FLORA.

66. Jahrgang.

No. 11. Regensburg, 11. April 1883.

Inhalt. J. Velenovský: Ueber die Traubenwickel von *Drosera rotundifolia.* (Mit Tafel V.) — Dr. L. Čelakovský: Ueber einige Arten resp. Rassen der Gattung *Thymus.* (Schluss.) — P. G. Strobl: Flora der Nebroden. (Fortsetzung.) — Anzeige.
Beilage. Tafel V.

Ueber die Traubenwickel von Drosera rotundifolia L.

Von J. Velenovský.

(Mit Tafel V.)

Der Blüthenstand der Gattung *Drosera* wird allgemein als eine schaftständige, ährenförmige Wickel beachtet. Im entwickelten Zustande bekommt er die Form einer dorsiventralen Traube, an deren einer Seite die Blüthen, an der anderen die Bracteen entwickelt sind.

In den meisten Fällen stellt sich uns der Blüthenstand von *Drosera rotundifolia* scheinbar als eine einfache Traube dar, welche zur Zeit des Aufblühens eingerollt ist, so dass die Blüthen auf der oberen, die Bracteen auf der unteren Seite erscheinen. Reifen die Früchte, so steht der Blüthenstand steif aufrecht. Die endständige Blüthe ist zwar fast immer vorhanden, kommt aber selten zur vollkommenen Entwickelung.

Wenn man die Stellung der einzelnen Blüthen näher beachtet, so findet man, dass dieselben in einer Reihe auf einer Seite der scheinbaren Achse zusammengestellt und nur die Blüthen-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0163-4

stiele abwechselnd von einander geneigt sind, so dass die Blüthen auf der Achse zwei parallele Reihen bilden. Die Bracteen sitzen auf der den Blüthen gegenüberliegenden Seite der scheinbaren Achse, und zwar in zwei parallelen Reihen, die dann den zwei Reihen der Blüthen gut entsprechen.

Die Bracteen sind klein, fein zugespitzt, schuppenförmig und sämmtlich auf der Achse so inserirt, dass die Insertion auf der Achse nicht quer oder schief, sondern mit der Achse ganz parallel ist. Mit ihrem Ende sind sie zur Blüthenseite geneigt. Bei den zwei oder drei ersten Blüthen, oder anders gesagt, in den zwei ersten Internodien, findet man in der Regel keine Bracteen. Die erste Bractee kommt erst höher bei der dritten Blüthe, oder erst oberhalb derselben zum Vorschein, die zweite etwa in der Mitte des dritten Internodiums, die dritte bei der vierten Blüthe oder etwas höher, und so weiter in ähnlicher ganz unregelmässiger Ordnung. Wenn eine Bractee zu einer Blüthe zu stehen kommt, so steht sie niemals der Blüthe gegenüber, sondern stets zur rechten oder linken Seite derselben.

Die eigenthümliche Stellung der Bracteen macht verwirrenden Eindruck, und man wäre leicht geneigt, den Blüthenstand der *Drosera* nicht als einen cymösen, sondern als einen botrytischen Typus zu deuten. Zu einer solchen Annahme kann man um so eher verleitet werden, als die gemeinschaftliche sehr starke Achse ein monopodiales, einfaches Gebilde darstellt und die Blüthen auf verhältnissmässig schwachen Stielen ganz seitlich stehen. In diesem Sinne entwickelt freilich die einfache Achse auf einer Seite die Blüthen auf der anderen die Bracteen.

Zählt und untersucht man aber eingehender Bracteen, und bemerkt man die feinen, herablaufenden Spuren derselben, so verwandelt sich die scheinbare Traube allmälig in einen reinen Cymus, und zwar in eine einseitige Wickel. Die monopodiale Achse stellt sich als ein Sympodium dar und die Bracteen entpuppen sich als Vorblätter der einzelnen Blüthen.

