

Verschiedene Salices. Häufig ♂ Kätzchen, in denen in einigen Blumen die Staubgefässe in Carpelle umgewandelt waren und meist eine der gewöhnlichen Frucht des Baumes ähnliche Frucht brachten.

„Schon seit langer Zeit hatten die Zootomen, ergriffen von den merkwürdigen Aehnlichkeiten des Baues, die zwischen den männlichen und weiblichen Organen der grossen Thiere stattfinden, vermuthet, es möchten diese Organe ursprünglich wohl identisch seyn und ihre Verschiedenheiten nur anderen Entwickelungen verdanken. Was in den Pflanzen vorgeht, dürfte wohl, auf einem anderen Wege, zur gleichen Ansicht führen."

1828 **Gaudin,** Flora Helv. III, p. 289, obs. II.

Sempervivum tectorum, „saepe corona" — sc. capsularum — „duplex inoque multiplex evadit, staminibus omnibus sese in capsulas pedicellatas, didymas, embryones seminum continentes transformantibus."

1829 **Schimper** in Flora (1829, II) p. 422 ff.

Salix babylonica v. Schwetzingen wie unten, 1829, Spenner.

Mercurialis annua. Einzelne ♂ Blüthen an ♀ Stöcken.

Stachys sylvatica. Ovula auf Staubfäden.

Primula acaulis. Antheren in Ovarien.

1829 **Spenner,** Flora Friburg., III, p. 1061.

„*Salicis babylonicae,* cuius mascula specimina in Europa adhuc deesse indicavimus, arborem in horto Schwetzingensi observavimus annis 1827 et 1828 in ramis nonnullis amenta mascula uberrima proferentem, et alia plurima polygama, intermixtis ovariis pro dimidia parte tantum in antheras, aut filamenta antherifera mutatis, aut antheris 2 apice stigmatiferis."

Vgl. unten 1853, Al. Braun, Das Individ.; 1854, Döll, Jahresber. d. Mannheimer Ver. f. Naturk.; 1859, Döll, Flora des Grossh. Baden.

Primula acaulis. „Ovariorum diversis gradibus in filamenta mutatorum icones cum pluribus similibus Primulae acaulis e. g. in ipsius capsulae (apice paullulum apertae) valvis antheras, s. pollen in ovula nuda delabens gignentis — alibi trademus!" — Aber wo?

1829 **Wimmer** et **Grabowski,** Flora Silesiae, pars secunda, Vol. II, p. 373.

Salix cinerea L.

„a) amenta androgyna, basi mascula apice feminea, aut vice versa, aut staminibus et pistillis in eodem amento sine ordine mixtis."

„d) amenta androgyna, capsulis apice fissis ibique polliniferis. Ingens et satis mira formarum copia, ut possis absolutum transitum e capsulis s. ovariis in stamina animadvertere." (secus **Henschel.**)

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0259-0

Salix Caprea L. . . . „similia monstra ut in S. cinerea in hac quoque occurrunt, praesertim capsulis ovatis longe pedicellatis . . . saepe apice polliniferis."

Salix aurita L. . . „monstra ut praecedens."

1830 **Roeper**, de floribus et affinitat. Balsamineae. p. 17.

Balsamineae. „carpellum quintum, petalo libero antepositum, reliquis facilius in stamen mutatur."

1831 **Mertens & Koch**, Röhlings Deutschl. Flora, III. p. 385.

Sempervivum tectorum. „Halb in Stempel verwandelte Staubgefässe" (von Sturm als Nectarien abgebildet) . . . „eine Erscheinung, die wir ebenso und nicht gar selten bei den *Weiden* beobachten."

1832 **Goeppert**, in Flora XV, 1, p. 252/253.

Mohn. Eine Mohnkapsel war am Grunde von über 100 kleinen Mohnkapseln umgeben. „Das Ganze deutete auf eine geschehene Metamorphose der Stamina in Pistille hin."

1832 **Henschel**, in Flora, XV, 1, p. 253/254.

Salix cinerea. Continuirliche Reihe von Uebergangsformen von ♀ in ♂ Blüthen. An anderen, ähnlichen Bildungen war es, da sie zwischen Fruchtknoten und Antheren vollständig die Mitte hielten, zweifelhaft, „ob sie als eine Verwandlung der Fruchtknoten in Antheren oder vielleicht gar der Antheren in Fruchtknoten zu betrachten seien".

1832 **Lindley**, Introd. to Botany, p. 518.

