

Pflanzen, welche in der Jugend und im Alter ganz verschiedene Trachten besitzen.

Von Gustav Adolf Zwanziger.

Die Abstammungslehre erobert sich auf allen Gebieten der Zoologie und der Botanik stets mehr festen Boden. In der That ist sie der einzige Weg, der früher gänzlich unverstandene, verwickelte Erscheinungen auf die einfachste Weise zu erklären gestattet. Dr. Ladislaus Celakovsky sagt in der Regensburger „Flora“ 58. Jahrg. 1875. Nr. 31. S. 486. Num. 2. „Diejenigen Morphologen, welche die comparative (vergleichende) Methode zu schätzen wissen, weil sie einen einheitlichen Zusammenhang zwischen den verschiedenen Pflanzenformen erkennen und daher das unzusammenhängende, alle Einheit im Pflanzenreiche aufhebende, trotzdem aber der wahren Wissenschaftlichkeit sich rühmende Verfahren der strengen Empiriker mißbilligen, müssen die Descendenzlehre, welche an die Stelle einer idealen, den Zweifeln und Angriffen der modernen, realistischen Naturforschung völlig blosgestellten Einheit die reale Einheit der continuirlichen Entwicklung gesetzt hat, mit Freuden aufnehmen und auch in diesem, der krassen Empirie entgegengesetzten Sinne ist Darwin's Verdienst um die Morphologie und Systematik nicht hoch genug anzuschlagen.“

Lange war die Thatsache bekannt, daß viele Pflanzen in ihren ersten Jugendzuständen gleich nach der Keimung ihre Blätter ganz ähnlich wie ihre Familienverwandten ausbilden, nach Anlegung des dritten oder vierten Blattes etwa aber ihre Tracht vollständig verändern, indem in den meisten Fällen die regelmäßigen Blätter verschwinden und sich die Blattstiele oder auch Stengel blattartig verbreitern. (Phyllocladien und Phyllocladien.) Besonders die Gärtner hatten Gelegenheit, diesen Vorgang häufig zu beobachten, doch stand derselbe in den Augen der „Naturforschung Newton's und Cuvier's“ völlig unbegriffen und unverstanden da. Selbst Wilhelm Hofmeister gibt in seinem „Handbuch der physiologischen Botanik. 1. Band, 2. Abtheilung. Allgemeine Morphologie“ keine ausreichende Erklärung für diese Erscheinung.

Er schreibt (S. 608—609) die zweizeilige Stellung der ausgebildeten Blätter an gegen den Horizont geneigten Sprossen der vertikalen Achsen der jungen Pflanze von *Bossiaea alata* mit noch stielrunden Zweigen der Schwerkraft zu, wie sie durch Hebung der beiden

Blattzeilen bei den zweizeilig beblätterten Laubbölzern überhaupt wirkt, so bei *Castanea*, *Fagus*, *Alnus*, *Ulmus*, während die senkrecht aufwärts wachsenden Sprossen von *Bossiaea* u. a. Pflanzen gerade- oder schrägdreizeilige Blattstellung $\frac{2}{3}$ besitzen. Ueber den Hergang dieser Hebung gibt jeder gelungene, das Achsenende und die jüngsten Blätter blozlegende Querschnitt Aufschluß. Jedes Blatt wird genau an der Seitenkante des gegen den Horizont geneigten Sprosses angelegt, dem nächstjüngsten Blatte gerade oder ziemlich gerade gegenüber. Weiterhin aber verdickt sich die Achse, aufwärts von der der Mediane der Blattinsertion gelegenen Hälfte. Dadurch wird die Einfügung der Blätter nach der untern Stengelhälfte herabgedrückt. In dem Theile des jungen Stengels, in welchem dieser Proceß im Gange ist (in der Knospe), werden sie in zwei nach oben tangential-schiefe Längsreihen geordnet.