Die Insertion der schuppenförmigen Bracteen ist zwar der Achse parallel, die beiden Ränder ihrer Spreite laufen aber als Spuren in zwei gut kennbaren Linien bis zur Blüthe herab, zu welcher die betreffende Bractee als Vorblatt gehört. Diese Spuren sind immer der Blüthe, welcher sie theoretisch angehören, gegenüber gestellt; daher stehen dann die Bracteen in zwei Reihen entsprechend den zwei Reihen der Blüthen, und

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0164-0

so sind jene Bracteen, welche zu einer Blüthe zu stehen kommen, stets zur Seite derselben inserirt. Die erste Bractee auf dem Blüthenstande Fig. I läuft demnach mit ihren Spuren bis zur Blüthe 1 und steht ihr gegenüber; die zweite Bractee läuft mit ihren Spuren zur Blüthe 2 und ist deshalb in die andere Bracteenreihe gestellt und kommt auf diese Weise wieder der zweiten Blüthe gegenüber zu stehen. So wird der ganze Blüthenstand auf die gewöhnliche Form der Wickel Fig. IV zurückgeführt.

Die Vorblätter sind, wie die Abbildung zeigt, ungewöhnlich hoch verschoben, so dass das erste erst im dritten Internodium erscheint. Verschiebung der Vorblätter oder Deckblätter kommt wohl bei vielen Pflanzen vor, jedoch die ähnlichste Analogie zum *Drosera*-Blüthenstande finden wir bei den *Borragineen*-wickeln, die Čelakovský a. a. O. eingehend erläutert, und durch viele Beispiele gründlich erklärt hat. Die Verschiebung der Vorblätter bei *Drosera* geschieht aber noch im höheren Masse, wodurch das Verständniss des ganzen Blüthenstandes noch schwieriger wird. Betrachtet man die Achse, welche hier eine Blüthe beendigt, als eine selbstständige Achse, die zweite wieder so, jedoch als Tochterglied der ersten sich entwickelnd u. s. w. bei allen *folgenden Blüthen, so wird auf der Wickel* Fig. I das Vorblatt *1 bis auf die Achse des vierten Grades* emporgehoben und der Theil des Sympodiums von der ersten bis zur dritten Blüthe wird aus zwei Achsen und zwei Bracteenbasen gebildet (man muss sich nämlich eine ähnliche Verschiebung so vorstellen, als wären die einzelnen Bracteen mit ihren langen Stielen dem Sympodium angewachsen).

Die Ursache der eigenthümlichen Inserirung der Bracteen findet ihren Ursprung in dem einseitigen Wachsthum des ganzen Blüthenstandes. Die scheinbar einfache sympodiale Achse concentrirt im Wachsen ihre sämmtliche Thätigkeit auf der Blüthentragenden Seite. Die Rückseite („Dorsalseite") verkümmert auf Kosten der „ventralen" Seite und desshalb ist der ganze Blüthenstand vor und bei dem Aufblühen oder bei der grössten Thätigkeit des Wachsthums eingerollt. Wenn aber das Wachsen aufhört und die Früchte reif sind, so wird auch die scheinbar einfache Achse stärker und nimmt die definitive aufrechte Stellung ein, in welcher sie fortan verharrt. Die Orientirung der Bracteen geschieht auch zur ventralen Seite, insofern als sich ihre Spreiten auch in dieser Richtung biegen. Man stelle sich

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0165-6

nun vor, dass die Bracteen zufolge ihrer natürlichen Anlage auf der dorsalen Seite inserirt sind, sich aber unnatürlich mit ihren Spitzen auf die ventrale Seite wenden sollen. Ein solches Verhältniss kann wohl nicht bestehen und so verschiebt sich daher die eine Seite der Insertion etwas höher, so dass das ganze Blättchen auf den Rand der Achse zu stehen kommt und so stellt sich jetzt leicht ein jedes in die Richtung der Blüthen. Aus derselben Ursache ist meiner Ansicht nach auch die Insertion der Bracteen bei *Borragineen* in der Richtung der Achse mehr oder weniger verschoben.

Dass wirklich die einzelnen Bracteen zu den Blüthen der Wickel als Vorblätter angehören, und dass sie sich auf der dorsalen Seite nur auffällig nicht entwickeln, leuchtet schon aus der Zahl derselben hervor. Die Zahl der Bracteen ist immer um eins kleiner als die Zahl der Blüthen, gerade so wie man es von der Theorie bei einer mit einer endständigen Blüthe beendeten Wickel erwarten muss.

In dem jungen Ende der Wickel findet man überdies die richtige Erklärung des ganzen Blüthenstandes. Die Bracteen stehen hier in der That bei ihren Blüthen und gegenüber denselben, die Verschiebung geschieht hier nicht mehr. In derselben Weise erkennt man bei *Solanaceen, Asclepiadeen. Polemoniaceen, Borragineen* und anderen Pflanzen in den jüngsten Theilen die Enträthselung des oft sehr complicirten Baues des ganzen Pflanzenkörpers.

