© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Lagochilus* Bge.

Von

Dr. Rudolf Wagner (Wien).

(Mit 11 Abbildungen im Texte.)

(Eingelaufen am 30. Mai 1902.)

In der „Oesterreichischen botanischen Zeitschrift" erschien vom April bis Juli 1902[1]) eine Bearbeitung gewisser morphologischer Eigenthümlichkeiten der *Roylea elegans* Wall., einer im Himalaya weit verbreiteten[2]) Labiate aus der Verwandtschaft der Gattung *Ballota* L. In erster Linie waren es sonderbar gestaltete Inflorescenzreste, die sich noch ein Jahr und wohl auch länger an den abgeblühten Stengeln erhalten. Aehnliche, aber weit complicirtere Gebilde fanden sich bei einer afrikanischen Pflanze derselben Familie, bei *Otostegia repanda* (R. Br.) Bth., deren Bearbeitung an anderer Stelle erfolgen soll, wie auch diejenige eines in Persien von Stapf gesammelten *Hymenocrater*, der vielleicht mit *H. incanus* Bge. identisch ist, sowie der von Schweinfurth aus Centralafrika mitgebrachten *Tinnea aethiopica* Ky. et Peyr. Bei letzterer scheinen übrigens die persistirenden Inflorescenztheile eine andere Zusammensetzung aufzuweisen, auch sind sie im Gegensatze zu den übrigen genannten Pflanzen durch seriale Blüthenstände complicirt.

Als ich die citirte Abhandlung schrieb, hatte ich noch keinen *Lagochilus* gesehen; bald darauf kamen mir mehrere dieser Gattung angehörende Arten in die Hände, welche in verschiedenem Masse die Besonderheiten der *Roylea elegans* theilen.

Die Gattung *Lagochilus* ist von Bunge in Bentham, Labiatarum genera et species (London, 1832/36), p. 640 aufgestellt worden und umfasst nach der neuesten Bearbeitung der Familie durch Briquet etwa 15 im Orient vorkommende Arten, welche sich auf zwei schon von Boissier[3]) unterschiedene Sectionen vertheilen, auf die weiter unten noch zurückzukommen sein wird. Briquet[4]) stellt die Gattung zwischen die Gattung *Leonurus* L. und seine neue Gattung *Chlainanthus*, die mit ihrer einzigen Art, *Chl. platycalyx* (Schrenk) Briq., die ursprünglich auch als *Lagochilus* beschrieben worden war,[5]) in der

[1]) l. c., S. 137, 185, 222 und 265 sq.

[2]) Hinsichtlich der weiten Verbreitung macht Herr C. B. Clarke in Kew brieflich einige Einschränkungen, von denen hier mitgetheilt sein mag, dass die Entfernung zwischen Kumaon und Srinagar (der Hauptstadt von Kashmir) nur etwa 400 *km* beträgt. „Further, there are many places called Srinagar (Holy City); the Srinagar that Hardwicke travelled to is a small place not far from Hardwar."

[3]) Flora orientalis, Vol. IV, p. 769 (1879).

[4]) Engler und Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, IV, 3, a, S. 257.

[5]) *Lagochilus platycalyx* F. et M., Index sem. Hort. Petrop., IX. Suppl., p. 13.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Songarei vorkommt, in einem Gebiete also, in welchem auch unsere Gattung verschiedentlich vertreten ist. Darauf folgt bei Briquet die gegen ihren früheren Umfang stark zusammengeschrumpfte[1]) Gattung *Moluccella* L., die jetzt nur mehr zwei Arten umfasst, darauf *Otostegia* Bth. und *Ballota* L.

Bei Endlicher (Gen. plant., p. 625) gehört die Gattung in die Subtribus der *Lamieae*, welche folgende Genera umfasst: *Wiedemannia* F. et M., *Lamium* L., *Lagochilus* Bunge, *Leonurus* L., *Galeopsis* L., *Anisomeles* R. Br., *Stachys* Bth., *Sphacele* Bth., *Cuminia* Colla, *Lepechinia* W.

Die „Genera plantarum" von Bentham et Hooker fil. stellen *Lagochilus* zwischen *Moluccella* L. und *Ballota* L. und bemerken dazu: „Genus *Moluccellae* valde affine, calyce tamen angustiore habitum diversum praebente, staminibus aliisque notis satis distinctum videtur."

Baillon (Hist. plant., Vol. XI, p. 36) rechnet sie gleichfalls zu den *Lamieae*, und setzt sie zwischen *Moluccella* L. und *Eremostachys* Bge., welche beide Genera bei Endlicher gleich *Roylea* zur Subtribus der *Balloteae* gerechnet werden; *Otostegia* Bth. stellt er als fraglich zwischen *Roylea* und *Moluccella*.

Bentham kannte, als er seine erste Monographie der Labiaten schrieb, erst drei Arten, nämlich *L. diacanthophyllus* (Pall.) Bth. aus der Bucharei und zwei andere, daselbst neu aufgestellte, nämlich den *L. ilicifolius* Bunge und den vorher mit *L. diacanthophyllus* verwechselten *L. Bungei* Bth.; letzterer wurde *„in rupestribus Soongoriae ad Irtim"*, ersterer *„in Mongholiae lapidosis subsalsis"* von Bunge gefunden.[2]) Die ihm bekannten Pflanzen bezeichnet Bentham, l. c., als *„herbae? glaberrimae, rigidae"* und schreibt sonst noch über deren Aussehen: *„Folia inciso-lobata, lobis subspinescentibus. Verticillastri axillares, pauciflori. Bracteae subulatae, subspinosae."* Hinsichtlich der systematischen Stellung wird bemerkt: „A Sibirian genus closely allied to *Leonurus* and *Lamium*, near which genera it might have been better placed.[3]) It is also very near *Moluccella*, and connects this genus with *Lamium*, all three having the same truncate achenia, and very great similarity in the calyx, corolla, and stamina."

Später bearbeitete Bentham die Familie für De Candolle's Prodromus, wo sie in Vol. XII, p. 27—701 im Jahre 1848 erschien. Hier steht die Gattung

---

[1]) Jetzt umfasst die Gattung nur mehr die schon in Südeuropa vorkommende, bis Syrien verbreitete *M. spinosa* L., sowie die ausschliesslich westasiatische *M. laevis* L.

[2]) Bentham, l. c., p. 641.

[3]) Diese Bemerkung bezieht sich darauf, dass er die Gattung als N. XCIII.? zwischen XCII. *Moluccella* L. und XCIV.? *Holmskjoldia* Retz stellt. Letztere Gattung, zur Zeit der ersten Bentham'schen Monographie nur in einer einzigen Art, der in Ostindien weit verbreiteten und auch als Zierpflanze cultivirten *H. sanguinea* Retz, jetzt aber in drei oder vier Arten bekannt, die zum Theile in Madagascar und auf dem afrikanischen Festlande vorkommen, wird jetzt zu den Verbenaceen gerechnet; sie wird in der neuesten Bearbeitung der Familie (von Briquet in den Natürl. Pflanzenfam., IV, 3, a, S. 176) zwischen *Clerodendron* L. und dem monotypischen *Teucridium* Hook. fil. aufgeführt. In die nämliche Gruppe, zu den *Viticoideae-Clerodendreae* rechnet man noch eine andere, früher als Labiate angesehene Gattung, nämlich *Oxera* Lab., die mit ihren 12 Arten ganz auf Neucaledonien beschränkt ist.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zwischen *Moluccella* L. und *Roylea* Wall. und umfasst 15 Arten, deren erste in neuester Zeit[1]) davon abgespalten und als Vertreter einer eigenen Gattung, *Chlainanthus*, aufgestellt wurde, wovon schon oben die Rede war. Er theilt die Arten in zwei Sectionen ein, die in folgender Weise charakterisirt werden:

§. I. *Bracteis inferioribus sterilibus spinescentibus armatae. Nuculae (an in omnibus?) glandulosae.*

Hierher gehören ausser dem jetzt die Gattung *Chlainanthus* bildenden *Lagochilus platycalyx* Schrenk folgende Arten: *L. diacanthophyllus* (Pall.) Bth., *L. leiacanthus* F. et M., *L. cabulicus* Bth., *L. Aucheri* Boiss., *L. Kotschyanus* Boiss., *L. insignis* F. et M., *L. hispidus* F. et M., *L. macracanthus* F. et M. und *L. cuneatus* Bth.

§. II. *Bracteae in axillis sterilibus nullae, sub floribus spinosae vel muticae. Nuculae (an in omnibus?) eglandulosae.* In diese Section werden gerechnet: *L. ilicifolius* Bunge, *L. acutilobus* F. et M., *L. Bungei* Bth., *L. pungens* Schrenk und *L. hirtus* F. et M.

Mit den Eintheilungsgründen, wenigstens soweit sie nicht die Früchte betreffen, werden wir weiter unten zu thun haben. Zunächst mögen noch die Arbeiten Boissier's Erwähnung finden. In dem 1879 erschienenen IV. Bande der „Flora orientalis" schreibt er p. 759 unter Anderem über die Gattung: „*Suffrutices rarius herbae bracteis interdum in spinas axillares accretis et persistentibus. Rami exsiccati in articulos facile secedentes fragiles.*" Er bildet, dem Beispiele Bentham's folgend, gleichfalls zwei Sectionen:

§. I. Spinosi. *Bracteae annotinae in spinas quaternas axillares persistentes accretae.* — Hierher *L. Aucheri, L. Kotschyanus, L. hispidus, L. cabulicus, L. insignis, L. alutaceus* Bunge in Lab. Pers., p. 74 und *L. cuneatus.*

§. II. Inermes. *Bracteae anno insequenti non persistentes.* — Hierher *L. inebrians* Bge., *L. acutilobus* Ledeb. und *L. glaberrimus* C. Koch.

Man sieht aus diesen Angaben, dass die beiden Eintheilungen von Bentham und Boissier nicht vollkommen mit einander übereinstimmen. Es wird sich aber noch etwas Weiteres zeigen, dass nämlich die Angaben Beider nicht ganz genau, beziehungsweise die Formulirungen der morphologischen Daten nicht ganz richtig sind. Es ist wohl selbstverständlich, dass bei der Verwendung irgend welcher Charaktere zunächst eine genaue Feststellung derselben nothwendig ist, zumal dann, wenn es etwa in der Absicht des Autors liegt, die natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse einer Gruppe zu eruiren; diese Absicht, die Tendenz, seine Eintheilungen im Sinne der phylogenetischen Systematik zu treffen, lag Boissier völlig fern; es handelte sich ihm wohl nur darum, diejenigen Charaktere zu wählen, deren Anwendung die rascheste und sicherste Uebersicht über die Arten ermöglicht.