Noch augenfälliger ist ein analoges Verhalten zur Lohlinie einiger Gewächse mit blattähnlich ausgebildeten Seitenzweigen (*Phyllocladien*). Ihre aufrechten oder nur schwach gegen den Horizont geneigten Achsen niederer Ordnung sind von isodiametrischem Querschnitte, d. i. von gleichem Durchmesser. Die stärker gegen den Horizont geneigten Achsen werden stark verbreitert, sie verdicken sich vorzugsweise nur in einer Richtung an zwei einander gegenüberliegenden Ranten. Die Verbreiterung erfolgt meist in der Art, daß die eine Fläche dem Zenith zugekehrt wird, so bei *Cereus phyllanthoides* Del., *Xylophylla*, *Phyllocladus*, seltener in einer Vertikalebene, wie bei *Opuntia brasiliensis* Haw. Mit der Aenderung der Form des Querschnittes ist in allen diesen Fällen, den letzten ausgenommen, die Aenderung der Blattstellung aus der gerade- oder schräg-dreizeiligen in die zweizeilige verbunden.

Cereus phyllanthoides hat mit dreizeiligen Stachelbüscheln besetzte, auf dem Querschnitt gleichseitig dreieckige vertikale Achsen, deren seitliche Zweige platt, zweischneidig, auf dem Querschnitt von Form eines sehr stumpfwinkligen, gleichschenkeligen Dreiecks mit nach oben gekehrtem Scheitelwinkel oder noch häufiger von der eines von zwei sehr flachen, mit der Concavität einander zugewendeten Kreisbögen begrenzten Raumes sind. Die erstere Form bewahrt die dreizeilige, die zweite erhält zweizeilige Stellung der Stachelbüschel; die Reihen sind den Ranten der Zweige eingefügt. Wird ein solcher platter Zweig als Steckling verwendet, so entwickelt sich eine seiner Seitennospen oder seine Endknospe vertikal aufwärts als gleichseitig dreikantiges Prisma. An den embryonalen und den vertikalen oder nahezu vertikalen, relativen Haupt-

achsen der *Xylophylla angustifolia* Sw., *falcata* Ait., stehen die verkümmerten, schuppenförmigen Blätter nach der Divergenz $\frac{2}{5}$. Die Seitenachsen, welche aus den Achseln dieser Blätter entspringen, tragen zweizeilig gestellte ähnliche Blätter. Diese Seitenachsen nehmen schon bei der ersten Anlegung eine von vorn nach hinten (oben und unten) her abgeplattete Form an und verdicken sich größtentheils weiterhin noch ganz vorzugsweise in der Richtung des größten Durchmessers ihres Querschnittes. Sie entwickeln sich so zu den blattähnlichen Zweigen, unter welchen diejenigen dritter und höherer Ordnungen an den Seitenwänden blattachselständige Blüten tragen. Einzelne aber, welche schon während ihrer ersten Verlängerung mit der Hauptachse einen weit spitzeren Winkel bilden, deren Richtung mehr der senkrechten sich nähert, verbreitern sich weit minder stark. Sie werden zu der Hauptachse ähnlichen Zweigen, deren Enden nach völliger Aufrichtung stielrund werden und deren basilare, ursprünglich abgeplattete Stücke durch die an der Vorder- und Hinterseite vorzugsweise starke Holzbildung zu Cylindern sich runden. Bei der neuseeländischen Conifere *Phyllocladus trichomanoides* Don., in unseren Kalthäusern nicht selten, ist die Hauptachse auf dem Querschnitt isodiametrisch (stumpf fünfeckig). Ihre von schuppenförmigen Blättern gestützten Seitenachsen werden in schmal bandartiger Form (Verbreiterung tangential zur Hauptachse) ausgebildet. Sie tragen an den Ranten zweizeilige Schuppenblätter, aus deren Achseln völlig blattähnliche Zweige dritter Ordnung entspringen. Auch die Enden der Achsen zweiter Ordnung bilden sich bisweilen zu blattähnlichen Verbreiterungen aus, womit dem Weiterwächsthum der Achse eine Grenze gesetzt ist. Dester aber krümmt sich gegen Anfang der zweiten Vegetationsperiode die im Knospenzustand befindliche Spitze der Achse zweiter Ordnung aufwärts (analog den austreibenden Knospen der Kiefern, nur nicht so bedeutend), dabei wird ihr Querschnitt isodiametrisch, die Stellung ihrer Blätter fünfzeilig und fortan verhält sie sich in allen Stücken der Hauptachse ähnlich: sie bringt Achsen dritter Ordnung hervor, welche dem in der ersten Vegetationsperiode gebildeten basilaren Stücke der Achse zweiter Ordnung gleichen. Auch die Enden dieser Achsen dritter Ordnung können zu relativen Hauptachsen sich ausbilden.