„Ovula being borne by the stamens" bei
Sempervivum tectorum.
einer *Amaryllis* und
common wall-flower.

1833 **Tausch**, Botanische Beobachtungen. in Flora (1833, I) p. 229/230.

Salix bicolor Ehr. „. . . ein Individuum . . ., welches an einem unteren Aste androgynisch war, und zwar ♂, ♀ und androgyne Kätzchen hervorbrachte."

1836/1837 **Mohl**, (Dissert. v. **E. A. Barth**), Beobachtungen über die Umwandlung von Antheren in Carpelle, in Flora (1836, II) Nr. 33 ff. und sur la metamorphose des anthères en carpelles, in Ann. desse. nat., 2. série, VIII. Bot. p. 50—75.

Chamaerops humilis. Antheren auf Carpellen.
Sempervivum tectorum, wie oben!
Papaver orientale. Etwa die innere Hälfte der Stamina ± in Pistille verwandelt.

1837 **Koch**, Synops. Flor. Germ. et Helv. p. 262.

Sempervivum tectorum. „in cespitibus huius speciei, muros et tecta habitantibus, stamina 12 interiora, vel etiam omnia, in ovaria pedicellata transformata sunt" . . .

1837 **Paasch**, in Flora (1837, I) p. 335.

Carex caespitosa. ♀ Aehren in ♂ umgewandelt. — ? —

1837 **Schleiden**, in Wiegmanns Archiv für Naturgesch. III, 1, p. 310.

Pinus alba. Ein Zapfen, „an welchem die untere Hälfte der Blüthen männlich, die obere weiblich war".

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0260-1

1837 **Zeile,** Ueber die männlichen Blüthen der Coniferen, Inauguraldissert. unter dem Praesid. v. **Mohl.** Tübingen. Vgl. auch **Mohl,** Verm. Schr. 1845, p. 45.

Pinus alba. 6 ♀ Kätzchen, deren untere Hälften Uebergänge zu ♂ Blüthen zeigten. (Bractee in Staubfaden mit Pollen verwandelt; Carpellarblatt verkümmert; an den veränderten Blüthen keine Eier.

1838 **Meyen,** in Wiegmanns Archiv für Naturgesch., IV, 2, p. 155.

Pinus Larix. Hermaphroditische Kätzchen. — ? —

1838 **Treviranus,** Physiologie der Gewächse, II, 1.

Zahlreiche Litteraturangaben. Ausserdem als eigene Beobachtungen (vgl. auch im Text „Erklärungsversuche"): Stempel in Staubfaden umgewandelt bei:

Salix Caprea und

Salix cinerea.

1840 **Hampe,** Beobachtungen von Geschlechtsveränderungen an Weiden, in Linnaea XIV, p. 367 ff.

Salix repens var. incubacea. ♀ Pflanze mit ♂ Kätzchen; in einzelnen derselben Pistille; in ♀ Kätzchen einzelne Stamina, und Uebergänge von Pistill in Stamen.

Theorie siehe im Text!

1841 **Hartmann** in Flora (1841, I) p. 199.

Salix nigricans. Antheren in ♀ Kätzchen; „Antheren in eine Kapsel verwandelt".

1841 **Kirschleger,** in Flora XXIV, 1, p. 340.

Salix alba. Ein ♂ Individuum trug in mehreren Kätzchen ♂ und ♀ Blüthen, letztere gewöhnlich in der Mitte des Kätzchens. „Es folgt aus dieser Beobachtung, dass hier eine Umwandlung der 2 Stamina in 2 Carpella vorgegangen ist."

1842 **Moquin-Tandon,** Pflanzen-Teratologie, deutsch von Schauer.

Zahlreiche Litteraturangaben.

1846 **Schleiden,** Grundzüge der wissenschaftl. Bot. 2. Aufl., II, p. 220, Anmerkg.

Abies alba. „Bei Abies alba kommt es nicht selten vor, dass ein Theil der unteren Blätter des ♀ Blüthenstandes geradezu in Staubfäden umgewandelt werden, dann aber auch keine Axillarknospen entwickeln."

Die 3. Aufl. (cit. in Masters, Pfl.-Terat., p. 221) war mir nicht zugänglich.

1848 **Döll,** Zur Erklärung der Laubknospen der Amentaceen, p. 9, Anmerkg.

