Einige Bemerkungen über Bromeliaceen.

Von

Fritz Müller[1]).

Hierzu Tafel VIII.

IX. Blüthenstellung von Aechmea calyculata.

Der Winkelabstand je zweier aufeinanderfolgender Blätter oder Blüthen ist bei den Bromeliaceen fast immer ein Näherungswerth des Kettenbruchs

$$\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{2+\ldots}}}$$

Eine auffallende Ausnahme inmitten dieser Einförmigkeit bilden die dichten zapfenartigen Aehren der *Aechmea calyculata*, deren Blumen eine Mannigfaltigkeit der Anordnung zeigen, wie ich sie von keiner anderen Pflanze kenne. Als Beleg mögen 300, meist im Laufe des vorigen Jahres, ohne Wahl gesammelte Aehren dienen.

Unter diesen war, von Unregelmässigkeiten abgesehen, wie sie unter den untersten und obersten Blumen der Aehre nicht selten vorkommen, die Anordnung der Blumen die gleiche in der ganzen Höhe der Aehre bei 275, — unten und oben verschieden bei 20, ohne erkennbare Regelmässigkeit bei 5 Aehren.

In erster Reihe, der Zahl nach, fanden sich 5- bis 13gliedrige Quirle (119mal) und nächst diesen Stellungen nach $\frac{2}{2n+1}$ von $\frac{2}{11}$ bis $\frac{2}{27}$ (89mal). Diese zweierlei Blüthenstände, die zusammen mehr als $^2/_3$ der Gesammtzahl bilden, lassen sich nach der Zahl der lothrechten Längsreihen, wie folgt, ordnen:

I.	10	12	14	16	18	20	22	24	26 Längsreihen
	bei 1	2	6	58	14	12	4	2	10 Aehren;
II.	11	13	15	17	19	21	23	25	27 Längsreihen
	bei 4	5	12	39	6	9	4	5	5 Aehren.

Die Reihe der Quirle zeigt einen weit alle anderen überragenden Hauptgipfel für die 8-, und einen dreifach niedrigeren für die 13-

1) Nach einer Mittheilung von Herrn Dr. A. Möller ist der hochverdiente Verfasser dieser Abhandlungen, Dr. Fritz Müller, am 21. Mai 1897 in Blumenau gestorben. Der Herausgeber.

Universitätsbibliothek Regensburg

urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0464-1

gliedrigen; jene bilden ungefähr die Hälfte, diese etwa $^1/_6$ der Gesammtzahl.

Unter den nach $\frac{2}{2n+1}$ geordneten Aehren bilden die 17- ($= 2.8 + 1$) reihigen etwa $^4/_9$, die 15- ($= 2.8 - 1$) reihigen etwa $^2/_{15}$, beide zusammen etwa $^4/_7$ der Gesammtzahl. Ihnen zunächst kommen die 21 reihigen ($^1/_{10}$ der Gesammtzahl).

Wie bei den Quirlen die mit 2×8 und mit 2×13 lothrechten Reihen, so kommen bei den nach $\frac{2}{2n+1}$ geordneten Aehren die mit 2.8 ± 1 und die mit 21 Reihen am häufigsten vor, wodurch man auch hier an die bekannte Reihe 2.5.8.13.21... erinnert wird.

An die nach $\frac{2}{2n+1}$ geordneten Aehren schliessen sich an:

1. höhere Glieder der gleichen Reihe: $\frac{3}{3n+2}$, $\frac{5}{5n+3}$ u. s. w., nämlich aus der $^2/_5$ Reihe: $^5/_{13}$ (2 mal) und $^{13}/_{34}$ (8 mal), sowie aus der $^2/_9$ Reihe: $^5/_{23}$ (1 mal),
2. gedrehte 2- oder 3 gliedrige Quirle, sogenannte „conjugirte" Stellungen, nämlich aus der $^2/_7$ Reihe: $2 \times {}^1/_7$ (2 mal), $2 \times {}^3/_{22}$ (1 mal), $3 \times {}^5/_{54}$ (2 mal) und $2 \times {}^4/_{29}$ (1 mal), aus der $^2/_9$ Reihe: $2 \times {}^1/_9$ (24 mal) und $2 \times {}^3/_{28}$ (1 mal), aus der $^2/_{11}$ Reihe: $2 \times {}^1/_{11}$ und $3 \times {}^2/_{33}$ (je 1 mal), endlich aus der $^2/_{15}$ Reihe: $2 \times {}^1/_{15}$ (1 mal).

Im Ganzen fanden sich also 34 „conjugirte" Stellungen, fast genau $^1/_8$ der Gesammtzahl (275) der gleichmässig von unten bis oben geordneten Aehren. Auffallend ist dabei das häufige Vorkommen der $2 \times {}^1/_9$ Stellung (über $^2/_3$ aller gedrehten Quirle).

Es mag noch darauf aufmerksam gemacht sein, dass von den $\frac{2}{2n+1}$ Stellungen $^2/_5$, $^2/_7$ und $^2/_9$ selbst nicht vorkamen, sondern aus der $^2/_5$ Reihe nur $^5/_{13}$ und $^{13}/_{34}$, aus der $^2/_7$ Reihe 6 gedrehte Quirle und aus der $^2/_9$ Reihe 25 gedrehte Quirle und 1 mal $^5/_{23}$.

