

die Metamorphose der Staubgefäße deutlicher zum Ausdruck zu bringen.

Die zweite Monstrosität betrifft *Digitalis purpurea*. Sie kommt in unseren Bergwäldern nicht zu häufig vor. Von Herrn Baron Clemens von Fürstenberg in seinen Garten verpflanzt, entwickelte ein Exemplar keine normale Traube, sondern an der Spitze der Achse eine prächtige, einer Malve täuschend ähnliche Blüte. Der Besitzer zeigte mir die Bildung, welche er für eine besondere Art hielt. Ich konnte mich sofort überzeugen, dass man es hier mit der Verschmelzung von 4 Blüten zu thun hatte, wie sich aus dem Vorhandensein von 16 Staubfäden und 4 verwachsenen Fruchtknoten ergab, also ein Fall von Synanthie und Synkarpie, wobei diese als Folge jener zu betrachten sein dürfte. Die Verwachsung von Blütenteilen findet sich namentlich bei sehr dicht und gedrängt stehenden Gebilden. Die Grundursache der Anomalie kennen wir indess auch hier nicht. Wie bei animalen Verhältnissen kann es bei gegenseitigem Druck wohl zu einer Atrophie der aneinandergedrückten Teile kommen, um aber zur Verschmelzung zu gelangen, müssen die Membranen der aneinander lagernden Zellen erst der Resorption anheimfallen oder doch in einen dem entzündlichen analogen Reizzustand versetzt werden, der ihre Verwachsung möglich macht. Welche Bedingungen dies bewirken, ist meist nicht festzustellen. — Da die Fruchtknoten dieser Monstrosität Samen enthielten, sind Züchtungsversuche eingeleitet, über die ich gegebenen Falls berichten werde.

Fig. 3 zeigt die Pflanze schematisch. In Fig. 4 ist sie naturgetreu einer von Herrn v. Fürstenberg später angefertigten Photographie nachgezeichnet. Man sieht die Kronblätter in Teilung begriffen, richtiger in den Verwachsungsnähten sich wieder lösen.

Über einige Pelorien von *Linaria vulgaris* Mill. und die Entstehung der Pelorien überhaupt.

Von E. Jacobasch.

II.

(Fortsetzung von S. 209 d. vor. Jahrg.).

Nr. 20 (Nr. 9). Ein mit kurzen Seitentrieben besetzter Stengel trägt eine Traube mit 9 zur Entwicklung gelangten Blüten und mehreren in einem Bracteen-Schopfe zusammengedrängten Knöspchen. Die 2., 8. und 9. Blüte sind noch vorhanden; sie sind durchweg sehr aussergewöhnlich gestaltet.

Die 2.-Blüte sitzt auf einem längeren Stiele und hat einen 5-blättrigen Scheinkelch. Einem aus 3 verwachsenen Unterlippen bestehenden, mit 2 Spornen versehenen halben Pelorien-Tubus steht eine normale aber schiefgestellte und abgetrennte Oberlippe gegenüber. Durch diese schiefe Stellung ist Platz für eine 4. Blüte geworden, welche aus einer halben Ober- und einer halben Unterlippe besteht. Die halbe Unterlippe legt

sich mit ihrem freien Rande gegen den Rand des Unterlippen-Tubus, ist aber mit ihm nicht verwachsen, sondern mit ihrem oberen Teile nach innen gegen die Oberlippen-Hälfte gedrängt. Ausserdem kommt hinter der vollkommenen Oberlippe noch eine schmale, zungenförmige, wie eine Oberlippe gefärbte, ungebartete, „Excrescenz“ als Rudiment einer 3. Oberlippe hervor.

Dass der halbe Pelorien-Tubus aus 3 verwachsenen Unterlippen besteht, ist deutlich daran zu erkennen, dass in demselben 3 Bartlinien hinablaufen, und dass der Gaumen zwei tiefere und, damit abwechselnd, drei seichtere Furchen hat. Die Blüte enthält 4 Staubbl., von denen das eine bandförmig verbreitert, also wohl aus zweien verwachsen ist, und 1 Fruchtblatt.

Die dicht daneben befindliche 1. Blüte mit ausgefallener Korolle sitzt auf einem dicken, kurzen Stiele. Zwischen den beiden vorderen Kelchzipfeln sieht man deutlich den Bart einer kurzen „Excrescenz“ hervorblicken.

An der 4. Blüte ist dem 5-zipfeligen Kelche aussen ein sechstes, etwas längeres, unterlippenartig-geformtes und-gefärbtes, mit sack-ähnlichem Sporn versehenes, am Rande grün-gefärbtes Blatt angefügt. Hinter demselben befindet sich ein Blütenknöspchen.