Salices. Androgynische Kätzchen „bei allen Arten von Salix zuweilen einzeln und an seltenen Exemplaren von *Salix babylonica* sogar regelmässig und alljährlich . . ." „In solchen Fällen finden sich sehr oft Gebilde, welche zur Hälfte Fruchtblätter, zur Hälfte Staubblätter sind, und man überzeugt sich dadurch, dass die normalen männlichen Blüthen von Salix rein männlich und die normalen weiblichen rein weiblich sind, und dass man demnach bei der Erklärung der letzteren keine Staubblätter und bei der Erklärung der ersteren keine Fruchtblätter zu ergänzen hat."

Vgl. hiezu 1889, Chodat!

1849 **C. A. Meyer,** Versuch einer Monographie der Gattung Ephedra, in Mém. de l'acad. imp. des sc. de St. Pétersbg. VI. série, sciences nat. V, bot.

Ephedra campylopoda. ♂ Kätzchen mit (sterilen) ♀ Blüthen an der Spitze. — ? —

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0261-7

1849/1850 **Al. Braun,** Betrachtungen über die Erscheinung der Verjüngung in der Natur etc. (Freiburg) p. 103/104.

Allium Schoenoprasum. Fruchtblätter in Staubblätter verwandelt.

Armoracia rusticana. Ebenso, „wogegen 2 weitere in der normalen Blüthe fehlende Theile als Fruchtblätter zum Vorschein kommen.

Cheiranthus Cheiri gynantheras DC. Alle Staubblätter in Fruchtblätter verwandelt (**H. Gay**).

p. 107 u. 108, Theorien.

1850 **Mercklin,** Monstrositäten in den männlichen Kätzchen von Ostrya vulgaris und virginica, in Bull. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou XXIII, 2. (Mit Abbildungen.)

Ostrya vulgaris (carpinifolia) und

Ostrya virginica. Die ♂ Kätzchen zeigten gegen die Spitze hin Umwandlung der Staubgefässe in Carpelle, mit „fast allen nur denkbaren Mittelstufen". Eichen waren jedoch nie vorhanden.

Ferner vgl. Text!

1850 **Wigand,** Grundlegung der Pflanzen-Teratologie etc. p. 39.

Reseda alba. Samenknospen mit Zweigbildung; an manchen Zweigen Antheren. — ? —

1852 **C. A. Meyer,** Einige Pflanzenmissbildungen, in Bull. de la classe physico-mathém. de l'acad. des sciences de St. Pétersbg. X, p. 122 ff. (mit Abbildg.)

Salix alba L. Einzelne Staubfäden der ♂ Kätzchen umgewandelt in fruchtknotenähnliche Gebilde oder in ganze Miniaturzweiglein, die solche tragen.

Salix silesiaca W. „Die schönste Metamorphosirung der Staubfäden in Fruchtknoten . . . in allen möglichen Abstufungen." Ohne Eichen.

Salix amygdalina (S. Hoppeana W.) et *S. purpurea (S. mirabilis Host.).* ♂ Kätzchen, deren obere Hälfte statt der Staubfäden Fruchtknoten trägt. Uebergänge selten.

Vgl. unten 1857, Koch, Synops. flor. Germ.

1853 **Al. Braun,** Das Individuum der Pflanze in seinem Verhältniss zur Species p. 12/13.

Salix babylonica L. „In dem grossherzoglichen Schlossgarten zu Schwetzingen befindet sich eine Trauerweide, die, obgleich von derselben Abstammung mit allen übrigen, ihr Geschlecht grossentheils geändert hat, so dass sie nicht bloss die mannigfaltigsten Uebergangsstufen weiblicher Blüthen in männliche zeigt, sondern an manchen Zweigen auch rein männliche Blüthenkätzchen trägt."

Vgl. oben 1829, Spenner, Flor. Frib.; ferner unten 1854, Döll, Jahresber. d. Mannh. Ver.; und 1859, Döll, Flor. v. Bad.

1854 (1855) **Döll,** 21. Jahresber. d. Mannheimer Vereins f. Naturk. p. 16/17.

Salix babylonica (Schwetzinger Exemplar und eines in Mannheim). „♂ und ♀ Blüthen an ebendenselben Jahrestrieben und selbst an einem und demselben Kätzchen." Ableger der (♀) „Napoleonsweide" auf St. Helena seien auch ♂ geworden.