Anderen Reihen angehörige Stellungen kamen nur spärlich vor, im Ganzen 22 mal, nämlich $^5/_{12}$ (1 mal) — $^7/_{19}$ und $^{18}/_{49}$ (je 3 mal) — $^9/_{20}$ (6 mal) und $^{23}/_{51}$ (2 mal) — $^{11}/_{24}$ (3 mal) — $^{11}/_{36}$ (3 mal) — $^5/_{24}$ (1 mal).

Für die 20 Aehren, deren Blüthenstellung in verschiedener Höhe verschieden war, ist es wohl das Einfachste, die Zahl der augenfälligsten nach links und nach rechts aufsteigenden Schrägzeilen anzugeben, wie sie von unten nach oben aufeinander folgten:

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0465-7

1. $\begin{matrix}5\\7\end{matrix}\}5$ — **2.** $6\{\begin{matrix}8\\7\end{matrix}$ — **3.** $8\{\begin{matrix}7\\8\end{matrix}$ — **4.** $8\{\begin{matrix}10\\9\end{matrix}$ — **5.** $\begin{matrix}11\\10\end{matrix}\}8$ — **6.** $\begin{matrix}12\\10\end{matrix}\}8$

7. $9\{\begin{matrix}9\\8\end{matrix}$ — **8.** $\begin{matrix}10\\9\end{matrix}\}10$ — **9.** $10\{\begin{matrix}10\\11\end{matrix}$ — **10.** und **11.** $\begin{matrix}11\\10\end{matrix}\}10$ — **12.** $\begin{matrix}10\\11\end{matrix}\}12$

13. $\begin{matrix}10\\10\end{matrix}\}13$ — **14.** $13\{\begin{matrix}13\\12\end{matrix}$ — **15.** $12\{\begin{matrix}11\\10\\8\end{matrix}$ — **16.** $\begin{matrix}12\\13\end{matrix}\}\{\begin{matrix}13\\12\end{matrix}$ — **17.** $\begin{matrix}11\\10\\8\end{matrix}\}\{\begin{matrix}11\\10\\8\end{matrix}$

18. $\begin{matrix}10\\11\end{matrix}\}\{\begin{matrix}10\\12\\13\end{matrix}$ — **19.** $\begin{matrix}12\\13\\13\end{matrix}\}\{\begin{matrix}12\\12\\13\end{matrix}$ — **20.** $\begin{matrix}8\\9\\10\end{matrix}\}\{\begin{matrix}8\\9\\10\\11\end{matrix}$

In den 15 ersten Fällen bleibt die Zahl der in der einen Richtung aufsteigenden Schrägzeilen ungeändert, während sie in der entgegengesetzten Richtung weit häufiger (12 mal) nach oben zu- als abnimmt (3 mal). In 5 Fällen ändert sich die Zahl sowohl der rechts, wie der links aufsteigenden Zeilen und zwar einmal in entgegengesetztem Sinne: die der links aufsteigenden fällt von 13 auf 12, die der rechts aufsteigenden steigt von 12 auf 13. — In den 4 letzten Fällen ist die Aenderung in beiderlei Zeilen gleichsinnig. — Der vorletzte Fall (19) zeigt eine Stellungsänderung, die man bisweilen in mehrfacher Wiederholung an ein und derselben Aehre von *Piper*-Arten sehen kann, dass nämlich $n$gliedrige Quirle nach oben übergehen in $\frac{2}{2n-1}$ Stellung und diese dann in $(n-1)$gliedrige Quirle.

Unter den 300 Aehren fanden sich also, um das Ergebniss kurz zusammenzufassen:

Stellung der Blüthen	regelmässig, unten u. oben	gleich	regelmässige Quirle	119
			$\frac{2}{2n+1}, \frac{3}{3n+2}$ u. s. w. einfach	100
			$\frac{2}{2n+1}, \frac{3}{3n+2}$ u. s. w. conjugirt	34
			andere Reihen	22
		verschieden		20
	regellos			5
				300

Blumenau, 27. Juni 1896.

X. Die Tillandsia linearis der Flora fluminensis.

In Wäldern bei Curityba hat Sellow eine *Tillandsia* gefunden, deren büschelartig mit grasähnlichen Blättern besetzte Sprosse dichte Rasen bilden und deren schlanker Schaft eine wenigblüthige, ein-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0466-3

1. $\begin{matrix}5\\7\end{matrix}\}5$ — **2.** $6\{\begin{matrix}8\\7\end{matrix}$ — **3.** $8\{\begin{matrix}7\\8\end{matrix}$ — **4.** $8\{\begin{matrix}10\\9\end{matrix}$ — **5.** $\begin{matrix}11\\10\end{matrix}\}8$ — **6.** $\begin{matrix}12\\10\end{matrix}\}8$

7. $9\{\begin{matrix}9\\8\end{matrix}$ — **8.** $\begin{matrix}10\\9\end{matrix}\}10$ — **9.** $10\{\begin{matrix}10\\11\end{matrix}$ — **10.** und **11.** $\begin{matrix}11\\10\end{matrix}\}10$ — **12.** $\begin{matrix}10\\11\end{matrix}\}12$