In den folgenden Zeilen soll keineswegs eine neue Eintheilung der Gattung versucht werden — dazu fehlt es mir zur Zeit an Material —, sondern es sollen

[1]) Mai 1895 in den „Natürlichen Pflanzenfamilien".

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

nur einige Charaktere, diejenigen nämlich, welche das Verhalten der Bracteen betreffen, näher untersucht und diagrammatisch festgelegt werden.[1])

Wie schon oben erwähnt, bildet die directe Veranlassung zu vorliegendem Aufsatze die Beobachtung, dass sich ähnliche persistirende Inflorescenzreste wie bei *Roylea elegans* auch bei einigen *Lagochilus*-Arten finden. Zunächst war es *Lag. Bungei* Bth. (nach Bentham in De Candolle, Prodr., XII, p. 516 synonym mit *Moluccella grandiflora* Bge. in Ledebour, Flor. alt., II, p. 418 und Icon. pl. ross., Tab. 436), eine fusshohe, wenig verzweigte Pflanze, die „in rupestribus Soongariae" von Bunge gesammelt wurde und mir in Exemplaren aus dem Altai (leg. Gebler) und aus der chinesischen Songarei, „ad lacum Saisang-Nor", vorliegt. An den Stellen, wo früher Inflorescenzen standen, findet man Scheinwirtel von etwa 12 schmallinealen Blättchen, ähnlich denjenigen des in Fig. 1 abgebildeten *Lag. pungens* Schrenk, auch in der Grösse ziemlich denselben gleich. Die Blättchen sind nicht ganz 1 *cm* lang oder wenig länger und scheinen bei flüchtiger Betrachtung alle einen Wirtel zu bilden. Die Internodien sind etwa 5—6mal so lang wie die erwähnten Bracteen. Was es mit diesen für eine Bewandtniss hat, wird sich bei der Besprechung des nahe damit verwandten, aus demselben Lande stammenden *Lag. pungens* Schrenk ergeben. Von Fischer und Meyer wurde diese Pflanze im Index 9 sem. Hort. Petr. als *Lag. Bungei β. minor* bezeichnet. Sie scheint wie vorige eine perennirende Art zu sein und liegt mir in Exemplaren vor, die von Meinshausen anlässlich der Schrenk'schen Expedition in den Jahren 1840—1843 in der Songarei gesammelt und später vom Herb. Hort. Petrop. vertheilt wurden. Ohne mich auf die übrigen Charaktere einzulassen, soll hier nur gezeigt werden, woraus die persistirenden Scheinwirtel bestehen. Zu diesem Zwecke ist in Fig. 2 ein solcher von *Lag. pungens* abgebildet, und zwar in der Draufsicht. Unmittelbar oberhalb des Scheinwirtels ist der Stengel abgebrochen, unterhalb abgeschnitten. Die Laubblätter, welche die beiden Hälften des Verticillasters stützten, sind abgefallen, und nur noch deren Ansätze in Gestalt kleiner Höcker erkennbar. Die Inflorescenz zerfällt also in zwei Hälften, die in den folgenden Zeilen als I_s und I_d bezeichnet sein mögen. Im Uebrigen halte ich mich an die in der Abhandlung über *Roylea elegans* gebrauchte Bezeichnungsweise.[2])

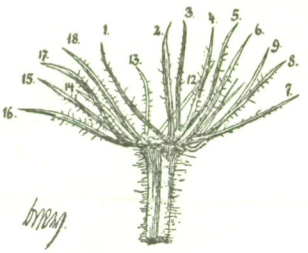

Fig. 1. *Lag. pungens* Schrenk.
Bracteolen eines Verticillasters, wie sie nach dem Abfallen der Blüthen und Laubblätter stehen bleiben. Grösste Ausdehnung 17 *mm*.

[1]) Das den vorliegenden Darstellungen zu Grunde liegende Materiale entstammt theils dem botanischen Garten und Museum der k. k. Universität Wien, theils dem Herbar des k. k. naturhistorischen Hofmuseums. Es ist mir daher eine angenehme Pflicht, den Vorständen der genannten Sammlungen, nämlich Herrn Prof. Dr. v. Wettstein und Herrn Custos Dr. A. Zahlbruckner an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

[2]) Conf. l. c., p. 139, Fig. 1 und p. 186, Fig. 4.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Betrachten wir zunächst die Partialinflorescenz I_s. An derselben sehen wir die Insertionsstellen mehrerer Blüthen, und zwar zweier Secundanblüthen und einer Tertianblüthe. Letztere ist von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandt und die einzige Blüthe ihrer Generation in der in Frage stehenden Partialinflorescenz. Sie nimmt demnach eine Stellung ein, wie wir sie dann zu finden pflegen, wenn bei dichasialen Verzweigungssystemen Wickeltendenz vorliegt, und schliesst sich in dieser Hinsicht an das Verhalten von *Roylea elegans* an. Aus diesen Verhältnissen ergibt sich mit Leichtigkeit die Deutung der

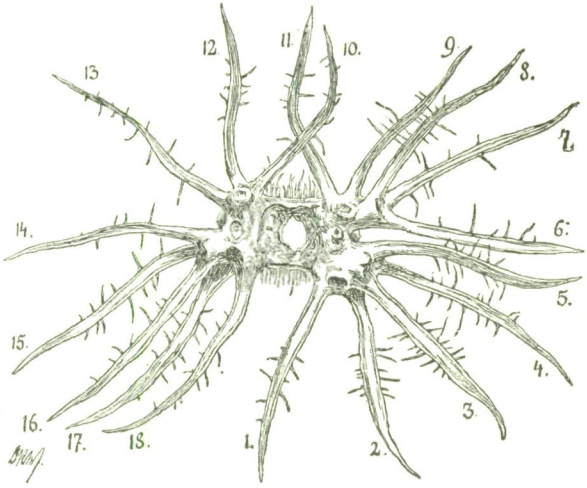

Fig. 2. *Lagochilus pungens* Schrenk.
Das in Fig. 1 dargestellte Object von oben gesehen.
Grösste Ausdehnung 17 *mm*. (Näheres im Texte.)

verschiedenen Bracteen. Das linke Vorblatt der Primanblüthe von I_s, also wenn man, um in keiner Weise bezüglich der Werthigkeit der Vorblätter zu präjudiciren, dieselben einfach mit p bezeichnet, das Blatt $I_s\ ps$ ist das mit der Ziffer 12 bezeichnete, das direct coordinirte, also $I_s\ pa$ mit 17. Diese beiden Blätter sind also die Tragblätter der Secundanblüthen, beziehungsweise der Partialinflorescenzen zweiter Ordnung. Die Bezeichnung der übrigen Blätter versteht sich dann wohl von selbst, und es mag bezüglich ihrer auf die S. 545 mitgetheilte Tabelle verwiesen werden. Die andere Partialinflorescenz erster Ordnung ist vollkommen symmetrisch: sie ist fünfblüthig und enthält ausser der Primanund den beiden Secundanblüthen die zwei von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandten Partialinflorescenzen dritter Ordnung, so dass in ihr 10 Bracteen oder richtiger Bracteolen entwickelt sind. Wiewohl die habituelle Aehnlichkeit mit den bei *Roylea elegans* persistirenden Resten keine allzu grosse

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ist, so tritt sie doch hervor, wenn man darauf achtet, dass auch hier die Achselproducte mit ihren Tragblättern verwachsen sind, dass also mit anderen Worten auch hier Recaulescenz vorliegt. Nur fällt diese Eigenthümlichkeit bei den *Lagochilus*-Arten — so weit ich sie untersucht habe — nicht so sehr auf, da eben sämmtliche Internodien innerhalb der Partialinflorescenzen sehr gestaucht sind und die successiven Partialinflorescenzen nur auf Bruchtheile eines Millimeters mit einander verwachsen. Im Princip haben wir aber ganz das nämliche Verhalten, wie es für die zehnblüthigen Verticillastri der *Roylea* zur Darstellung gelangte; der Unterschied ist ein gradueller, entstanden dadurch, dass die Internodien innerhalb der Partialinflorescenzen sich nur sehr wenig strecken. — In manchen Fällen sind die Verticillastri nur sechsblüthig oder sogar noch ärmer; dann sind eben jeweils nur die beiden Secundanblüthen oder auch nur eine derselben entwickelt, so dass dann nach Analogie des oben dargestellten Falles die Partialinflorescenzen schon erster Ordnung asymmetrisch sind.

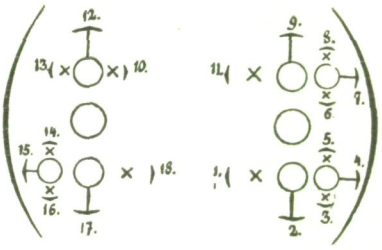

Fig. 3. *Lagochilus pungens* Schrenk.

Diagramm des in Fig. 1 und 2 abgebildeten Falles. Die Zahlen der drei Figuren stimmen mit einander überein.

Ganz das nämliche Verhalten wie *Lag. pungens* Schrenk zeigt *Lag. Bungei* Bth., die Diagramme stimmen mit einander überein, wie sie aus den obigen Darstellungen leicht construirt werden können.

In den drei Figuren entsprechen die Zahlen folgenden Blättern:

1. . . . . *Id1 Ps2 ps2*
2. . . . . *Id1 ps1*
3. . . . . *Id1 Ps2 Pd2 ps3*
4. . . . . *Id1 Ps2 pd2*
5. . . . . *Id1 Ps2 Pd3 pd3*
6. . . . . *Id1 Pd2 Ps3 ps3*
7. . . . . *Id1 Pd2 ps2*
8. . . . . *Id1 Pd2 Ps3 ps3*
9. . . . . *Id1 pd1*
10. . . . . *Is1 Ps2 ps2*
11. . . . . *Id1 Pd2 pd3*
12. . . . . *Is1 ps1*
13. . . . . *Is1 Ps2 pd2*
14. . . . . *Is1 Pd2 Ps3 ps3*
15. . . . . *Is1 Pd2 ps2*
16. . . . . *Is1 Pd2 Ps3 pd3*
17. . . . . *Is1 pd1*
18. . . . . *Is1 Pd2 pd2*

Berücksichtigt man die Recaulescenz, so ändern sich die Ausdrücke für die Blätter 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16 und 18 in folgender Weise:

1. . . . . *(Id1 ps1 Ps2) ps2*
2. . . . . *(Id1 ps1 Ps2) (pd2 Pd3) ps3*
4. . . . . *(Id1 ps1 Ps2) pd2*
5. . . . . *(Id1 ps1 Ps2) (pd2 Pd3) pd3*
6. . . . . *(Id1 pd1 Pd2) (ps2 Ps3) ps3*
7. . . . . *(Id1 pd1 Pd2) ps2*
8. . . . . *(Id1 pd1 Pd2) (ps2 Ps3) pd3*
10. . . . . *(Is1 ps1 Ps2) ps2*
11. . . . . *(Id1 pd1 Pd2) pd2*
13. . . . . *(Is1 ps1 Ps2) pd2*
14. . . . . *(Is1 ps1 Ps2) (ps2 Ps3) ps3*
15. . . . . *(Is1 pd1 Pd2) ps2*
16. . . . . *(Is1 pd1 Pd2) (ps2 Ps3) pd3*
18. . . . . *(Is1 pd1 Pd2) pd2*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Durch Berücksichtigung der Recaulescenzverhältnisse wird die Uebersichtlichkeit der Formeln etwas beeinträchtigt.

