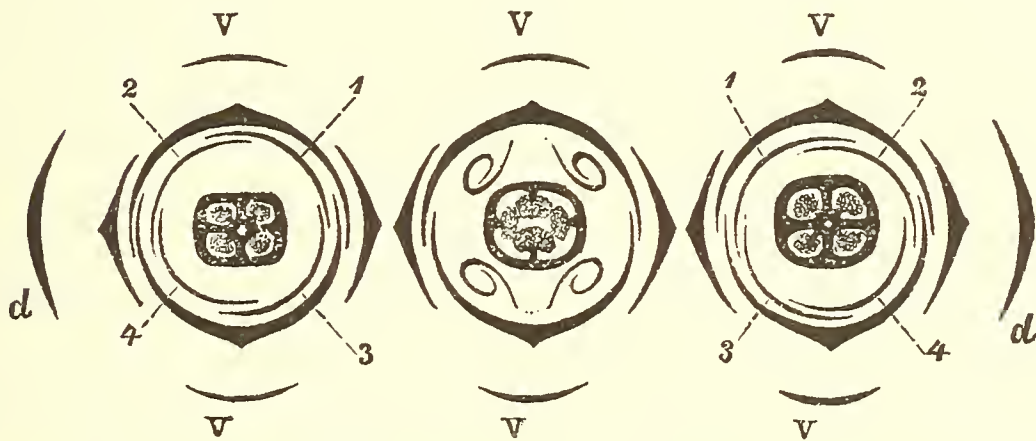


geschilderten Regenerationserscheinungen<sup>1)</sup>, dagegen fand ich in *Pera-demiya* eine *Marchantia* (wahrscheinlich *emarginata*), bei welcher diese vegetative Weiterentwicklung an unverletzten „Hüten“ von selbst eintrat, ein Fall, auf den näher einzugehen sich anderweit Gelegenheit bieten wird.

## 21. Fritz Müller: Knospenlage der Blumen von *Feijoa*.

Eingegangen am 11. Juni 1886.



Grundriss eines dreiblühigen Blütenstandes von *Feijoa*. Staubgefäße weggelassen. Die Endblume zeigt die Einrollung, die Seitenblumen die Knospenlage der Blumenblätter. *d* Deckblätter. *v* Vorblätter.

Anlass zur Mittheilung der nachstehenden, im November vorigen Jahres gemachten Beobachtungen gibt mir K. Schumann's Aufsatz über die Aestivation der Blüthen<sup>2)</sup>. Auch bei *Feijoa* ist die Deckung der Blumenblätter nicht immer dieselbe; aber es scheinen weder alle denkbaren Deckungsweisen wirklich vorzukommen, noch sind die, welche überhaupt vorkommen, nahezu gleich häufig; es war vielmehr wenigstens an dem Baume, dessen Blumen ich untersuchte, eine ganz bestimmte Deckungsweise so überwiegend, dass sie als Regel erschien, die anderen als Ausnahmen.

Die Blumen von *Feijoa* stehen am Ende gewöhnlicher Zweige oder seltner in den Blattwinkeln an kurzen, gestauchten Zweiglein zu 2 bis 5 beisammen, nämlich bald ein einziges Paar, bald zwei über

1) d. h. also Bildung von Adventivsprossen, deren Auftreten an den anatomisch von den Laubsprossen nicht sehr abweichenden „Inflorescenzen“ nicht zu verwundern ist.

2) Diese Berichte. 1886. Heft 2. S. 54.

einander und im Kreuze stehende Paare, bald ausserdem noch eine Endblume; häufiger jedoch findet sich statt der Endblume eine später zu einem Zweige auswachsende Laubknospe. Die Blätter, in deren Winkeln die Blumen stehen, sind zu winzigen schuppenförmigen Deckblättern verkümmert. Der Blütenstiel trägt dicht unter dem Fruchtknoten zwei rechts und links stehende kleine Vorblätter; ist eine Endblume entwickelt, so wechseln deren Vorblätter ab mit den Deckblättern des unter ihr stehenden Blumenpaares.

Die kuglige Knospe ist in ihrer Jugend völlig umschlossen von den beiden äusseren Kelchblättern, wobei bald das vordere den Rand des hinteren deckt, bald umgekehrt; zeitig jedoch werden diese äusseren Kelchblätter im Wachsthum überholt von den beiden inneren, seitlichen, die zwischen ihnen hervortreten und von denen bald das rechte, bald das linke über den Rand des gegenüberliegenden übergreift. In der Regel ist bei der einen Blume eines Paares das rechte, bei der anderen das linke Kelchblatt das deckende, und ist eine Endblume vorhanden, so liegt deren deckendes inneres Kelchblatt auf derselben Seite der durch die Mitte der beiden Blumen des obersten Paares gelegten Ebene, wie die deckenden Kelchblätter dieses Paares. (s. den Grundriss.) Als Ausnahme von dieser Regel fand ich unter 16 Blütenpaaren drei, bei welchen in beiden Blumen das linke Kelchblatt das rechte deckte.