13. $\begin{matrix}10\\10\end{matrix}\}13$ — **14.** $13\{\begin{matrix}13\\12\end{matrix}$ — **15.** $12\{\begin{matrix}11\\10\\8\end{matrix}$ — **16.** $\begin{matrix}12\\13\end{matrix}\}\{\begin{matrix}13\\12\end{matrix}$ — **17.** $\begin{matrix}11\\10\\8\end{matrix}\}\{\begin{matrix}11\\10\\8\end{matrix}$

18. $\begin{matrix}10\\11\end{matrix}\}\{\begin{matrix}10\\12\\13\end{matrix}$ — **19.** $\begin{matrix}12\\13\\13\end{matrix}\}\{\begin{matrix}12\\12\\13\end{matrix}$ — **20.** $\begin{matrix}8\\9\\10\end{matrix}\}\{\begin{matrix}8\\9\\10\\11\end{matrix}$

In den 15 ersten Fällen bleibt die Zahl der in der einen Richtung aufsteigenden Schrägzeilen ungeändert, während sie in der entgegengesetzten Richtung weit häufiger (12 mal) nach oben zu- als abnimmt (3 mal). In 5 Fällen ändert sich die Zahl sowohl der rechts, wie der links aufsteigenden Zeilen und zwar einmal in entgegengesetztem Sinne: die der links aufsteigenden fällt von 13 auf 12, die der rechts aufsteigenden steigt von 12 auf 13. — In den 4 letzten Fällen ist die Aenderung in beiderlei Zeilen gleichsinnig. — Der vorletzte Fall (19) zeigt eine Stellungsänderung, die man bisweilen in mehrfacher Wiederholung an ein und derselben Aehre von *Piper*-Arten sehen kann, dass nämlich $n$gliedrige Quirle nach oben übergehen in $\frac{2}{2n-1}$ Stellung und diese dann in $(n-1)$gliedrige Quirle.

Unter den 300 Aehren fanden sich also, um das Ergebniss kurz zusammenzufassen:

Stellung der Blüthen	regelmässig, unten u. oben	gleich	regelmässige Quirle	119
			$\frac{2}{2n+1}, \frac{3}{3n+2}$ u. s. w. einfach	100
			$\frac{2}{2n+1}, \frac{3}{3n+2}$ u. s. w. conjugirt	34
			andere Reihen	22
		verschieden		20
	regellos			5
				300

Blumenau, 27. Juni 1896.

X. Die Tillandsia linearis der Flora fluminensis.

In Wäldern bei Curityba hat Sellow eine *Tillandsia* gefunden, deren büschelartig mit grasähnlichen Blättern besetzte Sprosse dichte Rasen bilden und deren schlanker Schaft eine wenigblüthige, ein-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0466-3

fache, zweizeilige Aehre trägt. Sie ist von C. Koch *Tillandsia Selloa* getauft worden. Bei Curityba ist diese namentlich auch durch ihre in sonniger Lage sich röthenden Rasen sehr auffallende Pflanze häufig, besonders, wie man mir sagt, auf Araucarien. Meine vor Kurzem mich von dort besuchende Tochter, Frau Selma Schmidt, sah längs der von Curityba nach der Küste führenden Eisenbahn oft die Araucarienstämme überzogen von den rothen grasähnlichen Rasen dieser *Tillandsia*.

In meinem Garten besitze ich seit mehreren Jahren eine solche Pflanze aus Curityba, auf deren Blühen ich noch vergeblich warte; vor einigen Monaten schickte mir mein Enkel Hans Lorenz einen zweiten Rasen mit Knospen und durch meine Tochter erhielt ich eine Menge Pflanzen in allen Grössen bis fast 0,5 m hoch und in allen Farben von trübem Grau oder lichtem Grün bis zu dunklem Braunroth.

Schon die ziemlich langblättrige Pflanze meines Enkels erinnerte mich an die *Tillandsia linearis* der Flora fluminensis (T. III tab. 126 und Arch. Mus. Rio de Janeiro V, S. 126) und seit ich die erste ihrer blauen Blumen gesehen und untersucht hatte, durfte ich nicht mehr zweifeln, dass *Tillandsia Selloa C. Koch* mit *T. linearis Vell.* zusammenfällt. Wie die Blätter, so passt zu dieser auch Grösse und Gestalt der Aehre, sowie Vellozo's Beschreibung: „corolla laminis amplis, unguibus linearibus, violacea". Auch nach dem in der Flora brasiliensis gegebenen Schlüssel der *Tillandsia*-Arten kann meine Curitybaner Pflanze nur *T. linearis* sein. Zunächst passt auf sie kein einziges Merkmal der Untergattung *Platystachys,* weder die bis zum Grunde freien Kelchblätter, noch die aufrechten, eine walzen- oder keulenförmige Röhre bildenden Blumenblätter, noch endlich die die Blumenkrone an Länge übertreffenden oder ihr ziemlich gleichkommenden Staubgefässe. Vielmehr sind die hinteren Kelchblätter auf reichlich $^2/_5$ verwachsen, die Blumenblätter tragen auf langem schmalem Nagel eine breite, flach ausgebreitete Spreite und die Staubgefässe sind weit kürzer als die Blumenblätter. — Sie gehört daher zur Untergattung *Eutillandsia* und zwar wegen der einfachen zweizeiligen Aehre und der flach ausgebreiteten, fast kreisrunden Spreite der Blumenblätter zur Section *Phytarrhiza* und in dieser führen die blauen Blumen und die „folia tenuissima, omnia erecta" zu *Tillandsia linearis Vell.* — So kommt sie fast ans Ende der Gattung *Tillandsia* zu stehen, während sie als *T. Selloa* in der Flora brasiliensis die zweite in der langen Reihe der Arten ist. Mez hat