Lag. acutilobus F. et M. in Plant. Schrenk., p. 31 ist bei Eichwald, Pl. nov. caus.-casp., Tab. 35 unter seinem alten Namen *Moluccella acutiloba* Led.[1]) abgebildet; die am Ostufer des Caspi-Sees im Lande der Turkmenen wachsende, bis in die Songarei verbreitete Pflanze ist mir nur in Lehmann'schen Exemplaren bekannt, die vermuthlich am Ostufer des Caspi-Sees gesammelt sind. Sie hat drei- bis fünfblüthige Partialinflorescenzen, deren Vorblätter sämmtlich ziemlich stark verdornt sind. Im Uebrigen schliessen sie sich bezüglich des Diagramms ganz an die bisher behandelten Pflanzen an.

Mit Ausnahme des Letztgenannten entbehren die *Lagochilus*-Arten der Dornbildungen; oder wohl genauer ausgedrückt, die bei anderen Arten im Querschnitte runden und daher bei sonst gleicher Consistenz resistenteren und härter erscheinenden Bracteen sind bei *L. Bungei* und *L. pungens*, wie auch bei dem im Sertum Tianschan., p. 68 beschriebenen *L. platyacanthus* Rupr. flach und mehr oder minder zweischneidig, dabei dünn und folglich biegsam. Die letzterwähnte Art liegt mir in einem von Albert Regel im transsibirischen Alatau am Flusse Chanachai in 4000 Fuss Meereshöhe gesammelten und vom Herb. Hort. Petrop. ohne Nummer ausgegebenen Exemplare vor, das nach den Acta Horti Petropolitani, Vol. IX, Fasc. I, p. 110 wohl mit Nr. 4266 der Regel'schen Collection identisch ist. Als Heimat der Pflanze, beziehungsweise als Fundort wird dort nur „Turkestania" angegeben.

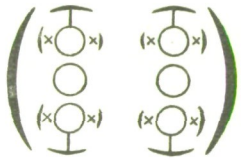

Fig. 4.
L. platyacanthus Rupr.
Diagramm eines sechsblüthigen Verticillasters.

In nebenstehender Fig. 4 ist das Diagramm eines Verticillasters dargestellt. In dem etwas spärlichen Materiale finde ich dieselben sechsblüthig, d. h. jede Hälfte aus einer Primanblüthe nebst den beiden Secundanblüthen bestehend. Die Vorblätter sind sämmtlich entwickelt, und zwar, wie schon der Speciesname sagt, in Gestalt flacher Dornen. Die Vorblätter der consecutiven Sprossgenerationen sind nicht gleich lang, sondern die Secundanvorblätter erreichen nur etwa die halbe Länge wie diejenigen der Primanblüthe. Dazu kommt noch eine ausgesprochene Anisophyllie. Das von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandte Secundanvorblatt ist nämlich merklich länger als das coordinirte, ein Verhalten, wie es übrigens auch bei der *Roylea elegans* in einzelnen Fällen zu constatiren war.

Ein ganz analoges Verhalten, bei welchem nur die Anisophyllie der Secundanvorblätter viel weniger scharf hervortritt, findet sich bei *L. diacanthophyllus* (Pall.) Bth., einer Pflanze, die mir einer kritischen Revision der dazu gezogenen Exemplare besonders bedürftig zu sein scheint. Sie wurde von Pallas in der bucharischen Wüste, von Schrenk im Tarbagatai-Gebirge gesammelt

[1]) In Eichwald, l. c., p. 39.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und verschiedentlich abgebildet. Als Synonyma registrirt Bentham in De Candolle's Prodromus, Vol. XII, p. 514 *Molucc. diacanthophylla*, unter welchem Namen sie von Pallas in den Nov. Act. Acad. Petrop., Vol. X, p. 380 beschrieben und Tab. II abgebildet ist; ferner citirt er *Molucc. Marrubiastrum* Steph. in Mem. Mosq., Vol. II, Pl. 4, excl. Diagn. descr. et patria. Im Prodromus findet sich l. c. folgende Notiz von De Candolle: „Ex specim. h. nostri a. cl. Bunge comm. spinae 2—4 patentes rigidae 2—4 lin. longae in axillis foliorum adsunt, spinulis foliorum validiores." Was es damit für eine Bewandtniss hat, wird sich gleich zeigen.

Das mir zur Zeit zur Verfügung stehende Materiale besteht aus Pflanzen, die von Politow am Altai gesammelt und später durch das Herbar des Petersburger Gartens zur Vertheilung gelangt sind. Aus einem fingerdicken, unterirdischen oder doch wohl mehr oder minder im Sande vergrabenen Stamme kommt ein Büschel Zweige, die nicht ganz die Stärke einer Gansfeder erreichen und an welchen die Internodien in gleicher Länge, nämlich etwa der eines Zolles oder wenig mehr, entwickelt sind, während die des halbunterirdischen Stammes, soweit der Erhaltungszustand das zu beurtheilen erlaubt, eine bedeutend geringere Länge aufweisen. Die untersten Laubblätter, welche erhalten sind, tragen in ihren Achseln keine Dornpaare, sondern entweder gar nichts, oder aber Laubsprosse, die mit zwei als Laubblätter entwickelten Vorblättern einsetzten, welche ein wohl ausgebildetes, einige Millimeter langes Hypopodium abschliessen. Weiter oben am Stamme findet man Dornpaare, also bei einem Blattpaar deren vier, und zwischen diesen Dornpaaren immer die Insertionsstellen einer Blüthe, die längst abgefallen ist, während die Tragblätter meistens erhalten sind. Etwas complicirtere Bildungen trifft man höher oben am Stengel; es bleibt nicht bei dem einen Dornpaar, sondern mit jedem Dorne verwachsen, der einem Primanvorblatte entspricht, findet man ein Achselproduct aus diesem, also die beiden gleichfalls verdornten Vorblätter der Secundanblüthen. Wieder im Wesentlichen das nämliche Verhältniss, wie es auch bei *Roylea elegans* und bei *Lag. Bungei* und *pungens* zu beobachten war; bei ersterer Pflanze waren alle Internodien gestreckt, und dadurch der Habitus ein anderer, bei den beiden anderen Arten sind nicht nur sämmtliche Internodien gestaucht, sondern die verschiedenen consecutiven Sprossgenerationen angehörigen Vorblätter von gleicher Länge, so dass man den Eindruck eines Scheinwirtels erhält. Hier, bei *L. diacanthophyllus*

Fig. 5. *Lag. diacanthophyllus* Bth.
Mehr als doppelte natürliche Grösse.
(Näheres im Texte.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

hingegen sind die Secundanvorblätter nur ein Drittel, höchstens aber halb so lang wie diejenigen der Primanblüthe; die Art verhält sich also bezüglich der Inflorescenzbildung gerade so, wie der oben besprochene *Chlainanthus platycalyx* (Schrenk) Briq. Dazu kommt noch die weitere Aehnlichkeit, die darin besteht, dass auch hier eine kleine, aber deutlich ausgesprochene Ungleichheit der Secundanvorblätter, hiermit also eine localisirte Anisophyllie zu constatiren ist.

In rein descriptiver Hinsicht mag noch erwähnt werden, dass sich zwischen Exemplaren der nämlichen Provenienz solche finden, deren Dornen mehr abgeflacht, und andere, bei denen sie mehr rund im Querschnitte sind; wie weit dadurch Fragen der Artabgrenzung tangirt werden, kann ich mit dem mir zur Verfügung stehenden dürftigen Materiale nicht entscheiden.

Die stattlichste Art der Gattung scheint der auf Afghanistan beschränkte *L. cuneatus* Bth. zu sein;[1]) er wurde von Griffith „ad collum Khyber[2]) regni Cabulici" gesammelt und in De Candolle's Prodromus, Vol. XII, p. 515 beschrieben. Nach Boissier, in dessen §. *Spinosae* die Art gehört, ist sie wohl der einzige Strauch in der Gattung: „Fruticosus videtur nec ut in congeneribus basi tantum fruticulosus." Die Verticillastri sind sechsblüthig, die Dornen der Secundanblüthen sind kürzer als die gleichfalls verdornten Primanvorblätter und weisen wieder eine Ungleichheit im nämlichen Sinne auf wie diejenigen von *L. diacanthophyllus* und von *L. platyacanthus*. Auch hier sind nur die kräftigeren Inflorescenzen sechsblüthig, die anderen Verticillastri setzen sich nur aus zwei oder wohl auch drei Blüthen zusammen, was übrigens wohl von allen bisher behandelten Arten gilt.

An den älteren Theilen des Strauches findet man an der Basis der Zweige ebenfalls Dornen, doch erlaubt der Erhaltungszustand des Materiales nicht, zu entscheiden, in welcher Weise diese zu deuten sind. Es kommen nämlich verschiedene Eventualitäten in Betracht. Der einfachste und vielleicht wahrscheinlichste Fall wäre der, dass die erwähnten Dornen die Vorblätter einer Partialinflorescenz erster Ordnung, beziehungsweise einer axillären Einzelblüthe darstellen, und dass, nachdem dieselbe, respective die daraus hervorgegangene Frucht abgefallen ist, wahrscheinlich serial unterhalb derselben aus der Blattachsel ein Laubspross kommt, der anfänglich mit verkürzten Internodien wächst, wodurch bisweilen der Einblick in die Verhältnisse etwas erschwert wird. Dieses Verhalten habe ich aus dem Grunde als das wahrscheinlichere bezeichnet, weil ganz Analoges bei *Otostegia repanda* (R. Br.) Bth. vorkommt; indessen ist dem entgegen zu halten, dass es Otostegien gibt, die ebenfalls Dornen in der floralen Region aufweisen, und zwar Vorblattdornen, aber auch Dornen in der vegetativen, wobei die Verhältnisse keineswegs so klar liegen, dass ich dieselben prima vista zu deuten vermöchte. Aus diesem Grunde ist auch hinsichtlich der Deutung der in

---

[1]) Eine Abbildung eines Zweiges hat Briquet, l. c., mitgetheilt.

