

## 55. Fritz Müller; Die Verzweigung von Stromanthe Tonckat (Aubl.) Eichl.

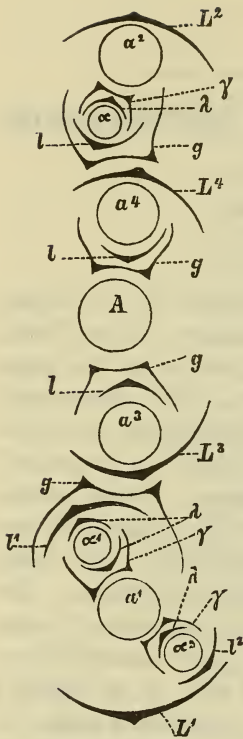
Eingegangen am 10. September 1884.

*Stromanthe Tonckat*<sup>1)</sup> gehört zu den stattlichsten der am Itajahy (bei Blumenau in Südbrasilien) heimischen Marantaceen. Ohne Bodenlaube erhebt sich der drehrunde Stengel blatt- und astlos bis gegen 2 m hoch, um sich dann zu einer ansehnlichen, reich verzweigten, schirmartigen Krone zu entfalten. Auf solche hochwüchsigen, wie überhaupt auf alle kräftigeren Schosse wollen dann Eichler's Angaben<sup>2)</sup> über die Verzweigung dieser Art nicht mehr passen. Danach würde *Str. Tonckat* dreiblättrige Knoten haben und es würde regelmässig nur aus dem untersten dieser Blätter ein Zweig entspringen. Es würde also an jedem Knoten nur eine einfache Gabelung stattfinden. Dagegen gehören hier, von den letzten Verzweigungen abgesehen, Knoten mit weniger als drei Aesten zu den Ausnahmen, und namentlich von dem ersten Knoten kräftiger Schosse pflegen 4 oder 5, ja häufig 6 Aeste auszustrahlen und in seltenen Fällen kann diese Zahl sogar auf 7 oder 8 steigen. Auch sonst bietet *Str. Tonckat* in ihrer Verzweigung so manches Eigene, dass es der Mühe lohnen mag, dieselbe kurz zu besprechen.

Des Mangels der Bodenlaube wurde bereits gedacht; ältere Pflanzen entbehren bodenständiger Laubblätter vollständig und es trägt dies nicht wenig bei zu dem eigenartigen Gepräge der Art. Nur ganz junge Pflanzen besitzen eine Bodenlaube; so fanden sich bei einem Pflänzchen, das erst einen einzigen, 0,06 m hohen unverästelten Stengel getrieben hatte, 5 bodenständige Laubblätter; der zweigliedrige Stengel trug 2 Laubblätter am ersten, eins am zweiten Knoten. An älteren Pflanzen ist der Stengel eng umschlossen von zwei oder drei bodenständigen, spreitelosen Niederblättern. Als Uebergang von ersterem zu letzterem Zustande findet man Sprosse jüngerer d. h. wenige Jahre alter Pflanzen, an welchen das oberste dieser bodenständigen Blätter noch eine, bisweilen schon recht kleine Spreite trägt. Die Umwandlung der Laubblätter in scheidenartige, spreitelose Niederblätter bleibt nicht

1) Durch Herrn Prof. Eichler gütigst bestimmt.

2) Eichler, Beiträge zur Morphologie und Systematik der Marantaceen. Berlin 1884. S. 9 u. 10, Taf. I. Fig. 4.



Grundriss der am ersten Stengelknoten einer *Stromanthe Tonckat* stehenden Blätter und Zweige.