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0467-9

von *T. Selloa* nur so jammervoll erhaltene oder vielmehr verdorbene Blumen untersuchen können, dass ihm nicht die Mängel seiner Beschreibung, sondern nur das vorgeworfen werden kann, dass er sie überhaupt einer bestimmten Untergattung eingereiht und nicht als „incertae sedis" ans Ende der Gattung verwiesen und so statt Ordnung nur neue Verwirrung geschaffen hat. Sagt er doch selbst von den Blumenblättern: „petala libera, basi 6nervia, tenuissima, eligulata, ceterum ignota", und von den Staubgefässen: „stamina ser. I libera, ser. II petalis minutissime connata, ceterum ignota." Mit welchem Rechte durfte er also die Pflanze der Untergattung *Platystachys* einreihen, die durch „petala stricte erecta tubum cylindricum vel clavatum efformantia" und durch „stamina petalis longiora vel ea subaequantia" gekennzeichnet wird. Wenn er das dritte Merkmal, die „sepala basin usque libera" gesehen haben will, so hat er sich — und bei solch altem vermodertem Heu ist das verzeihlich — entweder geirrt oder es wächst bei Curityba noch eine zweite nur hierin verschiedene, in allen übrigen Stücken ununterscheidbar ähnliche Art. An frischen Blumen überzeugt man sich leicht, und an dem Aufblühen nahen Knospen sieht man auf den ersten Blick, dass die beiden hinteren Blätter des hinten flachen, vorn gewölbten Kelches auf etwas über $^2/_5$ ihrer Länge verwachsen sind.

Baker (Handbook of Brom. S. 175) zieht *T. Selloa* zu der in Florida und Westindien heimischen *T. setacea*; abgesehen von deren meist rispigem Blüthenstande ist diese auch durch ihre „petals convolute in a cylindrical tube shorter than the stamens" weit von der Curitybaner Pflanze verschieden; an letztere könnte durch ihre „3 bis 4 flowers in a simple spike" und ihre „leaves tinged with red" die *T. caespitosa* Luonte erinnern, welche Baker als eine „dwarf-variety" von *setacea* betrachten möchte.

Was Baker als *T. linearis Vell.* beschreibt (Handb. S. 164), ist eine von dieser himmelweit verschiedene Pflanze. Er sagt: „leaves spread over a stender stem 2—3 in. long, subulate, 3—4 in. long." In der Abbildung der Flor. flum. nehmen die Ansätze der sämmtlichen dichtgedrängten Blätter kaum eine Höhe von $^1/_2$ Zoll ein und die Blätter sind bis über fusslang. Ferner: „peduncle 4—6 in. long, destitute of bract-leaves". In Flor. flum. ist der Schaft fast fusslang mit fast einem Dutzend „bract-leaves." — Ferner „flower-bracts $^1/_4$ in. long, calyx $^1/_3$ in. long". In der allerdings nicht besonderes Vertrauen erweckenden Zergliederung der Blume in der Fl. fl. erscheint das Deckblatt ein wenig länger als die

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0468-5

Kelchblätter; ich finde an einer verblühten Aehre das Deckblatt 20, die Kelchblätter 18 mm lang und ganz richtig heisst es in der Flora brasiliensis von *T. Selloa* „bracteis sepala occultantibus". — Endlich: „stamens as long as the calyx"; in Fl. fl. sind sie noch nicht halb so lang.

Ich schliesse mit einigen Worten über den Aufbau des ganzen Rasens der *Tillandsia linearis* Vell. (*Selloa* C. Koch). Die Blätter der einzelnen den Rasen bildenden Büschel stehen dicht gedrängt in schraubiger Stellung auf einem sehr kurzen, meist fast kugeligen Stamm von etwa 5 mm Durchmesser (s. d. Abbildung); an seinem Grunde gewahrt man meist ein trockenes Stück des holzigen Ausläufers, an dessen Ende er sich entwickelt hat, sowie einige meist auch schon völlig abgestorbene Wurzeln. An einem solchen kugeligen Stamme war das unterste noch vorhandene Blatt (mit Einschluss der 1,3 cm langen fadenförmigen Spitze) 3,3 cm lang; dann folgten Blätter von 5,4, von 11,8 cm und so rasch steigend bis 20 und 25 cm; das letzte 13te war 25,7 cm lang. Vom Scheitel des kugeligen Stammes erhob sich ein etwa 1 mm dicker, in 5 cm Höhe abgebrochener Schaft, der in 3—11—24 und 37 mm Höhe an Länge von 24 bis 16 cm abnehmende Blätter trug; der weitaus grössere Theil dieser Länge kam auf die fadenförmige Spitze. Bemerkt sei noch, dass sich in den Blattwinkeln des 5., 6. und 7. Blattes des Stammes die Knospe je eines jungen Triebes fand (von 9—10 und 16 mm Länge), dessen erstes 2 kieliges Blatt der Achse anlag.