[2]) Damit ist wohl die Umgebung des anlässlich kriegerischer Ereignisse vielfach genannten wichtigen Passes zwischen Afghanistan und dem Pendschab gemeint, der auch Chaiber oder Khaibar geschrieben wird.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

der vegetativen Region, oder vielleicht richtiger gesagt, der an den älteren Theilen des *Lagochilus cuneatus* vorkommenden Dornen Vorsicht geboten.

Die vier weiteren Arten, die hier noch zur Besprechung gelangen können, zeichnen sich durch einen gemeinsamen Punkt aus, nämlich durch die grosse Einfachheit der Inflorescenzbildung: die Verticillastri sind nämlich nur zweiblüthig, in der Achsel jedes Laubblattes entwickelt sich je eine Blüthe, welcher zwei als Dornen ausgebildete Vorblätter vorangehen.

Als Beispiel einer solchen Art stellt Fig. 6 das Ende eines blühenden Zweiges von *Lag. lasiocalyx* (Stapf) dar; das Exemplar stammt aus Medien, von trockenen Orten nächst Hamadan „in agro Ecbatanensi", wo es von Th. Pichler im Juni 1882 gesammelt wurde. Zum Verständnisse der Zeichnung muss beigefügt werden, dass auch in der floralen Region die Laubblätter wohl entwickelt, hier aber gleich der Mehrzahl der axillären Einzelblüthen abgetragen sind, der grösseren Uebersichtlichkeit halber. Die Laubblätter der floralen Region erreichen in den untersten Theilen des Blüthenstandes noch etwa zwei Drittel der Länge der 25 bis 30 *mm* langen, fast unter rechtem Winkel abstehenden Primanvorblattdornen; nach oben hin werden die Dornen entsprechend der grösseren Jugend der Blüthen kürzer.

Fig. 6.
Lag. lasiocalyx (Stapf).
Spitze eines Zweiges.
(Näheres im Texte.)

In der Abbildung erscheinen bei der oberen Blüthe die Kelchzähne infolge ihrer Krümmung stark verkürzt; sie sind thatsächlich länger als die Kelchröhre.

Wie erwähnt, steht in der Achsel der zur floralen Region gehörigen Laubblätter jeweils eine Einzelblüthe; einen Serialspross habe ich darunter eben so wenig wie bei den anderen Arten der Gattung mit alleiniger Ausnahme des zweifelhaften Falles von *L. cuneatus* constatiren können. Ein einzelner Blüthenstand, der etwa spannenlang ist, weist über 15 solcher zweiblüthiger Verticillastri auf, von denen allerdings noch nicht die Hälfte zur Blüthe gelangt ist. Sie folgen sich mit immer kürzer werdenden Internodien, deren unterste wenig länger als die Dornen sind; die Aufblühfolge ist die akropetale, und es sind immer nur wenige Blüthen zu gleicher Zeit geöffnet, die untersten Paare schon abgefallen und beim vierten oder fünften Paare noch Knospen.

Nun sind die Pflanzen auch verzweigt, und hier lässt sich der Verzweigungsmodus mit ziemlicher Genauigkeit feststellen.

Aus den Achseln des letzten Blattpaares unterhalb der floralen Region entwickeln sich nämlich Aeste, deren Hypopodium von 2—3 *cm* Länge von den laubig ausgebildeten Vorblättern abgeschlossen wird. In den Achseln dieser Vorblätter entwickelt sich nun wiederum eine Inflorescenz, welche mit Vorblättern einsetzt, die ein kurzes, nur wenige Millimeter messendes Hypopodium abschliessen

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und in deren Achseln schon eine Blüthe steht, der in gewohnter Weise schon zwei verdornte Vorblätter vorangehen. Dieses Verhalten ist in dem in Fig. 7 mitgetheilten Diagramme zur Darstellung gebracht; der Einfachheit halber ist nur ein Seitenspross gezeichnet, auf der anderen Seite befand sich ein ganz analog gebauter.

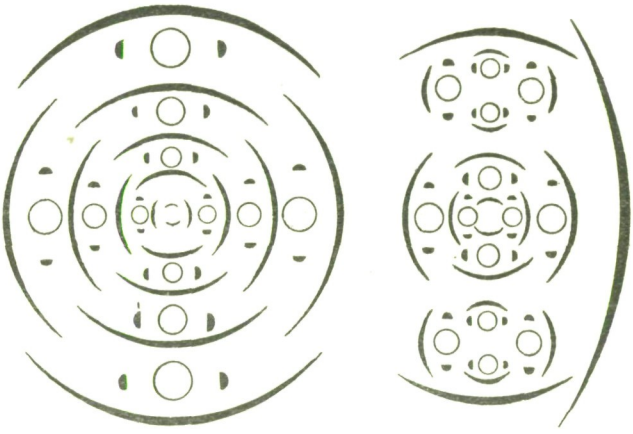

Fig. 7. *Lagochilus lasiocalyx* (Stapf).
Diagramm einer Inflorescenz mit Seitenspross.
(Näheres im Texte.)

Zu dem Diagramme ist zu bemerken, dass sämmtliche Achseln der halbrunden Dornen, also mit anderen Worten sämmtliche Vorblattachseln steril sind, was in der Figur nicht besonders angezeigt ist.

An den einzelnen Aesten ist nur eine beschränkte Anzahl von Blattpaaren gezeichnet, um den Grössenverhältnissen derselben einigermassen Rechnung zu tragen.

In anderen Fällen entwickelt sich bei verzweigten Exemplaren aus den Achseln der Vorblätter noch keine Inflorescenz, sondern ein Laubspross, der auch wieder mit laubigen Vorblättern einsetzt. Das Hypopodium wird in diesem Falle bald länger, bald kürzer entwickelt, scheint sich indessen gewöhnlich innerhalb der Grenzen von einigen Millimetern zu bewegen.

Die der Beschreibung nach typische Form des *L. Aucheri* Boiss.,[1]) bei welcher der Kelch nicht behaart ist, die Dornen erheblich kürzer sind und auch in einem etwas spitzeren Winkel von dem Stengel abstehen, liegt mir in Exem-

[1]) Beschrieben im Jahre 1844 in den Diagn. plant. orient., Vol. I, Fasc. 5, p. 38 ohne irgendwelche Standortsangabe, nur mit der Nummer 1979, unter welcher sie Aucher-Eloy ausgegeben hat, findet sich die Art nach Boissier in Flora orient., Vol. IV, p. 769 noch „ad Sergendeh prope Teheran (Buhse), in montosis Firozkuh (Bode), in montibus Zagros, Kuh-Nur, Sawers, Persiae austro-occidentalis, 8—9000 ped. (Haussknecht)".

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

plaren vor, die Stapf am Kuh-Tscha-Siah in Persien im Juli 1885 gesammelt hat. Die Pflanze verhält sich auf den ersten Blick gleich wie der *L. lasiocalyx;* untersucht man indessen die starren Büschel der aus dem verholzten halbunterirdischen Stamme aufsteigenden Aeste genauer, so findet man nicht selten solche, bei welchen Secundanblüthen angelegt sind; entwickelt habe ich sie allerdings bisher niemals gefunden. In dieser Hinsicht, nämlich bezüglich des Vorhandenseins von Secundanblüthen überhaupt, schliesst sich die Art an die früher besprochenen an. Das bezieht sich auch auf die Secundanvorblätter, welche hier auch verdornt sind und nur etwa die halbe Länge des Primandornes erreichen. Nicht selten findet man nun bei den Stapf'schen Exemplaren ein Vorkommniss, das mir in dieser Art weder bei einem anderen *Lagochilus*, noch bei sonst einer der allerdings sehr wenigen untersuchten Labiaten bisher begegnet ist. Man findet nämlich öfters zweiblüthige Scheinquirle, bei welchen die Secundanvorblätter entwickelt sind, aber jede Anlage zu einer Secundanblüthe fehlt, beziehungsweise so frühzeitig verkümmert ist, dass in fertigem, nicht mehr weiter entwicklungsfähigem Zustande deren Vorhandensein nicht mehr constatirt werden kann (Fig. 8).

Fig. 8. *Lag. Aucheri* Boiss.
Oberes Ende einer Inflorescenz.
(Näheres im Texte.)

Promiscue mit diesen Fällen kommen andere vor, bei welchen die Secundanblüthe zwar angelegt ist, aber nur eine Grösse von wenigen Millimetern erreicht. Das ist an sich nichts Merkwürdiges und ohne Weiteres verständlich; aber anders verhält es sich mit der relativen Ausbildung der Secundanvorblätter. Wenn eine rudimentäre Secundanblüthe zu constatiren war, dann waren auch zwei zugehörige Vorblätter vorhanden; im anderen Falle nur ein einziges. Bei der Wickeltendenz, die bei den Labiaten in so vielen Fällen zu constatiren ist, wäre nun zu erwarten, dass das einzige entwickelte Vorblatt von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandt wäre; das ist aber nicht der Fall, sondern es ist derselben zugewandt. Das war absolut nicht zu erwarten, nachdem in diesem Verwandtschaftskreise, auch ausserhalb der Gattung, so bei *Roylea*, Anisophyllie der Secundanvorblätter zu constatiren war, und zwar in dem Sinne, dass immer das von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandte Achselproduct nebst dessen Tragblatt gefördert erscheint. Ganz entsprechend dem Verhalten bei nur einem Vorblatte ist auch dasjenige bei zwei entwickelten Vorblättern: dieselben sind in der Grösse

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ungleich, das geförderte ist der Abstammungsachse dritter Ordnung zugewandt. Der in Fig. 8 dargestellte Fall ist in dem untenstehenden Diagramm (Fig. 9) veranschaulicht.

Diese Art stellt sich somit in scharfen Gegensatz zu dem Verhalten der übrigen, bei welchen zwar die Secundarvorblätter mehr oder minder ungleich sind, bei welchen sich aber bezüglich ihrer Anisophyllie constatiren lässt, dass sie sich in der bei der Wickeltendenz so häufigen Weise äussert, dass das der Abstammungsachse zweiter Ordnung zugewandte Blatt das kleinere, das abgewandte dagegen das grössere, geförderte ist.