„Zweitens finden sich eine Menge Früchte vor, welche theilweise die Natur der Staubblätter haben und damit den interessanten Beweis liefern, dass ein und dasselbe Blattgebilde, je nach den tiefer liegenden Ursachen, bald ein Fruchtblatt, bald ein Staubblatt werden kann, und dass, wenigstens

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0262-3

bei unseren Weiden, die Eingeschlechtigkeit in keinem Falle von einem Fehlschlagen des anderen Geschlechts herrührt. — Reife Früchte habe ich an diesem Baume nie bemerkt." Auch keine Zwitterblüthen.

Salix alba
Salix fragilis } Aehnliches.

Vgl. oben 1829, Spenner, Flora Frib.; 1853, Al. Braun, Individ; ferner unten 1859, Döll, Flora v. Baden.

3856 **Fournier,** Note sur un développement anormal de l'androcée dans le Cheiranthus Cheiri L., in Bull. de la Soc. bot. de France, III, p. 352.

Cheiranthus Cheiri. Ovar an Stelle der Stamina.

3857 **Koch,** Synopsis Florae Germanicae, Edit. tert., pars sec., p. 556 ff.

Salix pentandra L. „Occurrit raro amentis androgynis, staminibus pro parte in pistilla monstrosa mutatis." (S. hermaphrodita L.).

Salix amygdalina L. a) discolor. S. Hoppeana Willd, „. . . si amenta plerumque apice feminea basi mascula sunt. Quandoque stamen inrermedium florum superiorum in ovarium perfectum mutatur et bina lateralia immutata servantur, quo verus fit flos hermaphroditus diandrus monogynus."

Salix purpurea L. ζ. androgyna, „amenta pro parte mascula et feminea: S. mirabilis Host."

Salix cinerea L. „varietas amentis androgynis: S. Timmii Schk."

Vgl. oben 1852, C. A. Meyer, Pflanzenmissbildungen.

3859 **Döll,** Flora des Grossherzogthums Baden, II, p. 491.

Salix babylonica. Mannheimer Exemplar. (Vgl. oben 1829, Spenner, Flor. Frib.; 1853, Al. Braun, Individuum; 1854, Döll, Jahresber. d. Mannh. Ver.)

Salix aurita L. „Eine Form mit androgynischen Kätzchen ist S. rugosa, C. androgyna Séringe."

3860 u. 1861 **Dickson,** Observations on some bisexual cones occuring in the Spruce Fir (Abies excelsa), in Edinbgh. new. philos. Journ XII, new series p. 228 ff. und XIII, new series p. 193 ff.

Abies excelsa und
Abies nigra. Einige Zapfen oben normal ♀, unten normal ♂.

1861 **Brongniart,** sur quelques cas de transformation des étamines en carpelles, in Bull. de la Soc. bot. de France VIII, p. 453 ff.

Sempervivum tectorum, wie oben.

Cheiranthus Cheiri, ebenso (Stamina in Fruchtbl. mit Ovul. verwandelt).

Polemonium coeruleum. Alle Stamina in einen verwachsenen Carpellarkreis (mit Ovul.), um das normale Pistill herum, verwandelt; meist steril, jedoch gelang künstl. Befruchtung. — Vgl. oben 1817, Richard, und 1826, Roeper (ähnliche Fälle bei Erica tetralix und Campanula rapunculoides).

1861 **J. Gay,** in Bull. de la Soc. bot. de France, VIII, p. 456.

Cruciferen. „. . . transformation en pistil d'une seule des deux étamines qui constituent l'androcée des Crucifères."

1861 **E. Le Sourd-Dussiples** et **G. Bergeron,** Transformation des étamines en feuilles carpellaires in Bull. de la Soc. bot. de France, VIII, p 348 ff.

Papaver orientale. Stam. in Carp. mit normalen Ovul. verwandelt.

Papaver somniferum.
Macleya cordata.
Sempervivum tectorum. } Ebenso (ging aus der Discussion des Vortrages hervor).

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0263-9

1863 **Wesmael,** Transformation des étamines en carpelles chez Salix Caprea (mit Abbildgn.) in Bull. de l'acad. roy. des sciences de Belgique, 32. année, 2. série, XVI, p. 332 ff.

Salix Caprea. Kätzchen mit ♂ und ♀ Blüthen, nebst allen Uebergängen vom Staubgefässe zum Pistill.

1864 **Ascherson,** Flora der Provinz Brandenburg etc.

Sempervicum tectorum L. Staubb. „alle od. zum Theil in Früchtchen verwandelt."

Salix fragilis L. „Eine Form mit Uebergängen von ♂ in ♀ Blüthen beobachtete Schr."

Salix babylonica L. „Einzelne einhäusige Exemplare, sogar mit ♀ und ♂ Blüthen in derselben Aehre."