Ein anderer blüthentragender Blattbüschel bestand aus 15 (meist etwa 25 cm langen) Blättern; sie umgaben dicht gedrängt einen 6 mm hohen, 5 mm dicken Stamm, der sich in einen unten etwa 1,5 und oben 0,5 dicken bis zur Aehre 17 cm hohen, völlig von Blattscheiden umschlossenen Schaft fortsetzte. Er hatte Blätter

in 0,5 —	1,5	2,8	4,7	6,6	8,6	10,5	12,3 cm Höhe
von 25	27	22	18	14	9	5	3 cm Länge,
			deren Scheiden den Stamm				
auf 2,5	2,5	2,8	2	2	1,6	1,8	1,8 cm umschlossen.

Dann folgten noch unter der Aehre zwei den Schaft umschliessende Scheiden, die statt der Spreite nur noch eine winzige fadenförmige Spitze trugen; die letzte reichte bis zum ersten Blatte der Aehre. Die spindelförmige Aehre war 4,7 cm lang, in der Mitte knapp 0,5 cm breit und 0,3 cm dick; sie bestand aus 5 Blättern, von denen das erste und letzte blüthenlos, die 4 ersten je 2, das letzte 1,6 cm lang war.

Blumenau, 18. Dezember 1896.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0469-3

XI. Vriesea Gambá nov. sp.

Vriesea bituminosa Wawra, *fenestratis* Lind. et André, *platynema* Gaudich. (= *corallina* Regel) und *Jonghei* E. Morr. unterscheiden sich von allen übrigen Arten mit einfach ährigem Blüthenstande aus der *Xiphion*-Gruppe (soweit deren Blumen genügend bekannt sind), durch ihre am Ende deutlich verbreiterten Staubfäden. Hierin schliesst sich ihnen an eine prächtige, so viel ich weiss, noch unbeschriebene Blumenauer Art. Von dieser unterscheiden sich die vier genannten Arten nach der Flor. Brasil. unter anderen durch folgende Merkmale:

Vr. bituminosa (Fl. br. S. 549), im Staate Rio de Janeiro heimisch, durch: „folia supra saturate, infra pallidius aequaliter viridia, — inflorescentia quam folia brevior, in scapi ... foliis intus perviscosis indeque conglutinatis ... induti apice elata, rhachi valde viscosa, ... bracteis ... quam maxime viscosis, ... petala sordide virentia".

Vr. fenestralis (Fl. br. S. 550), aus unserem Nachbarstaate Paraná, durch: „folia ... omnia a medio arcuatim decurva, apiceque spiraliter revoluta, basi praesertim dorso guttis rubenti-violaceis dissite ocellata. Inflorescentia ... in scapi ... vaginis viridibus ... quam internodia brevioribus v. ea subaequantibus laxe praediti apice, ... bracteis ... viridibus, maculisque purpureo-brunnescentibus guttatis, gummi acetum redolens acidum procreantibus, ... sepalis ... eodem modo guttatis, ... antheris in $^1/_4$ longit. dorsifixis."

Vr. platynema (= *corallina*, Fl. br. S. 551), von Schimper und Schenck in unserem Staate Santa Catharina an der Serra zwischen Joinville und S. Bento gefunden, durch: „Inflorescentia folia subaequans, in scapi ... vaginis vineo-rubentibus ... induti apice elata, usque ad 0,2 m longa, rhachi fusco-brunnea, ... bracteis optime corallinis, ... intus valde viscosis, ... infimis quoque calycis medium vix excedentibus, ... sepalis intus valde viscosis ... Filamentis S-formiter curvatis ... antheris **(latere conglutinatis, tubum efformantibus)**, ... apice processibus binis minutissimis stipitiformibus praeditis. Stigmatibus antheras superantibus."

Vr. Jonghei (Fl. br. S. 553), aus Minas Geraes und S. Paulo, durch: „Folia basi suberecta, tum arcuatim deflexa apiceque dependentia, ... persensim in acumen longum peracutum transeuntia. Inflorescentia ... bracteis ... sepala subaequantibus v. iis minute solum brevioribus, ... sepalis flavo-virenti-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0470-4

bus apiceque purpureo marginatis, gummi maxima copia procreantibus ... Petala paulo inaequalia, isabellina venulisque roseis picta, nec non summo apice purpurascentia v. omnino rosea."