A Stengel. L dessen Laubblätter. a die aus deren Achseln entspringenden Zweige. g deren Grundblätter. l deren grundständige Laubblätter  $\alpha$  die aus den Achseln der letzteren entspringenden Zweige.  $\gamma$  deren Grundblätter.  $\lambda$  deren grundständige Laubblätter.

so umschliessen ihre Scheiden den Stengel, und ebenso werden die Zweige von ihrem Tragblatt, ihrem spreitelosen Grundblatt und ihrem ersten, grundständigen Laubblatt eng umschlossen; tragen alle Blätter Zweige, so erscheint der Stengel natürlich nackt und ist daran sofort

immer beschränkt auf die Bodenlaube; sie dehnt sich oft aus auf die Blätter des ersten Stengelknotens. Namentlich geschieht dies häufig bei recht kräftigen, geil aufschliessenden Sprossen alter Pflanzen; bisweilen werden hier die Blätter des ersten Knotens sämtlich zu Niederblättern, häufiger jedoch nur die unteren, während das oberste oder einige der oberen ihre Spreite behalten. Wie alle Laubblätter, tragen auch die bodenständigen Niederblätter in ihren Achseln Knospen, die aber nie sich zu Zweigen zu entwickeln scheinen

Die Zahl der am nämlichen Knoten beisammen stehenden Blätter des Stengels ist oft, wie Eichler angibt, drei; doch wenigstens an den unteren Knoten nicht zu schwacher Pflanzen ist sie in der Regel 4 oder 5. Bei ganz kleinen Pflanzen kann sie auch hier, wie es überall an den letzten Verzweigungen geschieht, auf 2 herabsinken.

Abweichend von Eichler's Angabe, dass *Str. Tonckat* „regelmässig nur aus dem untersten ihrer zu dreien an dem nämlichen Knoten vereinigten Blätter einen Zweig“ mache, dass überhaupt in der Gattung *Stromanthe* „die Zweige, wo solche überhaupt gebildet werden, nicht aus den Achseln aller Blätter, sondern nur aus den 1 oder 2 untersten der einzelnen Aggregationen“ kommen<sup>1)</sup>, bleibt bei der hiesigen *Str. Tonckat* nur selten mehr als ein Blatt, das oberste, und sehr oft auch dieses nicht, ohne Zweig, so dass dem Knoten dann ebenso viel Zweige wie Blätter entspriessen. Bei fünf Stengelblättern und ebensoviel Zweigen findet man also, da das erste Laubblatt der Zweige grundständig ist, nicht weniger als 10 Laubblätter an demselben Knoten vereinigt. Bleiben die obersten Blätter des Knotens ohne Zweig,

1) a. a. O. S. 78.

von den Zweigen zu unterscheiden. Das erste Laubblatt der Zweige ist, in Uebereinstimmung mit Eichler's Angaben, stets in entgegengesetzter Richtung gerollt, wie das Tragblatt.

Nur ausnahmsweise wird die Zahl der von einem Knoten ausstrahlenden Aeste noch dadurch vermehrt, dass die Knospen in den Achseln der grundständigen Laubblätter des untersten oder der beiden untersten Zweige zu Zweigen auswachsen, und gegen die sonstige Regel können in diesem Falle sogar zwei grundständige Laubblätter auftreten und aus ihren Achseln Zweige treiben; in einem dieser Fälle hatte der unterste dieser Zweige zweiter Ordnung wieder zwei grundständige Laubblätter und so fanden sich hier an dem nämlichen Knoten dreizehn Laubblätter vereinigt, von denen 4 dem Stengel, 5 den 4 Zweigen erster, 4 den drei Zweigen zweiter Ordnung angehörten (Siehe das Diagramm). Bis jetzt sind derartige Zweige zweiter Ordnung nur an dem ersten Stengelknoten beobachtet worden.