Salix amygdalina L. a) discolor Koch. „*S. Hoppeana Willd.* (Aehrchen am Grunde ♂, oben ♀ . . .)."

Salix cinerea L. „Eine Form mit am Grunde ♀ . . . und an der Spitze ♂ Aehren ist *S. Timmii Schk.*"

Salix caprea L. „Einen Strauch mit theils ♂, theils ♀, theils gemischten Aehren beobachtete Bauer . . ."

Salix purpurea L. „Eine Form mit ♂ und ♀ Blüthen in denselben Aehren . . . ist *S. mirabilis Host.*"

Carex Goodenoughii Gay (C. caespitosa auct.). „Die Form *polygama Peterm.* mit in ♂ übergehenden ♀ Blüthen bei uns noch nicht beobachtet." — ? —

1864 **Cramer,** Bildungsabweichungen bei einigen wichtigeren Pflanzenfamilien. Zürich. p. 4 u. 90/91.

Larix microcarpa Poir. Androgyne Zäpfchen: unten Staubbl., nach oben in Bracteen ohne Carpelle übergehend; Carpelle erst weiter oben, wo keine Antheren.

Paeonia Moutan Sms. Carpelle mit Ovul. und Anthere.

1865 **Germain de St. Pierre,** in Bull. de la soc. bot. de France, XII, p. XX.

Salix Caprea. Wie oben Wesmael (ohne Ovula.).

„Nous voyons en effet, qu'il n'existe aucune différence essentielle entre la feuille qui devient organe mâle et la feuille qui devient organe femelle, puisque soit l'une soit l'autre peut revêtir à la fois les deux sexes."

1866 **Clos,** in Bull. de la soc. bot. de France, XIII, séance du 9. II. 66.

Castanea vulgaris.
Juglans cinerea. } Fruchttrauben. Vgl. Text!

1866 **Hegelmaier,** in Jahreshefte des Ver. für vaterländ. Naturk. in Württemberg, XXII, p. 30 ff.

Salix aurita. ♂ Kätzchen mit zahlreichen ♀ Blüthen, und umgekehrt, mit allen Uebergangsformen vom Staubgefäss zum Carpell. Einzelne so entstandene Carpelle brachten normalen Samen hervor.

1868 **H. Müller,** Umbildung von Ovarien in Staubgefässe bei Salix, in Bot. Zeitg. 26. Jahrg. p. 843—845.

Salix cinerea L. „Zahlreiche Zwischenstufen zwischen reinen Ovarien und reinen Staubgefässen." Nebst eigenthümlichem Erklärungsversuch.

1869 **Bail,** in Schriften der k. phys. ökonom. Ges. Königsberg, Jahrg. X, p. 195/196, und in Schriften der Danziger naturf. Gesellschaft (1869).

Carpinus Betulus. ♀ Blüthenstände mit (theilweise ausschliesslich) Staubgefässen. Auch umgekehrt Annäherungen der ♂ Blüthen an ♀.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0264-5

Fagus silvatica Uebergänge der ♀ Blüthenstände in ♂. Eine Zwitterblüthe.
Betula alba. Kätzchen am Grunde mit ♀, oben ♂ Blüthen.
Betula humilis Schrk. Dasselbe.
Pinus nigra. Zapfen, welche „an verschiedenen Stellen, ja bisweilen an einer Seite der ganzen Länge nach" ♂ waren.
Pinus excelsa, *„Pinus glaucescens"* } ebenfalls androgyne Zapfen. Bei P. excelsa unten ♂, oben ♀.
Populus tremula, *Populus alba* } Zwitterblüthen.
Vgl. Citate und Theorie im Text!

1869 **Krafft,** Ueber den Bau der Maisblüthe, in Verh. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. Wien, XIX. Sitzungsber. p. 65—68.
Zea Mays. Einzelne Zwitterblüthen oder ♀ Blüthen oder ganze ♀ Aehren in ♂ Rispen, auch ganze ♀ Rispen, sogar keimfähige Früchte liefernd. In den ♀ Kolben einzelne ♂ Blüthen und Zwitterblüthen. Erklärung (durch ursprünglichen Hermaphroditismus) s. im Text!

1869 **Sperk,** die Lehre von der Gymnospermie, in Mém. de l'acad. imp. des sc. de St. Pétersbg. VII. série, XIII, 6.
Larix europaea. Zapfen mit ♂ und ♀ Blüthen.

