Colocasia pruinipes Koch.
Alocasia indica Schott. *pro parte.**)

Durch die eben angegebenen Kennzeichen, welche von jenen der Colocasia so abweichend sich darstellen, wird es zum Theil erklärlich, wie Blume und nach ihm Hasskarl, die Pflanze, so nun Leucocasia genannt ist, die in ihren äusseren, am meisten in die Augen fallenden Blüthentheilen, so grosse Aehnlichkeit mit Caladium zeigte, auch dieser Gattung anfügen konnten. Denn dass Caladium ein 2—3fächeriges *Ovarium* mit *anatropen*, der Achse entwachsenen kurzstrangigen Eiknospen, eine Frucht, deren ebenfalls weisse Beeren gleich nach dem Platzen der grün gebliebenen Röhren der Blüthenscheide, insgesammt, vereinzelt von der Spindel abfallen, besitze, dass die Samen mit ihrem Hagelflecke der Wölbung, mit dem Keimloche dem Grunde des Fruchtfaches zugekehrt sich weisen, blieb damals, vielleicht durch Zufall, ausser Berücksichtigung.

Die Colocasinen demnach, wie ich sie früher in der Synopsis vorführte, zerspalten sich nunmehr, nach genauerer Kenntniss der damaligen Glieder derselben, in zwei Subtribus: Die Ariopsinae, mit der einzigen Gattung Ariopsis und in die eigentlichen Colocasinae, mit Remusatia, Colocasia und der neu erkannten Leucocasia.

26. Jänner 1857.

Zur Geschichte des Laubblattes perennirender Gewächse.

Von Julius Wiesner.

(Fortsetzung).

Betrachten wir nun zwei andere Knospenreihen, und zwar von geschlossenen Knospen (*gemmae perullatae*), deren Schutz entweder durch Tegumente bedingt ist, oder durch andere Schutzmittel (z. B. durch die dreispaltige, gegen den Blattkeim zu filzige Knospendecke an *Robinia pseudacacia*). Bei *gemma perullata* treten die embryonischen Laubblätter entweder in konischen Zäpfchen (*g. p. conica*) aus der Rinde heraus, und bleiben in diesem Zustande eine gewisse Zeitperiode (*g. veget. hibernacula vel. g. v. interrupta*) stehen und entwickeln unter günstigeren Verhältnissen Laubblätter, welche in Form und Consistenz von den embryonischen sich unterscheiden; oder es steigt das Blatt gleich mit der Form und Consistenz, ohne jene Entwicklungsphase durchzumachen, aus der Knospendecke hervor, wie diess *Robinia pseudacacia* im Frühlinge zeigt. Diese Knospe wollen wir im Gegensatze zu *g. perul. conica* annäherungsweise *g. p. plana* nennen. Sie dürfte vielleicht einem mildern Klima eigen sein, als die frühergenannte, da wir sie ausser bei *Robinia* noch bei *Bignonia catalpa*, *Lycium barbarum etc.* finden, *g. p. conica* hingegen bei *Betula*, *Quercus etc.*, was auch seine naturgemässe Rich-

*) Zu *Alocasia indica* (*Arum indicum* Roxb. ist, wie eine blühende Pflanze gelehrt hat, *Alocasia metallica* L., als Varietät zurückzuziehen.

tigkeit haben dürfte, da bei *g. p. plana* ein gegen die Kälte ungeschütztes Blatt gleich den äusseren Verhältnissen preisgegeben wird, und wir doch nicht annehmen können, dass die weise, fürsorgende Natur in diesem Punkte sich entgegenhandeln würde.

Nach Beschaffenheit des embryonischen Laubblattes und nach der Art der Tegumente können wir auch bei diesen gedeckten Knospen die Beziehungen zu den klimatischen Verhältnissen, für die sie bestimmt sind, erörtern, und dürfen wohl aus diesen Daten auf die vollendete Pflanze schliessen, da die Gesetzmässigkeit im äussern physikalischen Aufbau im Embryo vielleicht leichter zu erkennen ist, als bei der ausgebildeten Pflanze. Hier will ich Einiges über das Auftreten des Filzes und des Harzes bei der Knospe mittheilen, die am Embryo intensiver anzutreffen sind, als diess bei dem vollendeten Laubblatt der Fall ist.

Die *gemma villosa* hat stets den Zweck, das Laubblatt in der Knospe gegen Kälte zu schützen; da nun eine solche Kälteeinwirkung auf die nach Aussen gekehrte Blattfläche erfolgen wird, so können wir uns daraus leicht erklären, warum z. B. bei *Lonicera tartarica* die äussere Blattfläche filziger ist als die innere, und warum an normal gestellten entwickelten Laubblättern die untere Blattfläche filziger ist als die obere. Betrachten wir die Knospen von *Salix caprea* und *Salix babylonica*, so werden wir, ohne die Verbreitungsbezirke dieser beiden Pflanzen zu kennen, bei der ersten auf ein kälteres, bei der zweiten auf ein milderes Klima schliessen. Die Knospe bei *Sal. caprea* ist bedeutend filziger als die bei *Salix babylonica*, uad muss als *g. v. interrupta* oft hohe Winterkälte zu ertragen im Stande sein.