An der 5. Blüte sind die beiden vorderen Kelchzipfel, besonders der eine, etwas länger.

Blüte Nr. 8 hat von den 5 Kelchzipfeln nur die 3 hinteren entwickelt. Statt der beiden vorderen zeigen sich 2 halb so breite, schneckenförmig-gedrehte, gelb-gefärbte, aber tiefer inserierte Blätter. Hinter diesen kommen zwei gebartete „Excrescenzen“ mit sackförmigem Sporn hervor. Der zwischen diesen „Excrescenzen“ hervorkommende Sporn der Korolle ist mit seiner Spitze umgeknickt und im Kelche stecken geblieben. Der Unterlippen-Teil der Korolle zeigt eine tiefe Falte, an deren Ränder sich aussen 2 band-ähnliche, an den sich gegenüberstehenden Seiten gebartete und gefärbte Leisten hinaufziehen. Die eine löst sich im oberen Drittel vollständig ab und biegt sich um. Die Korolle enthält 2 lange und 2 kurze Staubblätter und 1 Griffel.

Die 9. Blüte besitzt einen 3-zipfeligen Kelch. Statt der beiden vorderen Kelchzipfel sind 2 freie, blumenblattartig-gefärbte und-gebartete Gebilde angefügt. Hinter dem rechts gelegenen kommt eine mit der Korolle zum-teil verwachsene, gebartete „Excrescenz“ hervor.

Nr. 21 (Nr. 83). Der Hauptstengel ist über dem Grunde abgerissen. Dafür haben sich zwei Seitentriebe von 7 cm Länge entwickelt; der eine ist halb vertrocknet, der andere trägt eine Traube mit 2 entwickelten Blüten und einer noch im Knospenzustande verharrenden. Die beiden entfalteten Blüten haben am Grunde „Excrescenzen“. Diese „Excrescenzen“ stehen, wie bei Nr. 20, tiefer als die 3 vorhandenen Kelchzipfel. Sie zeigen am Grunde grüne Ränder. Die eine hat aber dort einen gelben Knoten, der den Schwielen am Perigon von *Rumex* gleicht und den Beginn eines Spornes darstellt. An der andern Blüte ist dieser Knoten schon zu einem vollkommenen Sporn entwickelt, der dem der Korolle wenig an Länge nachsteht. In der Höhe der normalen Länge der Kelchblätter biegen sich diese Gebilde nach aussen um, schlagen sich zurück, zeigen dort einen orange-farbenen Bart wie eine normale Unterlippe und drehen sich dann etwas schneckenförmig, währenddem sie zungenförmig auslaufen. Das eine dieser Gebilde aber, das sich einen vollständigen Sporn zugelegt hat, ist am Ende verbreitert und zeigt am deutlichen Gaumen schon einen entwickelten Saumzipfel.

Nr. 22 (Nr. 79). Ein 8 cm hohes Pflänzchen trägt eine Traube mit 4 entfalteten Blüten und zwei nicht zur Entwicklung gelangten Knospen. Die beiden untersten Kronen besitzen keinen Sporn und enthalten nur 3 Staubbl.; im übrigen sind sie normal gebaut. Der Kelch aber zeigt wieder aussergewöhnliches. Bei der untersten Blüte ist er scheinbar 4-zählig; in Wirklichkeit aber besitzt er nur 2 (hintere) Blattzipfel, und statt der vorderen zeigt sich nur ein schmaler Saum. Unter demselben aber sind 2 gefärbte Blattgebilde angefügt, die, zungenförmig verlängert, sich zunächst nach unten aussacken, also den Ansatz eines Spornes bilden, sich dann nach oben wenden und nach aussen krümmen, hier eine dottergelbe Farbe annehmen und deutlich gebartet sind. — Die zweite Blüte zeigt noch deutlicher, dass hier zwei Kelchzipfel verschwunden sind. Es sind scheinbar 5 Kelchzipfel vorhanden, in Wirklichkeit sind aber nur 3 da, denn statt der beiden vorderen findet sich abermals ein Saum, der aber 2 kleine Erhöhungen zeigt, die als die Rudimente der beiden fehlenden Kelchzipfel anzusehen sind. Darunter befinden sich wiederum 2 kronen-artig-gefärbte Blattgebilde. Sie sacken sich ebenfalls zuerst nach unten aus und bilden so

den Ansatz zu Spornen, wenden sich dann nach oben und aussen und gehen aus schwefelgelb in dottergelb über, sind hier gebartet, verbreitern sich dann, indem sie sich nach unten zurückbiegen, werden hier wieder schwefelgelb und machen den Versuch, sich in 3 Zipfelchen zu spalten. Auch die vorderen Blätter an den Kelchen der beiden obersten Blüten sind länger und schmaler als die übrigen und stehen ausserhalb des Kelchblattkreises.