Die Verbreiterung der Stengel mancher Leguminosen zu bandähnlichen Gebilden (*Bossiaea*, *Carmichaelia*, *Acacia longifolia* u. s. w.) erfolgt auch bei vertikaler Stellung dieser Stengel, aber stets in einer

zur Richtung der intensivsten Beleuchtung senkrechten Ebene, sie ist durch den Einfluß des Lichtes bedingt. Die platten Achsen zweiter und höherer Ordnung der Arten von *Ruscus* werden unterirdisch, unter Lichtausschluß und in nahezu oder völlig vertikaler Stellung ausgebildet, sie sind weder von der Gravitation noch vom Licht in ihrer Verbreiterung beeinflusst. (S. 612, 613.)

Die transitorische Ausbildung der Zweige mehrerer neuholländischer *Acazien* (wie *Ac. rostellifera* Benth., *longifolia* Willd.) zur platten Bandform ist dem Zweizeiligwerden der Beblätterung der negativ heliotropischen Stämmchen von *Fissidens* und *Schistostega* am Tageslichte, deren unter dem Boden angelegte Blätter dreizeilig stehen, analog. In der jungen Knospe dieser *Acazien* ist der Querschnitt der Achse isodiametrisch dreieckig (F. 150, S. 521), der Querschnitt der embryonalen Achse ist kreisrund. Nur wenige Blattgebilde zeigen ein Dickenwachsthum vorwiegend in zur tragenden Achse radialer Richtung, als die Blattstiele der neuholländischen *Acazien*, die sogenannten *Phyllodien*, welche an älteren Individuen meist der Blättchenbildung entbehren. Dieses excessive Dickenwachsthum ist ein Vorgang, welcher erst einige Zeit nach Anlegung des als plattes Wäzchen erscheinenden Blattes eintritt. (F. 150, S. 521.) Die *Phyllodien*, welche in zur Stammachse radialen Ebenen ganz vorzugsweise sich verbreitern, stellen ihre Flächen, wo nöthig, durch Torsionen ihrer Vasen, senkrecht zur Richtung intensivster Beleuchtung. In derselben Richtung verbreitert sich der Stengel während der Entfaltung der nach der Divergenz $\frac{2}{3}$ gestellten Blätter bei den genannten Formen weit überwiegend. Sein Querschnitt bleibt zwar stets dreieckig, aber der größte Durchmesser dieses sehr stumpfwinklig werdenden Dreiecks ist in der Richtung der intensivsten Beleuchtung senkrecht. Die Achse ist, soweit sie in der letzten Streckung begriffen ist, von entschieden abgeplatteter Form; die Blätter sind nach den Seitenkanten hin gerückt, mit Ausnahme solcher, die zufällig genau in der Ebene stärkster Beleuchtung dem Stengel inserirt sind. Läßt man *Acacia longifolia* unter einseitiger Beleuchtung um eine vertikale Achse rotirend wachsen, so ist der Querschnitt der während des Experimentes sich entwickelnden jungen Zweige isodiametrisch. An den älteren Theilen der Zweige wird die Abplattung verwischt, indem der dreieckige Holzring durch örtliche Steigerung der cambialen Thätigkeit sich zum Cylinder abrundet.

Die im Alter blattlosen neusee- und neuholländischen *Genisteen* und *Loteen*, wie *Bossiaea alata*, *Carmichaelia australis* zeigen