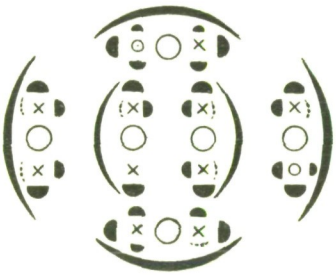

Fig. 9. *Lag. Aucheri* Boiss.
Diagramm der in Fig. 8 dargestellten Inflorescenz. (Näheres im Texte.)

Das Vorkommen eines einzigen Vorblattes bei völliger Unterdrückung des direct coordinirten kann als der extremste Fall von localisirter Anisophyllie betrachtet werden; im Vereine mit ausgesprochener Wickeltendenz, also in dem umgekehrten Sinne wie bei *L. Aucheri*, findet es sich bei anderen Labiaten. Augenblicklich sind mir nur wenige derartige Fälle gegenwärtig, nämlich *Salvia* (§ *Drymosphace*) *glutinosa* L.,[1]) *Leonurus Cardiaca* L.,[2]) *Lamium Orvala* L. und *Lam. Wettsteinii* Rech. Der einfachen Verhältnisse der letztgenannten Art wegen ist das bei dieser sehr leicht zu constatiren: die Secundanblüthen haben immer nur ein einziges Vorblatt, ebenso die Tertianblüthen, wenn sie überhaupt in dem Verticillaster vorhanden sind. Im Uebrigen gedenke ich auf das nicht uninteressante Verhalten

[1]) Die Verticillastri der *Salvia glutinosa* sind sechsblüthig und bestehen aus je zwei dreiblüthigen Dichasien. Bei sämmtlichen Dichasien sind beide Primanvorblätter ausgebildet, anders verhält es sich aber mit den Secundanvorblättern. Bei den untersten Dichasien sind stets beide vorhanden, aber in verschiedener Stärke entwickelt, und zwar so, dass das von der Abstammungsachse zweiter Ordnung des Secundansprosses abgewandte Vorblatt das grössere ist. Dieses Verhältniss wird mutatis mutandis zunächst beibehalten, indem nämlich die kleineren Vorblätter weiter oben nicht mehr entwickelt werden. Noch höher oben im Gesammtblüthenstand findet man Dichasien, in welchen nur noch ein Secundanvorblatt entwickelt ist, dessen Stellung sich nach dem Gesagten von selbst versteht, und schliesslich entwickeln die Secundanblüthen überhaupt kein Vorblatt mehr. Ob solche vielleicht angelegt werden und nur schon sehr frühzeitig verschwinden, ist mir nicht bekannt, übrigens gleichgiltig, so lange die Blüthenentwicklung selbst dadurch nicht etwa im Sinne eines heterogenen Kelches tangirt wird.

[2]) Bei *Leonurus Cardiaca* L. finde ich folgende Verhältnisse: Die Verticillastri sind 14- bis 18blüthig, je nachdem Quintanblüthen zur Entwicklung gelangen oder nicht. Bei einem siebenblüthigen Halbverticillaster waren entwickelt die beiden Primanvorblätter, zu jeder Secundanblüthe ein Vorblatt, zu den beiden Tertianblüthen auch je ein Vorblatt, ebenso zu den Quartanblüthen. Während sich Priman- bis Tertianvorblätter der Grösse nach nur wenig unterscheiden, erreicht das Quartanvorblatt kaum mehr die halbe Länge. Bisweilen findet man bei der Tertianblüthe auch beide Vorblätter entwickelt, dieselben sind aber dann in sehr hohem Masse ungleich, so dass das grössere mindestens fünfmal so lang ist als das der Mediane der Primanblüthe zugewandte. Also ein Fall localisirter Anisophyllie, der allerdings noch überboten wird durch das gewöhnliche Verhalten der

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

der beiden Lamien bei anderer Gelegenheit zurückzukommen, die früher mit einander vielfach verwechselt wurden, aber auch in dieser Hinsicht scharfe Unterschiede aufweisen.

Vergegenwärtigt man sich also den Gegensatz, der nicht nur zwischen dem *L. Aucheri* und den übrigen Arten der Gattung, sondern auch verwandter Gattungen besteht, so erscheint es mehr als zweifelhaft, ob die als var. *lasiocalyx* bezeichnete Pflanze wirklich mit *L. Aucheri* nahe verwandt sei, und aus diesem Grunde schlage ich vor, sie als *L. lasiocalyx* (Stapf) zu bezeichnen.

Mit *L. Aucheri* Boiss. nahe verwandt, oder richtiger gesagt, demselben sehr ähnlich, ist der *L. Kotschyanus* Boiss.: „Valde affinis habitu et foliis *L. Aucheri* a quo differt tubo calycis lanato dentibus non linearibus in spinam attenuatis sed basi angustatis ellipticis obtusiusculis mucronatis" schreibt der Autor an Bentham (De Candolle, Prodromus, Vol. XII, p. 515). Die Art wurde von Kotschy entdeckt und liegt mir in Exemplaren vor, die von ihm am locus classicus gesammelt sind, nämlich „in alpinis occidentalibus Elbrus ad pagum Asadbar in declivibus graminosis". Das Diagramm der Partialinflorescenz ist hier sehr einfach: der Verticillaster besteht lediglich aus den beiden Primanblüthen, deren jeder zwei verdornte kräftige Vorblätter vorangehen. Von Secundanblüthen habe ich weder Rudimente, noch auch nur die Spuren ihrer zuerst zu erwartenden Vorblätter gesehen.

Ebenso verhält sich eine von Griffith entdeckte Art, der *L. Cabulicus* Bth., welcher nach Boissier, l. c., p. 769 dem am Elbrus vorkommenden, mir nur der Beschreibung nach bekannten *L. hispidus*[1]) (Bél.) F. et M. nahesteht. Die „Flora orientalis" gibt als Heimat an: „ad Kourd Kabul et Huft Kotul, Affghaniae (Griffith), in montosis ad Kalaiti prope Nichapur, prov. Khorassan" (Bunge); im k. k. naturhistorischen Hofmuseum liegt er in Exemplaren, die Honigberger bei Kabul gesammelt hat.

An die beiden vorhergehenden Arten schliesst sich bezüglich des Verhaltens der Inflorescenzen eine der am längsten bekannten Arten an, nämlich der „in Mongholiae australis lapidosis subsalsis" von Bunge gesammelte *L. ilicifolius* Bge.; Herbarexemplare, die den Vermerk tragen: „Mongolia chinensis. Horaninow.",

---

Secundan- und höheren Vorblätter, von denen in entwickeltem Zustande der Inflorescenz wenigstens immer nur eines, und zwar das von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandte zu constatiren ist.

Während die untersten Wirtel 14blüthig sind, steigt weiter nach oben die Blüthenzahl, es treten Quintanblüthen auf; man findet dann in einem Halbverticillaster 10 Vorblätter, häufig indessen aber auch nur acht, indem die Quintanvorblätter, die zu jeder Blüthe nur in Einzahl vorhanden sind, überhaupt nicht zur Entwicklung gelangen. Dieselben sind, wenn vorhanden, bedeutend kleiner als die übrigen.

Die Partialinflorescenzen dieser Art sind als reine, bis zur Quartan-, beziehungsweise Quintanblüthe fortschreitende Doppelwickel anzusprechen, bei welchen das nicht geförderte Achselproduct stets völlig unterdrückt ist, ebenso wie dessen Tragblatt. Die Blüthe der letzten Sprossgeneration entbehrt, wenn sie Quintanblüthe ist, gewöhnlich (immer?) des Vorblattes; ist sie dagegen Quartanblüthe, dann pflegt es vorhanden zu sein, entbehrt dagegen jeder Anlage eines Achselproductes.

[1]) *L. hispidus* (Bél.) Boiss. und *L. insignis* (Bél.) Bth. sind von Bélanger unter der von ihm begründeten Gattung *Yermolofia* beschrieben worden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zeigen auch hier ausschliessliches Vorhandensein von Primanblüthen, ohne irgend welche Andeutung von Secundanblüthen. Ob gelegentlich doch solche vorkommen, ist mir nicht bekannt; man könnte das vielleicht aus der Bentham'schen Angabe schliessen: „Verticillastri axillares, pauciflori", zumal er sich an anderer Stelle genauer ausdrückt; so schreibt er bei *L. diacanthophyllus* (Pall.) Bth. in seiner ersten Monographie der Labiaten, p. 641: „Verticillastri 2?-flori". Doch möchte ich auf diese Angaben nicht allzu viel Werth legen. Bei der Möglichkeit, so gesetzmässig aufgebaute Inflorescenzen scharf zu definiren, empfiehlt es sich, einen Ausdruck, wie „wenig", möglichst zu eliminiren, und zwar dadurch, dass man direct die Anzahl der in Frage kommenden Generationen angibt; das geht umso leichter, als man da die Ausdrücke Primanblüthe, Secundanvorblätter u. s. w. hat, und sich somit scharf und übersichtlich ausdrücken kann, wenn man die Richtung der consecutiven Sprossgenerationen angibt; noch präciser, aber nur für den darin Geübten, wird die Darstellung mit Hilfe der Inflorescenzformeln, die auf einem Minimum von Raum Alles angeben, was zur Construction eines Verzweigungsdiagrammes ohne Berücksichtigung der Anschlüsse, beziehungsweise Einsätze nothwendig ist.