Zwischen Harz und Wasser herrscht keine Adhäsion, was uns die Bestimmung der harzigen Ueberzüge gewisser Pflanzentheile, also auch der Laubknospe klar macht. Zu diesem Resultate führt uns auch der Umstand, dass diese harzigen Ueberzüge bei Gewächsen anzutreffen sind, die im nassen Grunde oder in feuchter Athmosphäre leben, z. B. *Alnus glutinosa*. Die sphärisch-dreieckige Knospe an *Alnus glutinosa* besitzt wohl Tegumente, die aber nicht wie bei den früher genannten geschlossenen Knospen auf die äussere Umhüllung des embryonischen Laubblattes beschränkt sind, sondern sich auch im Innern der Knospe vorfinden, und zwar mit je einem Laubblatte alternirend. Diese Hüllblätter, die ich hier nur uneigentlich Tegumente nenne, sind wohl theilweise von Harz influenzirt, doch werden selbe nach dem Innern der Knospe zu grün, und scheinen den Zweck zu haben, die Adhäsion zwischen zwei embryonischen Laubblättern, die sehr harzig sind, aufzuheben. Wäre diess nicht der Fall, so würden sich die Laubblätter bedeutend schwieriger entfalten. Denselben Zweck scheint auch der Flaum der noch in der Knospe befindlichen Laubblätter zu haben, welcher an beiden Blattflächen anzutreffen ist. *Populus nigra* besitzt auch sehr harzreiche Knospen, doch ohne innere Tegumente; dafür sind aber die jungen Blätter auf der Rückseite minder harzig, um die Adhäsion zweier in der Knospe sich berührenden Laubblätter zu verringern. *Betula alba* kömmt noch bis

zum 70° N. B. vor, und muss daher eine sehr niedere Temperatur unbeschadet ertragen können. Wir sehen aber auch bei ihr einen derart geschützten Stamm, den wenige Bäume aufzuweisen haben, was erstens durch die Dicke der Stammrinde und zweitens dadurch bezweckt wird, dass die Rinde nie in grossen und breiten Längenrissen aufspringt, sondern in lamellenförmigen Stücken, wodurch ein bedeutender Schutz herbeigeführt wird. Analog dem werden wir auch eine gegen die Kälte gut geschützte Knospe erwarten. Aber es fehlt ihr doch trotzdem der wohlthätige filzige Ueberzug. Die Knospe der *Betula alba* ist harzig; eine scheinbare Inconsequenz, die wir näher betrachten wollen. Die Wassermenge dieser Knospe ist relativ geringer als bei *Syringa vulgaris* etc. und nur um eine grössere Feuchtigkeitsansammlung bei dem sich entwickelnden Blatte zu vermeiden, scheint die Knospe der *Betula alba* harzig zu sein. Dieses sich ansammelnde Wasser, durch niedere Temperatur fest werdend, würde als solches dem jungen Blatte schädlich sein, oder würde, durch höhere Temperatur plötzlich sein Volumen vergrössernd, dem Fortkommen des jungen Laubblattes Eintrag thun. Aus dem Gesagten können wir ableiten, dass das Harz in diesem Falle das junge Laub indirect gegen die Kälte zu schützen im Stande ist.

Aus dem Vorhergehenden ist ersichtlich, dass die Knospe in bestimmter Beziehung zum Verbreitungsbezirke der bezüglichen Gewächse steht. Doch glaube ich mich nicht berechtigt nach der äussern Structur der früher besprochenen Knospen eine Knospenreihe, die im richtigen Verhältnisse zu den klimatischen Einwirkungen steht, abzuleiten; da zur Aufstellung eines Naturgesetzes, welches Schleiden eine überall bestätigte Erfahrung nennt, eine sehr ins Detail gehende Beobachtung gehört. Eine Knospe, die ich früher *gemma plana* nannte, scheint wohl für ein milderes Klima bestimmt zu sein als *gemma conica*, wie ich schon oben zu sagen Gelegenheit hatte; aber müssen wir nicht auch in Rechnung bringen, dass sich die Laubblätter aus *gemma plana* bei uns später, also erst in milderer Temperatur entwickeln, als aus *gemma conica*? Ein solcher Einwurf muss nothwendig wegfallen, wenn wir uns erinnern, was wir von der Pflanze in Bezug auf Klima schon früher sagten. Wenn auch *Bignonia catalpa* erst spät bei uns ihre Laubblätter entfaltet, muss diess in andern Breiten auch der Fall sein, und geht aus der späten Belaubung von *Bignonia catalpa* nicht hervor, dass unser Klima keineswegs das vaterländische der erwähnten Pflanze ist? Eine gesetzmässige Relation zwischen der Knospe und dem natürlichen Systeme scheint nicht zu bestehen, was wohl eher in der Unvollkommenheit des Systems, welches uns ein gründliches Urtheil über die Consequenz der Natur theilweise benimmt, liegen mag. Nehmen wir *Viburnum Lantana* und *Vib. Opulus* her; sie gehören zu einem und demselben Genus, und welche Verschiedenheit in ihrem äussern Knospenbau? Nehmen wir die Knospe von *Hedera* und *Cornus*, welche nach dem verbesserten Decandolle'schen Systeme zu den *Hederaceae* Pers. gehören; sie zeigen eine Uebereinstimmung Die Knospen der *Cupuliferae* Rich. und der *Betulacea* Bartl., im natürli-