ähnliche Verhältnisse. Die embryonalen Achsen von *Bossiaea alata* R. Br., welche meistens zeitig absterben, ordnen ihre Blätter nach $\frac{2}{5}$, die Nebenachsen dieser stellen ihre Blätter zweizeilig. Diese Achsen sind von fast kreisrundem Querschnitt. Weiterhin aber stellen sie durch Torsion der Medianebenen die Blattzeilen senkrecht zur stärksten Beleuchtung und von da ab beginnt eine Förderung des Breitenwachstums in eben dieser Richtung, wodurch endlich die Breite der ihre Blätter verkümmern lassenden Achsen zweiter und folgender Ordnungen auf das 10- bis 12fache der Dicke gebracht wird. *Carmichaelia australis* ordnet nur die ersten drei oder fünf Blätter ihrer embryonalen Achse zu einem Umgang oder einem Abschnitt der $\frac{2}{5}$ Stellung. Dann beginnt die Verbreiterung des weiter wachsenden Endes der Achse in einer zur Richtung der stärksten Beleuchtung senkrechten Ebene. Von da ab wird die Blattstellung zweizeilig und es gestaltet sich der obere Theil der embryonalen Achse zu einem bandförmigen Körper, dessen Breite die Dicke etwa um das achtfache übertrifft. Alle Achsen zweiter und folgender Ordnungen sind platt und stellen ihre Blätter in transversaler Distichie. Die aufrechten platten Achsen aller dieser Leguminosen zeigen sich in jedem Gewächshaus mit ihren Flächen dem seitlich einfallenden Lichte zugewendet. Ältere Pflanzen lassen sämtliche Zweigenden überhängen. Da von oben her auch den Gewächshauspflanzen das meiste Licht zukommt, sind an solchen die Achsenflächen zenithwärts gefehrt. (S. 628.)

Von auffallend blattähnlicher Beschaffenheit sind die blüentra-
genden Achsen bei den Arten der Gattung *Xylophylla*. Die Blüten werden in der frühesten Jugend des zu dieser Zeit auf dem Querschnitt noch elliptischen, platten Zweiges, je eine oberhalb der Mittellinie eines kleinen, dreieckigen, sehr zeitig vertrocknenden Blattes angelegt. Die Blütenstände von *Ruscus Hypoglossum* und *R. aculeatus* sind blattähnlichen, in den Achseln kleiner trockenhäutiger Blätter stehenden Zweigen eingefügt, jede durch ein Blatt gestützt, welches bei *R. Hypoglossum* von jenem blattartigen Zweige nur durch geringere Größe abweicht. Bei *R. racemosus* tragen die ähnlich gestalteten Zweige keine weiteren Auszweigungen. Die platten Zweige von *Ruscus* werden von mehreren Autoren als Blätter der Seitenachsen aufgefaßt, welche an die sie tragende Achse bis zur Blattmitte angewachsen sind (Nock, Synopsis, ed. II. p. 815). Diese Anschauung würde voraussetzen, daß die ersten Blätter der Seitenachsen von *R. aculeatus* und *Hypoglossum*,

aller Analogie mit anderen Monocotyledonen zuwider, genau über dem Stützblatt stehen.

Blattähnlich gestaltet sind auch die Enden der Seitenachsen niederer und die Achsen höchster Ordnung bei *Phyllocladus*. Zwischen ihnen und den als Inflorescenzen endigenden Zweigen besteht völlige Uebereinstimmung in Bezug auf die Stellung und finden sich allmähliche Uebergänge der Form. Die Inflorescenz der Aroiden *Spathicarpa platyspatha* besteht aus einem blattartig gestalteten Gebilde, an dessen Oberseite die Blüten der dicken Mittelrippe aufsitzen. Diese Rippe ist die dem Hüllblatte angewachsene Inflorescenzachse. *Dieffenbachia Seguine*, *Arum ternatum*, *Ambrosinia Bassii* und *Pistia stratiotes* bilden Uebergänge: die Inflorescenzachse ist mit ihrem unteren Theile aus Hüllblatt angewachsen, im oberen frei. (S. 414.)