Ueberblickt man die Resultate, die bei der Untersuchung einiger *Lagochilus*-Arten erhalten wurden, so findet man, dass im Wesentlichen sich deren habituell verschiedene Blüthenstände auf ein Schema zurückführen lassen, dass zwischen ihnen nur graduelle Unterschiede bestehen. Das höchste Mass von Complication wird bei *L. Bungei* Bth. und *L. pungens* Schrenk erreicht, wo in gleicher Weise bei beiden Arten Tertianblüthen vorkommen, und zwar immer in der von der Abstammungsachse dritter Ordnung abgewandten Stellung. Die Vorblätter sind stets entwickelt, die Partialinflorescenzen erster Ordnung stellen also Dichasien dar, welche durch Recaulescenz complicirt sind, gerade wie das in der oben citirten Arbeit hinsichtlich der *Roylea elegans* nachgewiesen wurde; dabei sind sie durch ausgesprochene Wickeltendenz ausgezeichnet, bei welcher die direct coordinirte Tertianblüthe völlig unterdrückt ist, ebenso wie die entsprechenden Tertianvorblätter. Infolge dieses Umstandes sind dann die am reichsten entwickelten Partialinflorescenzen fünfblüthig; Modificationen finden sich in dem Sinne, dass bisweilen in einer Partialinflorescenz nur eine Tertianblüthe vorhanden ist, oder dass bei schwächeren Inflorescenzen die Bildung der Tertianblüthen auch wohl ganz unterbleibt. Damit ist der Uebergang gegeben zu denjenigen *Lagochilus*-Arten, welche nur noch Secundanblüthen aufweisen, also im besten Falle sechsblüthige Verticillastri haben, wie *L. diacanthophyllus* (Pall.) Bth. und *L. cuneatus* Bth., und als Extrem in dieser Reihe treten dann die Formen auf, bei welchen überhaupt nur mehr eine Primanblüthe mit ihren beiden Vorblättern gebildet wird, wie bei *L. lasiocalyx* (Stapf), wie ich aus den oben schon angedeuteten Gründen den *L. Aucheri* var. *lasiocalyx* Stapf eher bezeichnen möchte, ferner bei *L. Cabulicus* Bth., *L. Kotschyanus* Boiss. und *L. ilicifolius* Bge. Da Letztere Arten sind, deren Vorblätter als ungemein kräftige Dornen sich entwickelt haben, so darf man sie wohl als Formen ansehen, die ein gewisses morphologisches Extrem innerhalb der Gattung repräsentiren,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und die Vermuthung liegt nahe oder ist geradezu gewiss, dass sie sich von anderen ableiten, die einmal sich bezüglich der Ausbildung der Vorblätter mehr an die übrigen Labiaten anschliessen, und dann, dass deren Vorfahren gleich der ungeheueren Mehrzahl der Labiaten keine einfachen Axillärblüthen, sondern axilläre Cymen dichasialen Charakters entwickelten. Ein objectiver Beweis lässt sich allerdings dafür zur Zeit wenigstens nicht erbringen, indessen drängen die ganzen Verhältnisse zu dieser Auffassung.

Eine eigenthümliche Stellung nimmt der *L. Aucheri* Boiss. ein; es wurde schon oben erwähnt, dass bei den anderen Arten, welche Secundanblüthen entwickeln, eine Anisophyllie der Secundanvorblätter in exotrophem Sinne zu constatiren ist; bei der fraglichen Art gilt aber genau das Gegentheil, eine Thatsache, auf die ich nur hinweisen kann. Indessen wird man in dieser Pflanze vielleicht auch nur ein Extrem erblicken können, und zwar in dem Sinne, dass die gewöhnliche relative Ausbildung der Secundanvorblätter im Laufe der phylogenetischen Entwicklung einer allmäligen Verschiebung unterlegen war, als deren Resultat die verkehrte Orientirung des geförderten Blattes zu erblicken ist. Nicht ohne Interesse ist die Entwicklung einzelner Vorblätter bei völliger Unterdrückung des direct coordinirten; man hat darin eine Zwischenstufe zu erblicken zwischen solchen Fällen, wo Secundanblüthen noch zur Anlage gelangen, und denjenigen, wo ganz ausschliesslich die Primanblüthe zur Entwicklung gelangt. Die eigenthümlichen Stellungsverhältnisse, wie sie aus dem unter Fig. 9 mitgetheilten Diagramm ersichtlich sind, rechtfertigen wohl auch die Bedenken, die ich an anderem Orte gegen die Bestimmung der Vorblätter ohne Studium der Kelchentwicklung geltend gemacht habe. (Ueber *Roylea elegans*, Oesterr. botan. Zeitschr., 1902, S. 5 des Sep.-Abdr., bezw. S. 186.)

Es zeigt sich also im Grossen und Ganzen, dass die morphologischen Verhältnisse der Gattung *Lagochilus* Bunge sich hinsichtlich des Baues der Partialinflorescenzen nur durch Charaktere minoris momenti unterscheiden, und dass in den nämlichen Grundplan sich auch die an anderer Stelle in extenso behandelte Gattung *Roylea* Wall. ohne Zwang einfügt; ein Moment mehr, das die aus blüthenmorphologischen Gründen bisher angenommene Verwandtschaft der genannten Gattungen als wahrscheinlich erkennen lässt. Für die Begründung der einzelnen Gattungen als solche konnte allerdings auf diesem Wege kein Materiale geliefert werden, das ist freilich innerhalb nahe verwandter Gruppen, die ausserdem eine gewisse morphologische Einförmigkeit aufweisen, auch nicht zu erwarten; im Gegentheil wären principielle, nicht graduelle Differenzen recht wohl geeignet, im Falle von Parallelismen auf blüthen- oder fruchtmorphologischem Gebiete als Grundlage für die Trennung von bisher als verwandt angesehenen Pflanzen zu dienen.

In welcher Weise die einzelnen Arten mit einander verwandt sind, darüber möchte ich mich jeder Andeutung enthalten, denn einmal kenne ich nur einen Bruchtheil, und dann habe ich sie in ganz einseitiger Weise an der Hand eines zum Theile dürftigen Materiales studirt. Bei dem heutigen Stande der systematischen Botanik, bei der Vervollkommnung ihrer Methoden muss man das Postulat

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

aufstellen, so unbequem und zeitraubend auch dessen Erfüllung immer ist oder in vielen Fällen vorerst undurchführbar erscheint, dass, falls ein Stammbaum nicht eine blosse Farce sein soll, zu dessen Begründung sämmtliche zur Verfügung stehenden Methoden heranzuziehen sind; die eine und andere wird in manchen Fällen versagen, namentlich bei grosser habitueller Einförmigkeit des Materiales, aber es muss verlangt werden, dass der Monograph deren Durchführung versucht, oder aber darauf verzichtet, eine nach seiner Ansicht zeitgemässe Monographie zu schreiben, und ausdrücklich darauf hinweist, dass er in bewusster Weise einseitig Materiale zu einer Monographie mit seiner Arbeit liefert. Es wird ein solches Verfahren dem wissenschaftlichen Fortschritt viel förderlicher sein, als es die Zusammenstellungen von Arten nach einseitigen Gesichtspunkten sind, woraus dann gleich ohne Weiteres ein Stammbaum construirt wird; aber selbst, wenn der Autor nicht so weit geht, gleich die genetischen Verhältnisse der sämmtlichen bekannten Arten aufklären zu wollen, so muss er bei Benützung, beziehungsweise Herbeiziehung von Eintheilungsgründen dieselben bei sämmtlichen Arten oder doch bei einer solchen Mehrheit untersuchen, dass deren Giltigkeit für alle in hohem Masse wahrscheinlich ist.

Zum Schlusse möchte ich noch auf einige Parallelbildungen aufmerksam machen, welche sich bei anderen Labiatengattungen finden und sich einmal auf Recaulescenz, im anderen Falle aber auf Vorblattdornen beziehen.

Die Gattung *Eremostachys* Bge. ist in Persien und Centralasien mit etwa 40 Arten vertreten und steht *Phlomis* nahe. Bei einer Art konnte ich einen vollständigen diagrammatischen Parallelismus zum Verhalten des *Lagochilus platyacanthus*, sowie mancher Scheinwirtel von *Roylea elegans* nachweisen.

Ein ganz ähnliches Diagramm wie das in Fig. 4 dargestellte zeigen gewisse Partialinflorescenzen einer vom Herb. Hort. Petrop. unter dem Namen *Eremostachys Alberti* Regel ausgegebenen Pflanze, welche von A. Regel im Juni 1884 in Baldschuan in einer Meereshöhe von 3—4000 Fuss gesammelt wurde.

Die Hauptachse, welche wahrscheinlich der ersten Achse eines Jahrestriebes entspricht, ist stumpf vierkantig mit quadratischem Querschnitt, dessen Seiten 9, beziehungsweise oberhalb des einzigen vorhandenen Knotens 7 *mm* lang sind. In den Achseln der beiden Laubblätter entspringen zwei Inflorescenzen, deren Hypopodien 16, beziehungsweise 23 *cm* messen; in den Achseln der als Bracteen ausgebildeten Vorblätter steht je eine Partialinflorescenz. Die einzelnen Verticillastri folgen sich in Abständen von 5—6 *cm*, die ganzen Aeste sind 1 bis etwa $1^1/_2$ Fuss lang. Oberhalb des Knotens ist die Hauptachse abgeschnitten, doch blieb so viel stehen, dass sich immerhin eine Internodienlänge von mindestens 20 *cm* constatiren lässt.

Die Verticillastri entsprechen also hinsichtlich des Diagramms dem in der Oesterr. botan. Zeitschr., Bd. LII, S. 139 dargestellten Falle von *Roylea elegans* Wall., abgesehen von der Anisophyllie. Die Verticillastri setzen sich aus zwei dreizähligen Dichasien zusammen, welche durch partielle Recaulescenz complicirt sind, indem erst die Secundanachsen der Partialinflorescenz mit ihren Tragblättern

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

verwachsen sind. Der Pedunculus communis erreicht 12 *mm* Länge, die Stiele der Secundanblüthen deren drei.

Bei kräftigen Zweigen entwickeln sich fünfzählige Partialinflorescenzen, welche also, abgesehen von der bei unserer Art so gut wie gar nicht zu constatirenden Anisophyllie, dem l. c., p. 186 mitgetheilten Schema entsprechen. In Fig. 10 ist das Diagramm dargestellt; in demjenigen der *Roylea elegans* sind l. c. infolge eines unliebsamen Versehens die Tertianvorblätter, die in dem darüber stehenden Habitusbild gezeichnet sind, ausgefallen. Ob in den Verticillastris der Hauptachse noch Partialinflorescenzen vorkommen, die mehr als fünfblüthig sind, entzieht sich meiner Beurtheilung.

Fig. 10. *Eremostachys Alberti* Reg.
Diagramm eines halben Verticillasters. (Näheres im Texte.)

Infolge der Streckungen sind bei *Er. Alberti* die Recaulescenzverhältnisse so deutlich wie bei keiner anderen der mir bekannten Arten; bei einigen derselben verbergen sich alle diese Einzelheiten unter einem sehr dichten und langhaarigen Filze, so namentlich bei der in der Nähe von Rustemabad in Nordpersien von Th. Pichler entdeckten *Er. Nerimani* Stapf, wo die Partialinflorescenzen in einen Filz von langen weissen Haaren eingehüllt sind, wie bei dem längst bekannten *Eriophytum Wallishianum* Bth.; dagegen ist bei der fast völlig kahlen *Er. gymnocalyx* Schrenk (in campis siccis subarenosis Songoriae inter montes Arganaty et fontem Tschingildy, leg. Karelin et Kiriloff, a. 1841) ohne Weiteres zu sehen, dass die Internodien gestaucht sind und nur etwa 2 *mm* erreichen; die Verticillastri sind sechsblüthig, es folgen deren nur einige wenige in Abständen von 5—6 *cm*. Axilläre Trauben habe ich bei dieser Art nicht gesehen, die Gesammtblüthenstände schliessen fusshohe, steif aufrechte Achsen ab, an welchen nur ein oder zwei Paar Laubblätter inserirt sind.