Bei unserer Blumenauer Art erinnert der Aufbau der Blattrose und die Zeichnung der Blätter an *Vr. tessellata*. Wie bei dieser erheben sich die untersten der zahlreichen noch frischen Blätter kaum etwa 20° über die wagerechte Lage, während die jüngsten noch fast senkrecht stehen. Von der Scheide abgesehen, sind sie fast in ganzer Länge vollkommen flach und bis zum Ende gerade. Wie bei *tessellata* verjüngen sie sich bald allmählich zur Spitze, bald enden sie mehr abgerundet (Fig. 1). Ihre Länge übersteigt an den Pflanzen meines Gartens nur selten 0,5 m und ihre Breite 6 cm. Bei auffallendem Lichte erscheint oft die Oberseite einfarbig grün, die Unterseite einfarbig braun (ähnlich Saccardo's Nr. 20), doch ist gewöhnlich auch schon so eine der von *Vr. tessellata* ähnliche Zeichnung mehr oder minder deutlich zu erkennen: abwechselnde hellere und dunklere Längsstreifen, gekreuzt durch unregelmässig auf und nieder sich krümmende dunkle Querstreifen (Fig. 2 bis 5), deren Verlauf kaum je bei zwei Blättern übereinstimmen wird. Aufs deutlichste tritt mit der schönen Färbung auch die anmuthige Zeichnung bei durchfallendem Lichte hervor, besonders wenn die Sonne durch sie hindurch scheint. Als Alfred Möller auf dem 900 m hohen Gipfel des Spitzkopfs zuerst die hellbesonnten Blattrosen über sich erblickte, waren nicht nur er, sondern auch seine für derlei Eindrücke minder empfänglichen Begleiter entzückt von deren seltener Pracht, die noch erhöht wird durch einen grossen dunkelpurpurrothen, bei auffallendem Licht bisweilen fast schwarzen Fleck von etwa 2 cm Durchmesser an der Spitze des Blattes. Wie diese *Vriesea* nur von der Sonne durchleuchtet ihre volle Schönheit zeigt, so bedarf sie auch reichlichen Sonnenlichtes, um sie zu entfalten und zu erhalten. In tiefem Schatten geht sie schon nach wenigen Monaten verloren.

Eine Aehre, deren 41 Blumen vom 15. November bis 29. December blühten, war beim Blühen der ersten Blume etwa 3, bei dem der letzten 4 dm lang, so dass nun der Abstand zweier Blumen fast genau 1 cm betrug. Sie wird getragen von einem etwa $^3/_4$ m hohen, unter der ersten Blume 11 und 4 dm tiefer 14 mm dicken Schafte, welchen etwa 25 Blätter vollständig umhüllen; davon besitzen die untersten noch eine ansehnliche in Form und Farbe derjenigen der innersten Blätter der Blattrose gleichende Spreite; weiter oben am Schafte

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0471-0

wird diese kleiner und kleiner, fehlt aber nur einigen der obersten, die sich in ganzer Länge dem Schafte anlegen; auch diese sind noch bedeutend länger als die Stengelglieder.

Die Achse der zweizeiligen Aehre ist dunkelgrün, unten etwa 9 und 12, oben 4 und 6 mm dick (wobei die geringere Dicke in die durch die beiden Blüthenzeilen gelegte Ebene fällt). Das Deckblatt der ersten Blume war, als sie blühte, etwa 3,5 cm lang und unten ausgebreitet 4,5 cm breit, gelblich, etwas bräunlich gerandet, innen nur wenig schleimig. Am 15. December, an welchem die Blumen 32 und 33 aufblühten, waren die Deckblätter von Blume 3, 13, 23, 33 und 39 beziehungsweise 36, 30, 27, 23 und 20 mm lang und ihre Länge hat sich seitdem nicht auffallend geändert. Das Verhältniss der Längen von Deckblatt und Kelch, das man oft als Artkennzeichen angeführt findet, ist hier an den Blumen derselben Aehre, ja an derselben Blume zu verschiedenen Zeiten ein sehr verschiedenes. Am 26. December überragte der Kelch das Deckblatt an der untersten Blume um weniger als $^1/_3$, an der obersten um etwa $^5/_6$ seiner Länge.

Die Blumen haben einen dicken grünen Stiel, dessen obere Seite zur Blüthezeit etwa 1 cm lang und breit und am Ende etwa 9 mm dick ist und eine mächtige Honigdrüse einschliesst von demselben Bau wie bei anderen *Vriesea*-Arten (Fig. 13 bis 17).

Die jüngeren Knospen bilden mit der Achse ziemlich spitze Winkel, die sich allmählich dadurch vergrössern, dass der Stiel einseitig auf der oberen Seite wächst. Am 9. December, an welchem Blume 29 aufblühte, bildeten Blume

2 und 3	6—21	23—25	26—27	28—29	30	31
mit der Achse Winkel von annähernd						
90	100—105	90	80	70	50	45 Grad.

Die Blumen 1, 11, 17 und 21 waren abgeschnitten, von 1 auch das Deckblatt, welches bei den drei übrigen mit der Axe einen Winkel von etwa 60° bildete.

Diese Richtungsänderung der Blumen ist nicht eine einfache Abwärtsbewegung; während vorher die beiden Längsreihen der Aehre in dieselbe Ebene fallen, bilden sie nachher einen stumpfen Winkel von etwa 160° mit einander. Der Blüthenstand ist aus einem zweistrahligen, durch zwei aufeinander senkrechte Ebenen in spiegelbildlich gleiche Hälften theilbaren zu einem zweiseitigen (oder einfach symmetrischen oder bilateralen oder dorsiventralen oder zygomorphen) geworden. (Aehnliche Verschiedenheit findet sich, wenn auch nicht

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0472-6

zwischen dem jüngeren und älteren Theile derselben Aehre, so doch zwischen verwandten Arten unter den Euvrieseae genuinae, z. B. Vr. ensiformis und incurvata.)