Das auf die Pflanzen mit *Phyllocladien-* und *Phyllocladien-* Bildung Bezügliche aus Hofmeister's allgemeiner Morphologie vorausgeschickt, folgen wir nun der Abhandlung F. Hildebrand's: „über die Jugendzustände solcher Pflanzen, welche im Alter vom vegetativen Charakter ihrer Verwandten abweichen,“ in der Regensburger Flora Jahrg. 1875. Nr. 20 und 21. Mit Tafel VII und VIII. H. sagt: Bei dem Zusammenfassen der Pflanzengattungen unter den höheren Begriff der Familie wird zwar in erster Linie auf die Blüthenheile Rücksicht genommen und die vegetativen Theile in ihrer Ähnlichkeit mehr oder weniger außer Acht gelassen. Bei der überwiegenden Anzahl der nach den Blüthenheilen gebildeten Familien findet man aber auch eine mehr oder weniger hervortretende Verwandtschaft der vegetativen Organe, so daß wir in sehr vielen Fällen bestimmen können, zu welcher Pflanzenfamilie ein Gewächs gehört, ohne dasselbe in Blüte zu sehen. In solchen Familien sind dann diejenigen Ausnahmen um so auffallender, bei denen die vegetativen Theile vollständig von denen ihrer Verwandten verschieden sind. Indessen finden wir bei näherer Untersuchung das Wunderbare dieser Ausnahmen bedeutend schwinden, indem ihre Jugendzustände vollkommen mit dem Charakter ihrer Familienverwandten übereinstimmen. Schon Darwin machte in seiner Entstehung der Arten auf diese wichtigen Erscheinungen aufmerksam, indem er sagt: „Gewisse Organe des Individuums, die im erwachsenen Zustande ganz verschieden sind und zu verschiedenen Zwecken dienen, sind im Embryo durchaus gleich. Die Embryonen der Wirbelthiere sind in den jüngsten Zuständen nicht von einander zu unterscheiden. Die wurmartigen Larven von

Schmetterlingen, Fliegen, Bienen u. a. Insekten haben untereinander viel mehr Ähnlichkeit als die erwachsenen Insekten. . . . Die ersten Blätter des Stechorns (*Ulex*) und der mit *Phyllodien* versehenen *Acazien* sind gefiedert oder getheilt, wie dies gewöhnlich bei Leguminosen der Fall ist."

Diese und andere ähnliche Erscheinungen an Pflanzen sind zwar nicht unbekannt, doch fehlte es bisher an einer Zusammenstellung derselben, welche zeigt, wie in allen solchen abnorm erscheinenden Fällen wo die vegetativen Theile einer erwachsenen Pflanze von dem Charakter ihrer sonstigen Verwandten abweichen, diese Abweichung in den Jugendzuständen nicht vorkommt und wie dieses Verhältniß auf eine faktische Verwandtschaft jener Pflanzen und ihre Abstammung von gemeinsamen Vorfahren hindeutet.

Ohne auf die beschriebenen, speciellen Fälle der Entwicklung näher einzugehen, wird hier nur die Eintheilung der hieher gehörenden Pflanzen mitgetheilt:

1. Pflanzen, bei denen die Stengel blattspreitenartig werden. Solche sind: *Carmichaelia australis*, *Bossiaea rufa* u. a. Arten. Bei *Carmichaelia australis* sitzen ober den Keimblättern auf dem schon eine kleine Verbreiterung zeigenden Stengel 1 bis 2 gestielte herzförmige Blättchen, auf welche einige 3- bis 5-zählige und gefiederte Blätter mit herzförmigen Blättchen folgen, worauf an dem flach gewordenen Stengel nur mehr kleine Schuppen an Stelle der Laubblätter erscheinen. Auch bei *Bossiaea rufa* werden die Zweige durch Flügelung bald flach und anstatt der Blätter stehen an den scharfen Rändern nur mehr je 2 kleine spitze *Stipulae*. An den Keimpflanzen aber treten an den noch fast stielrunden Zweigen etwa 10 ziemlich lang gestielte verkehrt eiförmige Blätter auf, welche an den sich bald verbreiternden Zweigen aber lineal-lanzettlich und kurzstielliger werden, bis auch diese verschwinden. Bei *Mühlenbeckia platyclada* tritt an Stecklingen oft die Rückschlagsbildung ein, daß die bandförmigen *Phyllocladien* vollständig ausgebildete Pfeilblätter tragen, wie die Keimpflanze mit wenig verbreiteter Achse, welche denen anderer Arten von *Mühlenbeckia* und *Polygonum* vollständig gleichen. Bei *Colletia spinosa* werden die Blätter des Jugendzustandes durch grüne Dornenzweige ersetzt, ähnlich wie bei *C. hictoniensis*, während *C. serratifolia* mit ausgebildeten Laubblättern versehen bleibt. Eben so bildet die Keimpflanze von *Ulex europaeus* über den Keimblättern höchstens bis 6