Nr. 23 (Nr. 80). Ein circa 20 cm langer Stengel trägt eine Traube mit voll entwickelten reifen Früchten, die sich zumteil schon der Samen entledigt haben. Darunter sind in grösserer oder geringerer Entfernung 5 Seitenzweige emporgesprosst, von denen einige wieder rispig-verzweigt sind, also Zweige sekundärer Ordnung aussenden. Sie tragen teils Blüten-Ansätze, teils vollständig entwickelte Blüten und Früchte. Bei fast allen zeigt sich dieselbe Erscheinung wie bei Nr. 22, nur mit dem Unterschiede, dass hier die „Excrescenzen“ nicht unterhalb der fehlgeschlagenen Kelchzipfel entspringen, sondern aus dem Kelche hervorbrechen. Die Kelchzipfel sind auch zumteil unterdrückt, sodass z. B. an einer Blüte 3 hintere Kelchzipfel und vorn 3 „Excrescenzen“ zu sehen sind. Die ursprünglichen Korollen sind sämtlich spornlos; die hervorsprossenden Nebengebilde aber zeigen alle die oben geschilderten Sporn-Ansätze. Diese neugebildeten Unterlippen-Teile sind mit der Krone zumteil am Grunde verwachsen, sodass z. B. an einer Blüte die Korolle, trotzdem sie längst verblüht und zusammengeschrumpft ist und eine bereits vollständig ausgewachsene Kapsel enthält, nicht abfällt, sondern sich nach vorn über die Kapsel weggeschoben hat, und nun die Kapsel hinter dem Korollen-Grunde frei herausragt. Ja, an der einen Blüte ist die Unterlippe in der Mitte gespalten, und die neuen Unterlippen-Teile haben sich diesem Spalte eingefügt und sind mit den Rändern desselben eine Strecke weit verwachsen.

Wie hier die Korollen nach dem Abblühen nicht ausfallen, weil sie mit den darunter entwickelten Nebenblüten verwachsen sind, so halten es alle regelmässigen Pelorien. Sie fallen nur in seltenen Fällen ab; ein Zeichen, dass sie durch Verwachsung entstanden sind.

Unterhalb der Blüte, die sich nach vorn über die Kapsel herübergeschoben hat, befinden sich 3 Blüten-Anlagen, die wie Blütenstiele aussehen. Sie sind ebenso dick, wie diese,

nämlich bedeutend dicker als die Zweige, auf denen sie stehen, aber nur 1—2 mm lang, während die übrigen Blütenstiele desselben Stengels 2—3 mm Länge erreichen. Sie sind ferner mit dem Deckblatte am Grunde verwachsen und dann aufgerichtet, sodass es fast aussieht, als habe man Früchte von *Thesium ebracteatum* vor sich. Das unterste ist an der Spitze mit winzigen blatt-artigen Zähnen gekrönt, wie etwa der Same von *Valerianella dentata*. Beim obersten Knöspchen sind die beiden hintersten Zipfelchen schon deutlicher entwickelt. Das mittelste dieser Gebilde erweitert sich an der Spitze und nimmt so eine pokal-ähnliche Gestalt an; es ist dieser erweiterte Rand ringsum mit winzigen, fast gleich grossen, den oben geschilderten „Excrescenzen“ in Form und Farbe gleichenden Blattgebilden verziert.

Wie gelangen wir nun zur Erkenntnis und zum Verständnis dieser abnormen Gestalten?