1870 **Bail,** in Schriften der K. phys.-ökonom. Ges. Königsberg, Jahrg. XI, p. 117/118, und in (Berliner) Bot. Zeitg. vom 24. VI. 1870.
Zea Mays, *Alnus incana*, *Alnus glutinosa*, *Corylus*, *Comptonia asplenifolia* } Zwitterblüthen; androgyne Blüthenstände.
Carex acuta. „Mit in allen Aehrchen ausschliesslich männlichen Blüthen." (Exemplare von Kaplan Hohendorf.)
Vgl. Citate und Theorie im Text!

1875 **Braun,** Die Frage nach der Gymnospermie der Cycadeen, in Monatsberichte der k. preuss. Akad. d. Wissensch. a. d. J. 1875, Berlin. p. 350.
Vgl. Text!

1878 **Ascherson** (Briefl. Mittheilg. v. **Bodé**), in Verh. des bot. Ver. der Prov. Brandenburg, XX., Sitzungsber. p. 35/36.
Salix americana pendula hort. (Form von *Salix purpurea L.*) „an vielen Zweigen Staub- neben Fruchtblüthen."

1878 **Eichler,** Blüthendiagramme, II, p. 47/48.
(Hermaphroditischer Grundplan; vgl. Text!)

1878 **Potonié,** in Verh. des bot. Ver. der Prov. Brandenburg, XX., p. 115.
Salix babylonica L. Aehren mit ♂ und ♀ Blüthen und Uebergängen zwischen beiden. Vgl. unten 1892, Potonié, und Text.

1879 **Bonnier,** in Bull. de la Soc. bot. de France, XXVI, p. 139.
Helleborus foetidus. Zahlreiche Uebergänge von Stamina in Carpelle.

1879 **Meehan,** On sex in Castanea Americana, in Proceed. acad. nat. sciences of Philadelphia, p. 166/167, und

1880 **Martindale** et **Meehan,** Sexual variation in Castanea americana Michx., in Proceed. acad. nat. sciences of Philadelphia vom 5. X. 1880.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0265-0

Castanea Americana Michx. Früchte in Trauben.

Carex ♀ Blüthen in ♂ Aehren.

Populus alba. „Well developed ovariums among the aments." etc. Vgl. Text!

1880 **Masters,** on some points in the morphology of the Primulaceae, in Transact. of the Linn. Soc. of London, 2. series, vol. I, botany; mit Abbildungen.

Primulaceen. Mannigfache Uebergänge von Stamen in Carpell.

Cupressus Lawsoniana, Kätzchen, dessen untere Brakteen Antheren, die oberen Ovula brachten.

1880 **Urban,** Flora von Gross-Lichterfelde und Umgebung, mit Abbildungen, in Verh. des bot. Ver. der Prov. Brandenburg, XXII., p. 52.

Carex gracilis Curt. „mit ♂ Schläuchen". Vgl. Text!

1882 **Royer,** in Bull. de la Soc. bot. de France, XXIX, p. 157.

Salix cinerea ♂ und ♀ Blüthen im gleichen Kätzchen; ♂ und ♀ und hermaphrodite Kätzchen auf dem gleichen Ast. Viele Uebergänge von ♂ zu hermaphroditen zu ♀ Kätzchen, und in derselben Blüthe von Stamen zu Stamen plus Carpell zu Carpell.

Temporäre Gynandrie: aus ursprünglich 12 Jahre lang normalen Weiden entstanden nach und nach solche teratologische Exemplare.

1884 **Magnus,** Botan. Mittheilungen, A. teratologischen Inhalts, mit Tafel, in Verh. des bot. Ver. der Prov. Brandenburg, XXVI., p. 73.

Begonia hybrida Sedeni var. erecta. U. a. Umwandlung der Stamina zu Carpellen.

1885 **Magnus,** in Verh. des bot. Ver. d. Prov. Brandenburg, XXVII., p. VI/VII.

Betula alba var. pendula (Exemplar von **Mellen**).

♀ Kätzchen, in seinem oberen Viertel plötzlich ♂. — ? —

Carex Goodenoughii (Exemplar von **Kruse**) „. . . innerhalb der Utriculi ♂ Blüthen . . ."

1886 **Fernow,** in Bull. Torrey Bot. Cl., XIII, p. 171.

Chestnut „bearing pistillate catkins".

1886 **Seemen von,** Einiges über abnorme Blüthenbildungen bei den Weiden, mit Tafel, in Verh. des bot. Ver. der Prov. Brandenburg, XXVIII., p. 1.