gestielte dreizählige Blätter, später starrt alles von Dornen, die theils aus umgewandelten Zweigen, theils aus solchen Blättern bestehen. Die erwachsene Pflanze von *Genista germanica* zeigt theils eine Abweichung, theils eine Uebereinstimmung mit dem Familiencharakter. Die Hauptachsen sind nämlich mit eiförmig lanzettlichen nicht stechenden, denen anderer Genisteen sehr ähnlichen Blättern besetzt, während die in den Achseln dieser Blätter stehenden kurzen Seitenzweige mit einem stechenden Dorn endigen und mit schmalen, theils stechenden Blättern besetzt sind, die in ihrer Achsel mehrfach wieder einen kurzen Dornzweig zeigen. Die blütentragenden Zweige sind dann wieder ganz dornlos, mit eilanzettlichen Blättern versehen. Von *Russelia juncea* und *juncoides* wurden zwar die Keimpflanzen nicht beobachtet, doch geben die Rückschlüsse an einzelnen Schößlingen guten Aufschluß über die Beschaffenheit der Vorfahren dieser Pflanze. Während die meisten hängenden, stark verästelten Zweige fast blattlos sind und nur an den äußersten Verzweigungen kleine schuppenartige, pfriemliche bis lanzettliche Blättchen auftreten, sind die jungen, nahe der Basis des Stockes entspringenden kräftigen Schößlinge mit ziemlich großen, in vierzähligen Wirteln stehenden Blättern versehen, ähnlich denen anderer *Russelia*-Arten z. B. *R. sarmentosa*.

2. Pflanzen, bei denen die Blattstiele blattspreitenartig sind. Das bekannteste Beispiel liefert hier die Gattung *Acacia*. Von der Normalform mit doppelt-gefiederten Blättern, wie *Acacia lophantha*, *dealbata* u. s. w., stehen diejenigen Arten um so auffällender ab, welche abweichend gebildete, wie einfache Blattspreiten erscheinende Anhanggebilde des Stengels besitzen, welche aber durch ihre eigenthümliche Stellung zum Erdboden schon, nämlich mit den scharfen Kanten nach oben und unten, ihre Phyllodiennatur verrathen. Die Keimung der Acazien mit zuerst einfach, dann doppelt gefiederten Blättern, deren Blattstiel sich bald verbreitert und oft an der Spitze noch gefiederte Blätter trägt, ist allgemein bekannt. Diese Phyllodien treten in verschiedenen Formen auf, langgestreckt und breit bei *A. falcata*, kurz und breit bei *A. cultriformis*, *conspicua*, nadelartig bei *A. juniperina armata*, *verticillata*. Bei *Acacia alata* bilden die vegetativen Theile ein Mittelding zwischen geflügeltem Stengel und umgebildetem Blattstiel

Die kleine strauchartige *Oxalis rusciformis* würde man mit ihren lanzettlichen, mit den flachen nach oben und unten gerichteten Blättern, die ebenfalls verbreiterte Blattstiele sind, blütenlos kaum für eine *Oxalis*

halten, wenn sie nicht bei kräftiger Vegetation ihre vollständigen dreizähligen Blättchen besäße.

3. Pflanzen, deren Blattspreite eine abweichende Form von den verwandten Arten zeigt. Hier sind die Coniferengattungen *Juniperus*, *Cupressus*, *Thuja*, *Biota* zu nennen, die als junge Pflanzen Nadeln tragen, die bei den später erscheinenden Zweigen in Schuppen übergehen, wie jedem Gärtner wohl bekannt ist, daß seine Coniferensämmlinge ein ganz anderes Aussehen besitzen, wie ältere Pflanzen derselben Art. Bei *Juniperus* behalten einzelne Arten die Nadeln ihr ganzes Leben lang, wie *J. communis*, andere zeigen nur in ihrer Jugend diese Nadelbildung, wie *J. Sabina*, *drupacea* u. a. Einzelne Individuen von *Juniperus*- und *Cupressus*-Arten erhalten dadurch ein eigenthümliches Aussehen, daß hier Zweige mit Nadeln und Schuppen in buntem Gemische vereinigt sind. — Die Compositae *Chondrilla juncea* weicht blütenlos durch ihre linealen, ganzrandigen, durch Drehung des Blattstieles mit den scharfen Ranten nach oben und unten gerichteten Blättern sehr von den ihr nächst verwandten Cichoriaceen mit schrotsägeförmigen Blättern ab, doch hat die Keimpflanze bis zu 14 Laubblätter, welche im Allgemeinen denen von *Taraxacum officinale* gleichen. — Nicht abgeschlossen, daher nur zu erwähnen, sind die Veränderungen beim Kren (Meerretig), der *Armoracia rusticana*, bei welcher die Frühjahrschößlinge mit tieffiederspaltigen Blättern versehen sind, die allmählig in die breiten am Rande gebuchteten und geferbten Blätter übergehen, bei *Hakea suaveolens* und anderen Proteaceen, bei denen die Beobachtung der Entwicklung der Keimpflanzen gegen die im Alter so mannigfache Gestalt der Blätter auf eine gemeinsame Stammform schließen lassen wird.