Während bei der eben besprochenen Art Vorblätter vorhanden sind, fehlen dieselben bei der in der floralen Region fast ganz kahlen *Er. tuberosa* Bge. aus der caspischen Wüste fast vollständig; bisweilen sind sie als kleine konische Zähnchen erhalten, welche gegen die über 2 *cm* messenden Kelche gänzlich verschwinden; meistens ist aber überhaupt nur die Ansatzstelle der Primanvorblätter durch kleine Schwielen markirt, häufig fehlen auch diese. Die Verticillastri sind gelegentlich sechsblüthig, dabei alle Seitenachsen gestaucht, meistens aber nur zweiblüthig, so dass also überhaupt nur die Primanblüthe des Dichasiums vorhanden ist und von den Secundanblüthen in fertigem Zustande wenigstens nicht einmal mehr Spuren zu constatiren sind. Es würden also bei dieser Art nur wenige Blüthen zur Entwicklung kommen, doch findet sich eine gewisse Compensation in dem Umstande, dass die Hauptachse des Jahrestriebes verzweigt ist, wobei dann die Seitenzweige Inflorescenzen darstellen.

In diesem Falle darf man wohl die namentlich in den Seitenachsen entwickelten decussirten Aehren ohne Weiteres auf Blüthenstände zurückführen, welche im ersten Grade botrytisch, im zweiten cymös sind; die Cymen selbst

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

stellen jetzt reducirte Inflorescenzen dichasialen Charakters dar; sie ohne Weiteres als ursprünglich durch Recaulescenz complicirt anzusprechen, erscheint vielleicht etwas gewagt, da es, wenn schon in anderen Familien, Fälle gibt, wo innerhalb ein und derselben Gattung bei nicht gestauchten Sprosssystemen die einen Arten stark zu Recaulescenzen neigen, andere dagegen nicht, wo selbst innerhalb des nämlichen Exemplares diese Verhältnisse sich successive verschieben. Um also über den besprochenen Fall der Gattung *Eremostachys* ein Urtheil zu gewinnen, müssen erst umfangreichere Studien über diese Verhältnisse gemacht werden. Wie vorsichtig man mit Verallgemeinerungen zu sein hat, das beweisen wohl am besten zwei Fälle aus der mit *Eremostachys* nahe verwandten Gattung *Phlomis* L., welche mir gerade zur Verfügung stehen.

Ein „in locis sterilibus regionis inferioris montis Parnassi ad Livadi" im Juli 1888 von Dr. v. Halácsy gesammeltes Exemplar der *Phlomis pungens* W. hat sechsblüthige Scheinwirtel, bei welchen schon eine Recaulescenz der Secundanblüthen zu constatiren ist. Die Secundanvorblätter ragen bisweilen noch über diejenigen der Primanblüthe hinaus, erreichen aber nicht die Spitzen der abstehenden Kelchzähne.

Manchmal trifft man auch vierzählige Scheinwirtel, welche durch Verkümmerung der Primanblüthe entstehen; dieselbe bleibt in den vorliegenden Fällen in ihrer Entwicklung in einem Stadium stehen, wo ihr Kelch noch nicht ein Drittel seiner definitiven Länge erreicht hat. Gewiss erfolgt indessen diese Verkümmerung auch in anderen Stadien; ob vierzählige Verticillastri hier auch durch Ausbildung nur einer Secundanblüthe zu Stande kommen, ist mir nicht bekannt, scheint indessen wahrscheinlich. Von einer Anisophyllie der Primanvorblätter ist hier nichts zu bemerken, ebenso fehlt von Tertianblüthen wenigstens in dem Entwicklungsstadium, in welchem sich jetzt die Inflorescenz befindet, jede Spur.

Ein in verschiedener Hinsicht anderes Verhalten zeigt *Phlomis anisodonta*[1]) Boiss., die mir in einem „in monte Elwend" in Medien von Th. Pichler gesammelten Exemplar vorliegt. Zunächst fällt der Umstand in die Augen, dass die Scheinquirle hier viel reichblüthiger sind als bei der eben besprochenen Art; sie sind nämlich in einem genauer untersuchten und in Fig. 11 diagrammatisch dargestellten Falle 22blüthig und setzen sich zusammen aus den beiden Priman-, 4 Secundan-, 8 Tertian- und ebenso vielen Quartanblüthen, weitere Verzweigungsgenerationen fehlen hier vollständig, während sie bei anderen Arten der Gattung vorkommen; als Beispiel dafür kann ich allerdings augenblicklich nur *Phl. alpina* Pall. anführen, bei welcher auch — wenn schon nicht in den Achseln sämmt-

[1]) Zu dem Speciesnamen ist zu bemerken, dass die Kelchzähne ungleich sind, die beiden nach vorne fallenden sind nämlich unter sich etwas ungleich, dabei aber reichlich doppelt so lang als die drei nach hinten fallenden. Von den Sepalis Nr. 1 und 3 weist das geförderte immer in bestimmter Richtung, nämlich in derjenigen auf das grössere Achselproduct; die Versuchung liegt nahe, darin einen Hinweis darauf zu erblicken, dass es sich um das erste Kelchblatt, somit um eine Förderung aus α handle, doch ist diese Begründung nicht stichhältig; man vergleiche in dieser Beziehung die Ausführungen in der Oesterr. botan. Zeitschr., Bd. LII, S. 186.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

licher Quartanvorblätter — Quintanblüthen vorkommen, die jedoch häufig nicht mehr zur vollen Entwicklung gelangen. Der untersuchte Verticillaster von *Phl. anisodonta* Boiss. war der zweitoberste; die Partialinflorescenzen des obersten zur Entwicklung gelangenden Laubblattes verkümmern bekanntlich bei vielen (allen?) Arten der Gattung, welcher Umstand im Diagramm mittelst Durchstreichung der die Theilblüthenstände bezeichnenden Doppelkreise angedeutet werden soll. Sehr auffallend ist die ausserordentliche Regelmässigkeit des Aufbaues; dieselbe ist keineswegs etwa dadurch entstanden, dass etwa die eine Seite eines Halbverticillasters untersucht und dann unter Berücksichtigung der Symmetrieverhältnisse das Diagramm darnach construirt wurde, sondern jede einzelne Blüthe und Bractee wurde genau festgestellt. Da man gewöhnlich sonst irgend welche Störung bemerkt, war das Resultat sehr überraschend. Im Gegensatze zu *Phl. pungens* fand hier keine Recaulescenz der Secundanblüthen statt, sondern dieselbe war erst bei den Tertianblüthen zu constatiren, ebenso bei den Quartanblüthen. Dazu kommt hier noch eine andere Complication: die mehr als centimeterlangen, schmallanzettlichen Priman- bis Tertianvorblätter sind einander gleich, dagegen macht sich bei den Quartanvorblättern eine Anisophyllie im Sinne der Exotrophie geltend: das von der Abstammungsachse zweiter Ordnung des Sprosses abgewandte Vorblatt ist länger, die Differenz beträgt bis zu 2 *mm*, also etwa 20% der Durchschnittslänge. Hinsichtlich der Länge der recaulescirenden Achse ist zu bemerken, dass dieselbe weit hinter dem Ausmasse der *Eremostachys Alberti* zurückbleibt, es handelt sich nur um 1—2 *mm;* hinsichtlich ihrer Existenz kann jedoch keinerlei Zweifel aufkommen, die Verhältnisse liegen durchaus deutlich.

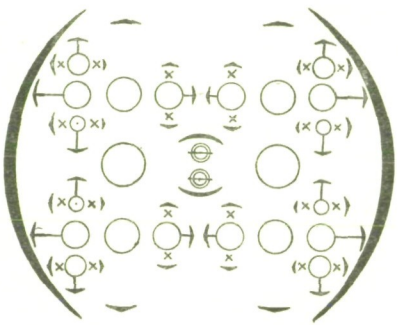

Fig. 11. *Phlomis anisodonta* Boiss.
Diagramm eines Verticillasters. (Näheres im Texte.)

Kehren wir zu *Eremostachys* zurück. Bei *E. tuberosa* hat man als Endresultat der Inflorescenzreduction decussirte Trauben oder Aehren, ganz gewiss secundären Charakters, wie sie ja von verschiedenen Labiatengattungen,[1]) sowie

[1]) In der Gattung *Sideritis* L. gibt es eine Art, die nach ihren reducirten Scheinwirteln benannt ist: *Sideritis biflora* Porta et Rigo; dieselbe wurde von den Autoren auf ihrer zweiten spanischen Reise „in pascuis aridis inter pagos Tabernas et Solvas" in Almeria im Mai 1890 entdeckt. Die Verticillastri sind zweiblüthig und entbehren aller Vorblätter; das Fehlen der letzteren scheint in der Gattung verbreitet zu sein, denn die wenigen mir zur Zeit zur Verfügung stehenden Beobachtungen haben stets dieses Resultat ergeben. Die Verticillastri der *S. Funkeana* Willk., die von den beiden genannten Reisenden in der Sierra Castalla (Provinz Alicante) sub Nr. 657 gesammelt wurde, sind sechsblüthig und entbehren gleichfalls der Vorblätter. Das Nämliche gilt von *S. curvidens* Stapf (Beitr. zur Flora von Kar., Lyk. u. Mesop., I, S. 28) von Limenae auf Thasos, deren Scheinwirtel gleichfalls sechsblüthig sind. Auch die 14blüthigen Verticillastri der *S. Endressi* Willk. (nach

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

auch von solchen der nahe verwandten Familie der Verbenaceen,[1]) ferner von Acanthaceen, Scrophulariaceen, Rubiaceen etc. bekannt sind. Das Ursprüngliche ist wohl nicht die einfache Aehre oder Traube, auch nicht der allerdings weniger abgeleitete Scheinwirtel, sondern auch hier wie in so vielen Fällen das decussirte Pleiochasium oder doch wenigstens häufig die durch mehrere Generationen dichasial verzweigte Cyma, die sich ihrerseits leicht vom decussirten Pleiochasium ableiten lässt.

Die anderen Parallelismen, auf welche ich S. 556 hingewiesen habe, beziehen sich auf die Bildung von Primanvorblattdornen und finden sich bei einer Section der bei Briquet, l. c., zwischen *Otostegia* und *Roylea* stehenden Gattung *Ballota* L.

In diesem Genus gibt es eine Section *Acanthoprasium* (Spenn.) Bth., die durch ihre Dornbildungen charakterisirt ist. Zur Zeit stehen mir nur Beobachtungen über zwei dahin gehörige Arten zur Verfügung.