Das eigenartige Aussehen der *St. Tonckat*, das weit mehr, namentlich bei niedrigeren Pflanzen, an *Maranta Ruiziana* erinnert, als z. B., an *Stromanthe lutea* (nach Eichler's Beschreibung und Abbildung)<sup>1)</sup>, wird nicht allein durch die so reichliche Verästelung bedingt, sondern in gleichem, wo nicht höherem Grade durch die Richtung der oberen Stengelglieder und der Zweige. Das über einem Knoten liegende Glied des Stengels oder eines Astes bildet nicht die gerade Fortsetzung des nächstunteren und die von dem Knoten ausgehenden Zweige liegen nicht in derselben Ebene mit einem dieser beiden Stengelglieder; man sieht sie die verschiedensten Winkel miteinander und mit dem lothrechten Stamme des Schosses machen. Den einfachsten Fall, der am leichtesten die in diesem scheinbaren Wirrwarr waltende Regel erkennen lässt, bietet ein Stamm, von dessen ersten Knoten zwei Zweige ausgehen, die das zweite Stengelglied zwischen sich nehmen; dieses Stengelglied bildet, wie gesagt, nicht die gerade Fortsetzung des Stammes, sondern neigt sich stets etwas nach der Seite der schmalen Blatthälften und, falls die Zweige nicht gleich stark entwickelt sind (der untere, ältere ist meist der stärkere), gleichzeitig nach der Seite des schwächeren Zweiges, bildet also mit diesem einen kleineren Winkel, als mit dem stärkeren Zweige. Ebenso geht die durch die beiden Zweige gelegte Ebene nicht durch den Stamm, sondern ist nach der Seite der breiteren Blatthälften geneigt. Dasselbe wiederholt sich an den übrigen Knoten des Stengels und der Zweige. Bei Knoten mit zahlreicheren Zweigen scheint für die oberen, jüngeren Zweige dieselbe Regel zu gelten, wie für die unteren; jedoch bedingt ihr früheres oder späteres Auftreten, ihre kräftigere oder schwächere Entwicklung so viele Abweichungen, dass ihre Richtung oft völlig

---

1) a. a. O. Taf. I, Fig. 2.

regellos erscheint. Die seitliche Verschiebung des oberen Stengelgliedes ist wohl auf den Druck der verschieden stark entwickelten Zweige zurückzuführen, nicht aber die Neigung nach der Seite der schmalen Blatthälften, da diese auch bei astlosen Knoten sich findet. So wick das obere Stengelglied eines dünnen, etwa spannenhohen, astlosen Sprosses, dessen beide Knoten je zwei Laubblätter tragen,  $24^\circ$  von der Richtung des unteren ab, nach der Seite der schmalen Blatthälften zu.

In Folge des stumpfen Winkels, den in immer gleichem Sinne jedes folgende Stengel- oder Zweigglied mit dem vorangehenden macht, entfernen sich dieselben immer weiter von der lothrechten Richtung und dadurch, wie durch die abnehmende Länge der aufeinanderfolgenden Glieder, kommt die schirmartige Wölbung der Laubkrone von *Str. Tonckat* zu Stande.

Anhangsweise mag noch bemerkt sein, dass an Zweigen, die sich der wagerechten Richtung nähern, das unter der Spreite liegende Gelenk der linksgerollten Blätter eine Rechtsdrehung, das der rechtsgerollten eine Linksdrehung erfährt, wodurch in beiden Fällen die schmale Blatthälfte der Spitze des Zweiges sich zuwendet. Aehnlich verhalten sich die Blätter des *Pharus brasiliensis*, eines Grases von ganz Marantaceen-ähnlichem Aussehen; auch hier sind die langen Stiele der linksgerollten Blätter rechts, die der rechtsgerollten links gedreht und zwar so stark, dass die untere Blattseite nach oben gekehrt wird. Bei *Alstroemeria*,<sup>1)</sup> deren Blätter bekanntlich ebenfalls umgewendet sind, sind alle Blattstiele rechts gedreht.

Blumenau, Prov. Santa Catharina,  
Brasilien.

---

1) Ob bei allen Arten?

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1884

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Fritz (Johann Fr. Theodor)

Artikel/Article: [Die Verzweigung von Stromanthe Tonckat \(Aubl.\) Eichl. 379-382](#)