Die wie die Kelchblätter in der Knospe fast halbkuglig gewölbten Blumenblätter greifen soweit übereinander, dass jedes vorhergehende alle folgenden deckt<sup>1)</sup>. Bezeichnet man die vier Blumenblätter nach der Reihenfolge der Deckung mit 1, 2, 3, 4 und ebenso die Kelchblätter mit I, II, III, IV, so ist die bei weitem häufigste Deckungsweise die, dass 1 und 2 auf der Seite von III, 3 und 4 auf der Seite von IV liegen und zwar 1 und 3 hinten (der Achse zugewendet), 2 und 4 vorn; es liegen also das äusserste (1) und das innerste (4) Blumenblatt einander gegenüber und ebenso 2 und 3. Es sind somit als Knospen die beiden Blumen eines Paares einander spiegelbildlich gleich; in der einen liegen III, 1 und 2 links, IV, 3 und 4 rechts, während sie in der anderen die umgekehrte Lage haben.

Da ich die Knospen meines Baumes schonen wollte, um die eigenthümliche Bestäubungsweise<sup>2)</sup> der Blumen zu beobachten, habe ich nur von 46 die Knospenlage der Blumenblätter untersucht; 37 mal lagen 1 und 4 einander gegenüber, 9 mal nebeneinander; 41 mal lag 1 hinten, 5 mal vorn, 28 mal auf der Seite von III, 8 mal auf der Seite von IV; (für 10 Fälle wurde die Lage von III und IV nicht verzeichnet). —

1) Es ist also hier wie in manchen anderen Fällen, z. B. *Stigmaphyllon* u. a. Malpighiaceen, Schumann's Bezeichnungsweise nicht anwendbar; nach derselben hätte man ein Blatt mit *a*, alle anderen mit *c* zu bezeichnen, und es gäbe nur die eine Deckungsweise *a c c c*.

2) Kosmos. 1886. S. 93.



Auch in diesen Ausnahmefällen kann die spiegelbildliche Gleichheit der Blumen des Paares erhalten bleiben; so fanden sich bei zwei Blumen eines Paares die Deckungen: IV  $\begin{smallmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 3 \end{smallmatrix}$  III und III  $\begin{smallmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 3 \end{smallmatrix}$  IV.

Von den 24 verschiedenen denkbaren Deckungsweisen<sup>1)</sup> wurden 12, nämlich:  $\begin{smallmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 2 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 2 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 2 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 3 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 4 & 2 \\ 1 & 3 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 1 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{smallmatrix}$  und  $\begin{smallmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 1 \end{smallmatrix}$  unter den 46 untersuchten Fällen überhaupt nicht gesehen, 6 nämlich  $\begin{smallmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 3 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 3 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{smallmatrix}$  und  $\begin{smallmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{smallmatrix}$  kamen nur einmal zur Beobachtung.

Nach dem Aufblühen rollen sich die Blumenblätter von den Seiten her nach oben zu einer Röhre ein und dabei gilt die Regel, von der ich nur selten Ausnahmen gesehen, dass die nebeneinanderliegenden Blumenblätter in entgegengesetztem Sinne, die gegenüberliegenden in gleichem Sinne gerollt sind; fast immer sind das rechte vordere und das linke hintere Blumenblatt rechts gerollt, das linke vordere und das rechte hintere links gerollt<sup>2)</sup>. So hat sich die spiegelbildliche Gleichheit der Knospen in wirkliche Gleichheit der Blumen verwandelt<sup>3)</sup>.

Blumenau, Santa Catharina, Brasilien.

---

1) Schumann zählt für 4blättrige Blumen nur 16 verschiedene Deckungsweisen, da er die Deckung eines Blattes durch das gegenüberliegende nicht berücksichtigt.

2) Kosmos, a. a. O. S. 94, Fig. A und C.

3) In Betreff des Fruchtknotens von *Feijoa* mag hier noch bemerkt sein, dass derselbe in der Mitte einfächrig, oben und unten vierfächrig ist, und dass die Fächer über den Blumenblättern liegen, nicht wie bei *Psidium* über den Kelchblättern. Die Samen sind denen von *Campomanesia* und *Psidium* ähnlich; die von Berg beschriebenen eckigen Samen mit geradem, von Eiweiss umgebenem Keimling gehören wohl überhaupt keiner Myrtacee an.

---

# 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: 1886

Band/Volume: [4](#)

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

Artikel/Article: [Knospenlage der Blumen von Feijoa. 189-191](#)