Eine 4. Pflanze, bei der abweichend vom Familiencharakter die Nebenblätter die Blattspreiten vertreten, ist endlich *Lathyrus Aphaca*, bei welcher das Blatt selbst in eine Ranke umgewandelt ist. Doch auch hier zeigen die Jugendzustände die Verwandtschaft mit den Leguminosen an, indem bald nach der Keimung auch hier, wenn auch wenige und nur zweijochige Fiederblätter auftreten.

Keimpflanzen von *Xylophylla* und *Phyllocladus* standen Herrn Hildebrand bisher nicht zu Gebote. Hier winkt dem botanischen Morphologen noch ein weites, äußerst dankbares Feld, wobei wir nur an unseren heimischen *Cytisus sagittalis* mit breit blattartig geflügelten und gegliederten Achsen und einfachen eiförmigen Blättern, an *Genista bracteolata* mit Astdornen an den älteren, mit Blättern an den jüngeren

Zweigen, die geflügelten Lathyrus, an die Eucalyptus-Arten mit in der Jugend gegenständigen Blättern mit wagerechten Blattspreiten, im Alter wechselständigen, sichelförmigen, durch Drehung der Blattstiele mit der Blattspreite senkrecht stehenden Blättern, wie man dies namentlich bei dem häufigen Euc. globulus täglich wahrnehmen kann, an die hauszurartigen, dickblättrigen Viola-Arten der chilenischen Anden u. v. a. erinnern, welche ohne Zweifel in Kürze durchzuführenden Beobachtungen und Untersuchungen uns ganz überraschende Einblicke in die Stammesgeschichte oder Phylogenie, d. h. das wirkliche natürliche System des Pflanzenreiches gewähren werden.

Alphabetarium inschriftlicher Personennamen des Teurnenser Gebietes.

A.

- Acceptus**, Sohn des Acceptianus, Bruder des Secundus (zu Forstheim); S. des Saturninus und der Kania Ursula (St. Anna). — **Ac(ceptus)**, Vater des Onotnius (wohl C. Donnius, Spital).
- Accepta**, Tochter des Montanus, Weib (uxor) des Seccion (Paternion).
- Acceptianus**, S. d. Acceptus (Forstheim).
- Adnamiu** mit Nonia (Döllach). **Adnamus**, Vater des Jentumar (Gmünd). **A(d)namata?** mit Lucius Quirinianus Mucidius (Leoben). **Adnamatus** (L. Attonius —), der aedilic. Teurn zu Frauenschimsee, Mann der Secunda (augu)sta. Vgl. die Statio Annamatia zu Alsoszent-Ivan bei Mommjen, c. i. l. III. 2, 429.
- Albius Atticus**, Freigelassener des C. Avitus (Spital). **C. Albius Avitus**, ebenso. **Albius Ma(ximus)**, Patron des Syracus, Valerianus, Eutyches, Jäger oder Gladiatoren (Spital). Derselbe als Alb. Max (zu Klagenfurt, Mommjen 4876) Patron anderer Sklaven, nämlich des L. Albius Telesphorus, Gemals der Victorina Quieta, Mutter der Victorina und Hygia, des Spectatus, des Quietus.
- A(lbu)cius** mit P. Petro(nius) (Gottesthal).
- Ambidrabus**, S. des Tinko mit Banana, eques auxiliarius (Paternion). Vgl. Ptolemaeus, Volksstamm II. 13, 12. **Ambianen**, Ambivarier in Gallien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia I](#)

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: [67](#)

Autor(en)/Author(s): Zwanziger Gustav Adolf

Artikel/Article: [Pflanzen, welche in der Jugend und im Alter ganz
Verschiedene Trachten besitzen. 131-140](#)