Nun, die vierte Blüte an Nr. 20 liefert uns den Schlüssel dazu. Sie zeigt einen 5-zipfeligen Kelch. Die beiden vorderen Zipfel sind etwas auseinandergerückt, und dazwischen hat sich ein blumenblattähnliches, einer Unterlippe gleichendes Gebilde gestellt. Was ist dies? — Weiter nichts als eine umgewandelte Bractee, denn sie ist tiefer inseriert als die Kelchzipfel und birgt hinter sich ein Blütenknöspchen. — Gehen wir weiter hinauf zur 8. Blüte desselben Exemplares! Hier finden wir nur die 3 hinteren Kelchzipfel. Anstatt der beiden vorderen finden wir wiederum 2 gelbgefärbte, schneckenförmig gedrehte Bracteen. Die hinter ihnen verborgen gewesenen Blütenknöspchen haben sich zu gebarteten, mit sackförmigem Sporn versehenen Unterlippenteilen umgewandelt.*) Ausser diesen finden wir hier noch 2 zu Unterlippen ausgebildete Nebenblüten; sie sind hier schon mit der Korolle verwachsen und erscheinen als 2 Leisten, zwischen denen die Korolle eine tiefe Falte bildet.**). Es ist jetzt nur noch nötig, dass sich die Korolle an dieser Stelle spaltet, sowie, dass die bereits angewachsenen Leisten sich gegen einander legen und mit einander verwachsen, wie dies

*) Vollständig zu einer Unterlippe ausgebildet ist eine dieser Nebenblüten an der 3. Blüte von Nr. 13.

**) Eine solche Falte hinter der nicht zur Verwachsung gekommenen Nebenblüte zeigt auch Nr. 11.

bei der zuletzt erwähnten Blüte von Nr. 23 schon eine ganze Strecke weit geschehen ist, oder dass, zum Überfluss, auch die beiden übrigen, noch freien Unterlippenteile dieser Blüte ebenfalls zum Einschluss gelangen; und eine halbe Pelorie ist fertig. Einen solchen halben Pelorien-Tubus sehen wir an der 2. Blüte von Nr. 20; er besteht aus 3 verwachsenen Unterlippen. Zwischen ihm und die abgetrennte Oberlippe hat sich schon eine vierte aus halber Ober- und eben solcher Unterlippe bestehende Blüte gestellt, die nun nur noch nötig hat, auch mit zu verwachsen, um einen aus 5, resp. 6 Blüten bestehenden Pelorien-Tubus bilden zu helfen.*) Wenn nun noch unter der Oberlippe sich Nebenblüten entwickeln, wie dies bei Nr. 17 geschehen ist, diese die Oberlippe unterdrücken und sich selbst an deren Stelle einfügen, so ist die vollkommene Pelorie fertig.

(Fortsetzung folgt).

Ein paar Frühlingstage am Gardasee.

Von C. T. Timm-Hamburg.

(Fortsetzung von S. 228 d. vor. Jahrg.).

Nach mehreren Stunden gelangten wir auf die am See sich hinziehende, zunächst nach Torri führende Landstrasse. In einem einsamen Gehöft bekamen wir nach etwas mühsamen Verständigungsversuchen, bei denen mein Sohn seinen ganzen Sprachschatz verschwendete, Kaffee ohne Milch, weich gekochte Eier und etwas Brot. Eine Allee hoher Zypressen führte auf das Gehöft zu. Die prachtvollen Bäume entsandten bei geringer Berührung Wolken von Blütenstaub. An einer Mauer wuchs blühende *Urtica urens*.

Weiter nach Garda zu bemerkten wir an und in Hecken neben der Landstrasse *Vincetoxicum* minor, blaublühend, *Ruscus aculeatus* in grösster Menge und Blätter von *Arum italicum*, in dem genannten Park *Pinien*, in einem Garten blühendes *Viburnum Tinus*.

Wir hatten gemeint, von Garda einfach nach Md. zurückfahren zu können. Es kam leider anders. Nach stundenlangem Warten auf der recht wirksam von der Sonne beschienenen Landungsbrücke und nachdem wir uns die Zeit so gut als möglich mit der Betrachtung verschiedener Potamogetonen (*Potamogeton perfoliatus*, *pectinatus* waren wohl sicher dabei), sowie der Beschäftigungen (Netzefflicken, Wäschetrocknen) der den Strand belebenden Bewohner von Garda vertrieben hatten, erfuhren wir auf dem Dampfer, dass erst bei Gargnano angelegt werden würde. Da machten wir denn aus der Not eine Tugend, indem wir in diesem Orte zunächst einen Imbiss zu uns nahmen und uns dann per pedes apostolorum nach Md. selbst beförderten. Von Gargnano ging es durch das sich daranschliessende Bogliaco, beide

*) Bei Nr. 14 ist rechts und links zwischen Ober- und Unterlippe ebenfalls je eine Nebenblüte schon vollständig eingefügt. Analoge Fälle bieten Nr. 9, 10, 11 und 12.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche botanische Monatsschrift](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Jacobasch Ernst

Artikel/Article: [Über einige Pelorien von Linaria vulgaris Mill, und die Entstehung der Pelorien überhaupt. 66-71](#)