Salix fragilis L.
Salix purpurea L.
Salix purpurea L. forma sericea Wimm.
} mit ♂ und ♀ Blüthen in den Kätzchen.

Salix triandra L.
Salix cinerea L.
Salix aurita × cinerea Wimm.
} „mit Blüthen in der Umwandlung vom ♂ zum ♀ Geschlecht," bei den letzten beiden auch vom ♀ zum ♂ Geschlecht begriffen.

1886 **Masters,** Pflanzenteratologie, deutsch von Dammer, p. 219—222, 229—230, 352—353. Viele Fälle aufgezählt.

Vgl. ferner Text!

1889 **Thompson,** Curious Form of Corylus Avellana, in Journal of Botany, XXVII, p. 183.

Corylus Avellana. ♀ Blüthen an d. Basis eines unentwickelten ♂ Kätzchens. Vgl. Text!

1889 **Chodat,** Observations tératologiques, in Archives des sciences phys. et nat., XXII, p. 42 (Juli 1889), mit Abbildungen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0266-6

Salix Caprea
Salix Russeliana (fragilis × pentandra) } Uebergänge von ♀ in ♂ Blüthen.
u. a.
Vgl. Text!
Vgl. ferner 1848, Döll!

1890 **Hugo de Vries,** Ueber abnormale Entstehung secundärer Gewebe, in Pringsheim's Jahrb. f. wissenschaftl. Bot., XXII, 1, p. 53.
Salix aurita. ♀ Blüthen an ♂ Inflorescenzen.
Zea Mais. „Alle Uebergänge und Zwischenformen zwischen ♀ Kolben und ♂ Rispen." Vielfach reife Samen aus ♀ Kölbchen, welche in ♂ Rispen standen.

1892 **Potonié.** Monoecie bei der Trauerweide (Salix babylonica L.), mit Abbildungen, in Naturw. Wochenschr. VII., p. 287/289.
Vgl. oben, 1878, Potonié, und Text!

Anhang zum Litteratur-Verzeichniss.

(Alphabetisches Verzeichniss derjenigen **vielleicht** einschlagenden Litteratur, welche Verf. wohl citirt fand, welche ihm aber nicht zugänglich war.)

Agardh, Vexternes Organografi, p. 379, Note, oder Organographie der Pflanzen, p. 331, 378, 430. Hyacinthus (Anthere statt Ovar.). — Cit. Mohl in Ann. sc. nat. 2. sér. VIII, bot. 1837 und Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 207.

Ann. nat. hist., September 1856, p. 56. Salix Andersoniana. — Cit. Master's, Pflanzen-Teratologie, 1886, p. 352.

Ann. Soc. d'hort. Paris, t. XIII, août 1833. }
Atlas de Goethe, tab. 4, fig. 23 & p. 62, tab. 4, fig. 40. }
Mais, Papaver bracteatum; Aurantiacum corniculatum (Orange). — Cit. Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 212 (Umwandlung von Antheren in ♀ Bl. und umgekehrt).

Authenrieth, de discrim. sex. in sem. plant. dioic. 7. Hanf. — Cit. Treviranus, Phys. d. Gew. 1838, II, 1, p. 222/224.

Bonafous, histoire naturelle du Mais. 1836. — Cit. Hugo de Vries, Anorm. Entst. secund. Gewebe, 1890, p. 53.

Bot. Litteraturbl. IV, p. 157. Voith, Missbildungen. — Cit. Dierbach, repertor. bot. 1831, p. 231.

Camerar, R., opuscula, edid. J. C. Mikan, 159, Wachholder. Cit. Treviranus, Phys. d. Gew. 1838, II, 1, p. 222/224.

Cassini, opuscules phytologiques, 2. Bd., Scabiosa Columbaria. — Cit. Dierbach, repertor. bot. 1831, p. 231.

Döll, rhein. Flora, p. 261/262. Mannheimer Salix babylonica, zwittrig. — Cit. Braun, Individ. 1853, p. 12/13, und Döll. Flora v. Bad., 1859, II, p. 491.

Dunal. — Cit. Wesmael in Bull. roy. Belg. 2. sér. t. XVI, p. 332 (1863). — (Verwandlg. v. Stam. in Carp.).

Engelmann, de antholysi (prodr.), p. 26, tab. III, fig. 10, 11, 14. Campanula persicifolia & rapunculoides (Griffel mit Anthere) und Cheiranthus. — Cit. Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 207.