chen Systeme nach D. C. sich berührend, zeigen wie die letztgenannten eine Uebereinstimmung; aber die Geschlechter, Gattungen und Familien der nat. Ordnung *Leguminosae* Suss. werden kaum eine sichere Uebereinstimmung in der äussern Knospenbildung zulassen.

Ich theile jetzt einige Bemerkungen über Knospenstellung mit, und zwar über jene, die nicht im Winkel der Axe mit der Stielbasis des bezüglichen Blattes erfolgt, sondern wo der Blattstiel gerade über der Knospe steht, so zwar, dass die Knospe in dem untern Theil des *petiolus communis* gleichsam eingefügt, also an allen Theilen gedeckt ist, wie wir diess bei *Negundo fraxinellifolia*, *Platanus occidentalis*, *Philadelphus coronarius*, *Rhus Typhina*, *Robinia pseudoacacia* etc. antreffen können. Der Bestimmung nach müssen wir ihre Knospen zu den Axillarknospen geben, ihrer Stellung nach nähern sie sich den Terminalknospen. Fassen wir zuerst die Knospe von *Negundo fraxinellifolia* (*Acer negundo*) näher ins Auge. Obwohl der untere Theil des *petiolus* die junge Knospe völlig bedeckt, so bietet sie sich uns als Uebergangsform der Axillarknospe zu der zu besprechenden dar. Der obere Decktheil löst sich bei weiterer Entwicklung der Knospe zuerst vom Stamme los, und durch die nun blossliegenden Haare wird es uns klar, dass der Decktheil sich wohl an die Axe anlegte, aber mit derselben nicht verwachsen war. Bei dem verwandten *Acer campestre* wird die Knospe theilweise vom *petiolus* umschlossen, was wir bei *A. platanoides* nicht sehen. Vielleicht ist nun die Knospe einer in ihrer Heimat wachsenden *Negundo fraxinellifolia*, so wie bei unserem Feldahorn theilweise gedeckt, und vielleicht trachtet die Blattstielbasis im kälteren Klima auf obige Weise die junge Knospe zu schützen. Dann müsste aber, der Analogie wegen, *Acer platanoides* einem kälteren nördlicheren Klima eigen sein, als *Acer campestre*, was mir nicht bekannt ist. Betrachten wir nun aber die Knospe von *Philadelphus coronaris* und *Platanus occidentalis*, so müssen wir zugestehen, dass die junge Knospe auf demselben Orte sich befindet, wo die vorjährige Knospe stand, dass das absterbende Blatt mit seinem Stielende die Knospe überdeckt und letztere daher im *petiolus* wie der Zapfen im Lager liegt, und dass alle Punkte der Stielbasis mit der Axe vollkommen verwachsen sind: aus welchen Daten ich diese Knospe nicht auf eine Axillarknospe reduciren kann. Die Axillarknospe liegt der Richtung nach innerhalb eines Winkels, wenn nun die Knospe in der Richtung eines Winkelschenkels liegt, so muss der Winkel = 0 sein. Bei *Rhus Typhina* und *Robinia pseudacacia* kann ich nur dasselbe sagen, und wenn sich auch die Stielbasis des sterbenden Blattes am obern Theile zuerst loslöste, so müsste ich selbes der eigenen Schwere des Blattes zuschreiben, was ich umsomehr annehmen kann, als die mechanische Festigkeit des Stütztheils gewiss nicht geringer sein kann, als die eines anderen Theiles des Blattstieles. (Schluss folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics

and Evolution

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: 007

Autor(en)/Author(s): Wiesner Julius Ritter

Artikel/Article: Zur Geschichte des Laubblattes perennirender Gewächse. 35-38