Dass eine ähnliche Abwärtsbiegung der Blumen auch bei verwandten Arten sich findet, beweisen die Angaben der Flor. bras.: „rhachi . . . bractearum basi arcuatim decurrente ornata" für *Vr. Wawranea, platynema* und *Jonghei* oder „arcuatim transversali" für *Vr. fenestralis,* oder „bractearum marginibus arcuatim decurrentibus" für *Vr. atra,* oder „bracteis . . . margine rhachin semiamplectente curvatim paullo decurrente" für *Vr. bituminosa.* Ja, bei *Vr. Regnelli* laufen die Deckblätter am Grunde feierlichst, „solemnissime" (s. die Anm.) in einer gekrümmten Linie abwärts. Die bogenförmige Krümmung der Anheftungslinie ist ja eine nothwendige Folge der Krümmung des Blüthenstiels, durch welche die Blume abwärts gebogen wird. — Ob damit bei den genannten Arten wie bei der unseren eine seitliche Verschiebung verbunden ist, wird sich an dem in eine Ebene gequetschten Herbarienheu kaum feststellen lassen.

Der Kürze wegen will ich die hohle Seite des von den beiden Blumenzeilen gebildeten Winkels als vordere bezeichnen.

Kelch- und Blumenblätter sind dick, steif, fleischig, von unrein gelber Farbe, nach dem Ende zu, namentlich aussen, bräunlich, glänzend. Kelchblätter etwa 3 cm lang, auf etwa 2 cm sich links deckend, in der Mitte 17—19 mm breit. Blumenblätter 43 mm lang, unten 9, in etwa $^2/_3$ der Höhe 23 mm breit, von da aus sich auswärts biegend und rasch verjüngend. Schüppchen etwa 9 mm lang, 6 mm breit, dreieckig mit bogigen Seiten, bisweilen zweispitzig oder mit einigen Zacken am Rande; ihre Ansatzlinie läuft schräg von aussen und oben nach innen und unten.

Die Hauptfäden des inneren Kreises sind bis zum Grunde frei; dagegen haften die des äusseren Kreises auf 4 bis 6 mm an einem der benachbarten Blumenblätter und schienen damit verwachsen zu sein. Das wäre das Gegentheil des gewöhnlichen Verhaltens und bedarf nochmaliger Untersuchung. Nach dem Ende zu sind die Staubfäden verbreitert, auf der Rückenseite flach und am Ende gerade abgeschnitten (Fig. 10); bei *Vr. platynema* sind sie nach Flor. bras. am Ende gerundet. Die Staubbeutel sind 10 mm lang, dicht überm Grunde befestigt und von da aus abwärts jede der beiden Hälften in eine dem Staubfaden aufliegende Spitze auslaufend (Fig. 9 und 11); am Ende sind sie etwas schmäler, gerundet (ohne „processus stipitiformes"). Fruchtknoten (noch nicht genauer untersucht) 7 mm

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0473-1

hoch, Griffel 3 cm lang; die kurz dreilappige krause Narbe reicht nicht bis zum Ende der Staubbeutel.

Beim Aufblühen lagern sich die Staubbeutel in der Weise (Fig. 6), dass sie mit dem Griffel in eine Querreihe auf die untere Seite der fast wagrechten Blume zu liegen kommen, drei rechts und drei links von diesem, wobei der unpaare Staubbeutel des inneren Kreises (2 m) der äusserste wird nach der Vorderseite der Aehre zu; sieht man also gerade in die Blume hinein, so sieht man diesen Staubbeutel abwechselnd die äusserste Linke und die äusserste Rechte der Querreihe einnehmen, während der unpaare Staubfaden des äusseren Kreises (1 m) abwechselnd rechts und links von der Narbe liegt. Die Staubbeutel des inneren Kreises überragen dabei etwas die des äusseren. Alle aber sind so gedreht, dass sie geöffnet ihren Blüthenstaub nach oben kehren. Dies wird erreicht durch eine bei dem inneren unpaaren Staubfaden (2 m, Fig. 7) sehr augenfällige schraubenförmige Drehung, die bei den paarigen Staubfäden beider Kreise weniger bedeutend ist (Fig. 8), und bei dem unpaaren äusseren Staubfaden ganz fehlt.

Die Flor. bras. bringt über die Staubgefässe von *Vr. platynema* mehrere Angaben, die man, ohne diese Art zu kennen, als falsch bezeichnen darf. So (S. 551) „filamentis S-formiter curvatis". Was sollte wohl eine S-förmige Krümmung in einer Ebene nützen? Doch dieser Irrthum ist zu verzeihen; zwischen Papier in eine Ebene gepresst muss ja die Schraubenlinie in Form eines **S** erscheinen. Bedenklicher ist schon, dass alle Staubfäden als „S-formiter curvata" beschrieben werden; jedenfalls wird bei allen ähnlichen Arten der unpaare äussere Staubfaden gerade sein, da jede Drehung oder Biegung desselben nicht nur überflüssig, sondern selbst nachtheilig wäre. Vollkommen unverständlich aber und unglaublicher als je ist mir, seit ich eine nächstverwandte Art kenne, die Angabe: „antheris latere agglutinatis tubum efformantibus".