Nicht selten kommen bei *Drosera rotundifolia* zweiarmige Wickel vor. Den unteren Theil einer solchen Wickel sehen wir in der Fig. II. In einem solchen Falle besitzt die erste Blüthe zwei Vorblätter, in deren Achsel sich zwei neue Blüthen entwickeln, welche dann zu den beiden Armen der Doppelwickel den Anfang bilden. Die unregelmässige Folge der Bracteen findet auf den beiden Armen auch statt, die Orientirung derselben geschieht aber zu der ersten gemeinschaftlichen Blüthe. Die Zahlen der Blüthen und Bracteen machen es auf der Abbildung klar.

Auf dem Stiele der untersten oder ersten Blüthe oder unter derselben auf der sympodialen Achse bemerken wir auf einigen Exemplaren eine ganz ähnliche schuppenförmige Bractee, welche aber zu ihrer Achse quer inserirt ist. In einem solchen Falle erscheint die Ordnung sämmtlicher Bracteen noch verwickelter und unerklärlicher. Diese Bractee hat aber mit den übrigen

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0166-1

auf der sympodialen Achse stehenden Bracteen gar nichts zu thun. Ganz unabhängig von dieser Bractee sind die übrigen Bracteen nach dem oben erläuterten Gesetze verschoben und auseinandergestellt. Sie befindet sich noch dazu auf der umgekehrten Seite der sympodialen Achse in Gegensatz zu den übrigen Bracteen. Wir müssen sie demnach für nichts anderes halten, als für das zweite Vorblatt der ersten Blüthe, in dessen Achsel manchmal der zweite Arm der Doppelwickel sich entwickelt. Siehe die Abbildung Fig. III.

Noch seltener findet sich auch auf der zweiten Blüthe ein zweites Vorblatt oder eine noch weitere Verästelung in dem Achsel dieses Vorblattes.

Ueber einige Arten resp. Rassen der Gattung Thymus,

Von Dr. L. Čelakovský.

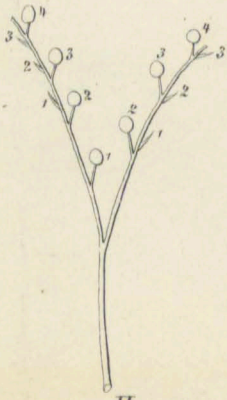
(Schluss.)

5. Es folgt die griechische Pflanze, von Heldreich als *Th. striatus* Vahl ausgegeben und zwar aus Attika vom Berge Pentelicon und vom Hymettos. Wahrscheinlich gehört hiezu der *Th. zygis* Sibth. et Smith, im Prodr. Fl. graecae, den ich allein nachsehen konnte, um Athen und Konstantinopel angegeben. (Der aus letzterer Gegend wird wohl eher der *Th. zygioides* sein.). Auch Boissier sowie Nyman nennen die Pflanze des Hymettos *Th. striatus* Vahl und Kerner zählt unter den Synonymen von *Th. striatus* auch *Th. zygis* Sibth. et Sm. auf. Bentham giebt den *Th. striatus* ausser von Neapel auch aus Griechenland an.

Die Aehnlichkeit des Heldreich'schen *Thymus* mit *Th. acicularis* ist wohl unverkennbar, allein doch genügt ein Blick auf die beiden nebeneinander liegenden Pflanzen, um sie als verschieden anzuerkennen. Mit *Th. acicularis* hat sie gemein die starke Nervatur der Brakteen, welche ebenfalls anders als die schmalen Laubblätter gestaltet, nämlich aus breitem ovalem Grunde lanzettlich zugespitzt erscheinen. Die griechische Pflanze ist aber in allen Theilen kräftiger, die vegetativen Blätter zum Grunde sehr lang verschmälert, spatelförmig, 8—10 Lin. lang, die Brakteen wenigstens um die Hälfte grösser als bei *Th. acicularis*,

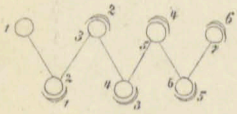
Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0167-7

I



II

III



IV

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03547-0588-6

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: 66

Autor(en)/Author(s): Velenovsky Josef

Artikel/Article: Ueber die Traubenwickel von Drosera rotundifolia 161-165