Ballota frutescens (L.) Woods, vielleicht bekannter unter dem Namen *B. spinosa* Lk., ist ein nicht sehr reich verzweigter Halbstrauch[2]) mit etwa spannen-

---

Angabe der Scheda synonym mit *S. ruscinonensis* Timb., *S. subspinosa* Cav., ex p., *S. spinosa* Bth., ex p., *S. scordioides* Bth., ex p.) von den Abhängen des Pic de Lagrange (leg. Neyraut, conf. Magnier, Flor. select. exs., Nr. 2809) haben keine Spur von Bracteen; die Partialinflorescenzen stellen reine Doppelwickel dar mit weitgehender Stauchung sämmtlicher Internodien und völliger Unterdrückung der Nebensympodien.

[1]) Aus der Familie der Verbenaceen möchte ich ein wenig bekanntes Beispiel anführen. *Teucridium parvifolium* Hook. fil. ist ein in Neuseeland endemisches Sträuchlein, beiläufig bemerkt, der einzige Repräsentant der Gattung überhaupt. Die Jahrestriebe werden an dem von Travers gesammelten Materiale nicht ganz spannenlang und entwickeln aus den Achseln jedes Blattpaares zwei Blüthen, deren wohl entwickelte Vorblätter in drei Viertel der Länge des Pedicellus inserirt sind. Also abgesehen von den Bracteolis und der unterbliebenen Stauchung der Achsen ganz das nämliche Verhalten wie bei der *Sid. biflora* Porta et Rigo. Die übrigen morphologischen Verhältnisse sind allerdings ganz andere und mögen hier mitgetheilt werden, da die Pflanze nur Wenigen zugänglich ist. Unter jeder Blüthe findet man die Anlage eines Serialsprosses, der jedoch sich erst viel später zu entwickeln scheint und den Träger der weiteren Verzweigung darstellt. Ganz wie bei *Otostegia repanda* setzt der Serialspross mit sehr gestauchtem Hypopodium ein, das wie dort durch ein Paar Vorblätter von bedeutend geringerer Grösse abgeschlossen wird; entsprechend der Zartheit der Pflanze misst deren Lamina hier etwa einen Millimeter; das erste Medianblattpaar folgt nach sehr kurzem Internodium und ist etwas grösser, erst dann strecken sich die Internodien, worauf auch die Blätter ihre maximale Grösse, die 1 *cm* beträgt und wovon die Hälfte auf den Stiel kommt, erreichen. Die längsten Internodien messen 3 *cm* und nehmen gegen die Spitze der Zweige wieder ab. In wieferne auch andere, nicht seriale Achselproducte an der Verzweigung betheiligt sind und ob dieselben keinen anderen Einsatz, beziehungsweise kein anderes Verhalten des Hypopodii aufweisen, vermag ich mit dem zu Gebote stehenden Materiale nicht zu entscheiden.

Die Gattung wurde früher zu den Labiaten gestellt, die Genera plantarum rechnen sie zu den *Viticeae* und bemerken Vol. 2, Pars 2, p. 1157 dazu: „Genus inter *Viticeas* inflorescentia et habitu anomalum et Tribum arcte cum *Ajugoideis* Labiatarum connectit, sed ovarium et fructus potius priorum." Die Anschauung, dass die zweizähligen Wirtel abgeleitete seien, wird dadurch nicht tangirt. Briquet folgt in den „Natürl. Pflanzenfamilien" Bentham und Hooker fil. (IV, 3, a, p. 177) und bringt die Gattung bei den *Viticoideae-Clerodendreae* unter.

[2]) In den Gebirgen von Piemont und der Provence; nach Bentham in De Cand., Prodr., XII, p. 521 von Linné als *Moluccella frutescens* beschrieben; als Synonym wird ferner citirt *Beringeria frutescens* Rchb., Flora Germ. exc., p. 325.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

langen Jahrestrieben; die Verticillastri, welche ihrer Zahl nach 5—6 pro Zweig nicht zu überschreiten pflegen, sind nur zweiblüthig. Die Tragblätter der einzelnen Blüthen stellen sich als Laubblätter dar, den allein vorhandenen Primanblüthen gehen zwei verdornende, im folgenden Jahre stehen bleibende Vorblätter voraus, während das Tragblatt selbst abfällt.

Die Innovation geschieht nicht durch Beisprosse wie bei *Otostegia repanda* oder der gleich zu besprechenden *B. Wettsteinii* Rechgr., sondern aus kleinen Knospen, welche sich in den Achseln der auf wenige Blattpaare beschränkten vegetativen Region des Jahrestriebes entwickeln. Die Vorblätter der Jahrestriebe sind grundständig und ihrem Charakter nach Laubblätter, welche ihrer Grösse nach indessen nur ein Viertel oder höchstens ein Drittel der übrigen Laubblätter erreichen. Auf die Vorblätter folgen an den Jahrestrieben noch ein bis zwei weitere Laubblattpaare, aus deren Achseln sich dann später die Innovationen entwickeln, und zwar mit der Massgabe, dass den Ort für dieselben die Achseln des obersten Blattpaares unterhalb der floralen Region darstellen.

Unterhalb der Primanblüthen findet man winzige Knospen, welche ich indessen nie ausgetrieben gefunden habe; immerhin scheint das vermuthlich bei üppigen Exemplaren vorzukommen, wie sich aus einer von Rechinger in der Oesterr. botan. Zeitschr., Bd. XL (1890), Taf. I, Fig. 3 a mitgetheilten Abbildung ergibt.

Die andere Art ist *B. Wettsteinii* Rechgr., eine Pflanze aus Cypern, welche von Th. Pichler oberhalb des Klosters St. Chrysostomo in einer Felsschlucht am 12. Mai 1889 entdeckt und von Rechinger als neu erkannt, l. c., S. 153 beschrieben wurde.

B. Wettsteinii scheint ein Strauch oder Halbstrauch zu sein, der sich in seinen Verzweigungsverhältnissen in mehrfacher Hinsicht von *B. frutescens* unterscheidet. Die längsten Zweige sind etwa 30 *cm* lang und tragen etwa 10 Blattpaare, von denen alle mit Ausnahme der beiden untersten der floralen Region angehören. Die Internodien messen 2—3 *cm*, die Verticillastri sind zweiblüthig wie bei *B. frutescens*. Die Blüthen stehen in den Achseln von Laubblättern, die nach oben allmälig kleiner werden, und haben zwei Vorblätter, die senkrecht vom Stamme abstehend als rückwärts gekrümmte Dornen ausgebildet sind.

Unterhalb der allein vorhandenen Primanblüthe entwickelt sich hier regelmässig, wenigstens bis zur Mitte des Gesammtblüthenstandes, ein vegetativer Serialspross, welcher indessen im Gegensatz zu *Otostegia repanda* mit wohl entwickeltem, 1—$1^1/_2$ *cm* langem Hypopodium einsetzt, worauf dann ebenso lange und längere Internodien folgen. Diese Beisprosse gelangen schon zur Entwicklung, während die Primanblüthe noch geöffnet ist. Das erste Medianblattpaar gehört schon zur floralen Region; so wird bei dieser Art die Blüthenarmuth der Verticillastri mutatis mutandis ausgeglichen wie bei *Eremostachys tuberosa:* durch Verzweigung der Inflorescenz unter Beibehaltung zweizähliger Wirtel.

Ausser der Verzweigung durch Serialsprosse findet aber auch eine starke Zweigbildung aus den Achseln der auf wenige Blattpaare beschränkten vegeta-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

tiven Region statt. *B. Wettsteinii* ist demnach viel reicher verzweigt als *B. frutescens*, wovon der grösste Theil auf Rechnung der Beisprosse fällt; ein Verzweigungsmodus, welcher bei den Labiaten keineswegs sehr häufig zu sein scheint, dagegen in manchen anderen Familien ganz gewöhnlich ist.

Coleophora aethiopiformis Strand nov. spec.

Beschrieben von

Embr. Strand (Kristiania).

(Eingelaufen am 8. Mai 1902.)

Im Zoologischen Museum zu Kristiania befinden sich zwei Stücke einer *Coleophora*-Art, die von Herrn W. M. Schöyen am 7. August 1881 in Junkerdalsuren in Saltdalen (Nordland) gefangen worden waren, und welche seinerzeit von Wocke untersucht und als einer ihm unbekannten, seiner nur aus Piemont bekannten *C. aethiops* am nächsten stehenden Art angehörend bezeichnet wurden. Indem ich hiermit die Art beschreibe, schlage ich dafür den Namen *Coleophora aethiopiformis* m. vor.

Vorderflügel geglättet, dunkelbraun, glänzend, Fühler mit langem, verdicktem Wurzelgliede und bis an die Spitze weiss und braun geringelter Geissel, die Palpen innen bleich gelbbräunlich, aussen braun oder gelblichbraun. Flügelexpansion 12—13 *mm*.

Die ziemlich breiten Vorderflügel sind glatt und feinschuppig, dunkelbraun, mit einzelnen helleren, schwach metallisch glänzenden Schuppen eingestreut, übrigens die ganze Fläche etwas glänzend. Die Fransen braun, kaum glänzend, an der Wurzel mit einigen überragenden Schuppen. Hinterflügel etwas dunkler bräunlich als die Vorderflügel, mit schwachem violetten Schimmer; Fransen wie diejenigen der Vorderflügel. Thorax, Kopf und Wurzelglied der Fühler von der Farbe der Vorderflügel; letzteres mehr als zweimal so lang wie breit, durch anliegende Beschuppung verdickt, das zunächst folgende Geisselglied etwas verdickt, dem Wurzelgliede gleichfarbig, die übrige Geissel gleichmässig braun und weiss geringelt, gegen die Spitze jedoch weniger deutlich. Die Palpen $1^1/_2$mal so lang wie der Kopf, gelblichbraun, aussen am dunkelsten, das ziemlich dicke zweite Glied am Ende mit einem kurzen Haarschöpfchen, letztes Glied dünn und spitz, ein Drittel so lang wie das zweite. Beine gelblichbraun, innen bleich gelblichgrau mit bräunlichem Anfluge, überall deutlich schimmernd, die Hinterschienen oben gegen die Spitze mit einigen längeren, etwas abstehenden Haaren bekleidet, die Hintertarsen mit undeutlich helleren Gliederenden. Hinterleib oben braun, unten graubraun, wenig schimmernd, die Afterhaare etwas rostgelblich braun.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: 52

Autor(en)/Author(s): Wagner Rudolf

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntniss der Gattung Lagochilus Bge. 540-562