De France, Papaver somniferum. — Cit. Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 212 (Umwandlung von Antheren in ♀ Bl. und umgekehrt).

D. Gart. Magaz. Forts. VI, 6, Knight, Wassermelonen. — Cit. Treviranus, D. Phys. d. Gew. 1838, II, 1, p. 222/224.

Flora, XVI. Jahrg. 1858, Nr. 5. Reinsch, Salix. — Cit. von Seemen in Verh. Brandenburg. XXVIII., 1886, p. 1.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0267-2

Gay, Bocconia cordata. — Cit. Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 212 (Umwandlung von Antheren in ♀ Bl. und umgekehrt).

Host, Flora austr. II, p. 641. Salix mirabilis. — Cit. Masters, Pflanzen-Teratologie, 1886, p. 224.

Jahresbericht d. bot. Vereins am Mittel- u. Niederrhein, 1837, p. 49, Henry u. Marquart. — Cit. Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 207, und Schlechtendal in Linnaea XIV, 1840.

Jussieu, Adr. de, Asphodelus ramosus; Myrte. — Cit. Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 212 (Umwandlung von Antheren in ♀ Bl. und umgekehrt).

Mém. de la Soc. Linnéenne de Bordeaux, vol. XII, 1862, Morière. — Cit. Wesmael in Bull. roy. Belg. 2. sér. t. XVI, p. 332 (1863). — Der „Royal society catalogue of scientific papers, London" cit. bei Morière: „Transformat. des étamines en Carpelles dans plusieurs espèces de Pavot: Normandie, Soc. Linn. Mém. II, 1862".

Miller, Morus nigra etc.: welsche Nuss; nach Rathgeb (in Gärtner-Lexicon) Mastix- u. Terebinthenbaum. — Cit. Schlechtendal (Hampe) in Linnaea XIV, 1840, p. 372.

Mirbel, Elémens de bot. p. 239, Pfirsich. — Cit. Mohl in Ann. sc. nat. 2. sér. bot. VIII, 1837, p. 58, u. (ohne Titelangabe) Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 212 (Umwandlung von Antheren in ♀ Bl. und umgekehrt).

Poiteau et Turpin, arbres fruit. tab. XXXVII et t. III. — Cit. Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 210—212. — Auch Wesmael in Bull. roy. Belg. 2. sér. t. XVI, p. 332 (1863).

Raj. Hist. pl. I, Hanf. — Cit. Treviranus, Phys. d. Gew. 1838, II, 1, p. 222/224.

Schmidel, Icones plantarum et analysis partium etc. 1782, p. 210, tab. LIV, Sempervivum. — Cit. Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 210, und Mohl in Ann. Sc. nat. bot. 2. sér. VIII, 1837, p. 59. — (Verf. sah nur unvollständige Exemplare dieses Werkes v. Schmidel.)

Schweigger, A. F., de corp. natur. affinitate, Regiom. 1814, 14, Gurken. — Cit. Treviranus, Phys. d. Gew. 1838, II, 1, p. 222/224.

Spach, Thalictrum minus. — Cit. Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 212 (Umwandlung von Antheren in ♀ Bl. und umgekehrt).

Transact. of the bot. soc. Edinb. I, 2, 1841, p. 113, Leefe, Salix Caprea (Umwandlung von Pist. in Stam.). — Cit. Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 207.

Treviranus, D. Lehre v. Geschl. d. Pfl. 115, Salix Caprea. — Cit. Treviranus, Phys. d. Gew. 1838, II, 1, p. 427, wo er schon Auszug gibt; s. oben im Verzeichniss der consult. Litteratur!

Uebersicht der Arb. der schles. Gesellsch. 1825 u. 1830. Henschel, Salix cinerea, silesiaca, Caprea (Umwandlung von Pist. in Stam.). — Cit. Moquin-Tandon, Pflanzen-Teratologie, 1842, p. 207.

Vidensk. Meddelelser, 1868, p. 83, Oerstedt. — Cit. Masters, Pflanzen-Teratologie, 1886, p. 222.

Wochenbl. d. landw. Ver. VIII. Jahrg., p. 327, blinder oder Nesselhopfen in ♀ zurückverwandelt. — Cit. Schrank in Flora 1822, I, p. 62.

Zürich, im Oktober 1892.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05169-0268-8

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: 76

Autor(en)/Author(s): Wehrli León

Artikel/Article: Ueber einen Fall von „vollständiger Verweiblichung" der männlichen Kätzchen von Corylus Avellana L. 245-264