Wie die anderen mir bekannten Arten der *Xiphion*-Gruppe (*Vr. tessellata* und *unilateralis*), ist auch diese Art eine Nachtblume. Die Blumen öffnen sich bisweilen schon bei Sonnenuntergang oder vor voller Dunkelheit, meist in den ersten Stunden der Nacht, bisweilen erst gegen Mitternacht oder noch später, um sich im Laufe des nächsten Vormittags wieder zu schliessen. Sie besitzen einen für menschliche Nasen sehr widerlichen Geruch, den man allgemein dem unserer Gambás (Beutelratten) sehr ähnlich findet. Glücklicherweise muss man der Blume sehr nahe kommen, um ihn zu riechen, während

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0474-7

unsere Stinkdame *(Dictyophora)* sich weithin bemerklich macht und eine einzige Blume von *Magnolia pumila* wohl auf 100 m im Umkreis mit ihrem süssen Dufte die Luft durchwürzt.

Die Grösse der Honigdrüse entspricht der Menge des Honigs, die 0,4 bis 0,5 ccm zu betragen pflegt. Anfangs durfte ich die Blumen bis zum Morgen unbedeckt lassen, um ihnen dann den Honig zu entnehmen, sobald sich aber einmal nächtliche Liebhaber für diesen gefunden, war es sehr schwer, diese Gäste abzuhalten. Erwischt habe ich keinen derselben.

Zum Schlusse ein Wort über das Vorkommen unserer Art. Wie erwähnt, fand sie Alfred Möller auf dem Spitzkopf. Häufig sahen wir sie in dem ebenfalls hoch gelegenen Urwalde am Rio Santa Maria; von dort stammt auch die Pflanze, die in meinem Garten blühte, und dort sah mein Enkel Pflanzen mit über doppelt so langen Aehren. Diesen beiden Standorten auf Blumenauer Gebiet stehen etwas weiter nordwärts gegenüber die beiden Standorte der *Vriesea platynema* an der Serra im Westen von Joinville und im Walde bei São Bento. — In ähnlicher Weise scheint die *Billbergia Schimperiana* von São Bento in Santa Maria vertreten zu sein durch *B. nutans.* Jene habe ich seit Jahren im Garten, ohne je Zähnchen an ihren Blättern zu bemerken; dagegen sind die äusseren Blätter junger Triebe stets mit einigen Zähnchen bewehrt bei einer Pflanze, die mein Enkel von Santa Maria mitbrachte. — Ferner stehen sich schon die *Aechmea Henningsiana* von São Bento und die *Aechmea Platzmanni* des Itajahygebietes. — Es ist eine müssige Frage, ob man jedes dieser drei Paare als je zwei Arten oder als zwei Abarten einer einzigen Art anzusehen habe; jedenfalls ist es weit bequemer, *Aechmea Schimperiana* zu schreiben als *Aechmea nutans var. Schimperiana.*

Anmerkung. Das „solemnissime" der Flor. bras. habe ich mit „feierlichst" übersetzt, wie in der ersten Reihe dieser Bemerkungen „solemniter" stets mit „feierlich"; dort hat man einige Mal (S. 315) aus dem „feierlich" meiner Handschrift in Berlin „gewöhnlich" gemacht und es ist vergessen worden, vor dem Drucke das allein richtige „feierlich" wiederherzustellen. Ich würde darüber kein Wort verlieren, würde nicht dadurch der Sinn des Wortes in sein gerades Gegentheil verkehrt sowohl dem allgemeinen Sprachgebrauch als dem gegenüber, was die Flor. bras. mit dem Worte sagen will. Sarrazin übersetzt in seinem vortrefflichen Verdeutschungswörterbuch „solenn" mit „feierlich, festlich, mit Gepränge" jedenfalls also aussergewöhnlich, ungewöhnlich, und nur in diesem Sinne habe ich bisher im Lateinischen das Wort „solemnis", sowie die davon abgeleiteten Worte im Portugiesischen, Spanischen,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0475-3

Italienischen, Französischen und Englischen angewendet gefunden. Im Holländischen, Dänischen und Schwedischen erinnere ich mich nicht, dem Worte begegnet zu sein. Vielleicht fehlt es diesen Sprachen, die sich ja von Fremdwörtern viel reiner gehalten haben als wir Deutschen. Auch bei Mez bedeutet sein Lieblingswort „solemniter" (allein in der Gattung *Vriesea* kommt es über ein Dutzend Mal, „solemnissime" mindestens ein halb Dutzend Mal vor) ausnahmslos etwas Un- oder Ausser gewöhnliches. Es genügt, den vorliegenden Fall zu betrachten; die „bracteae solemnissime linea arcuata decurrentia" der *Vriesea Regnelli* wird sicher niemand als „höchst **gewöhnlich** in gekrümmter Linie herablaufend" übersetzen wollen; das hiesse ja sagen, dass sie es bisweilen auch nicht thun, während Mez, wie ich ihn verstehe, sagen will, dass sie es nicht nur immer thun, sondern auch in **ganz ungewöhnlich** augenfälliger Weise. — Für „gewöhnlich" hat Mez das Wort „sueto"; so, um ein Beispiel zu geben, wo beide Worte zusammen vorkommen, in der Beschreibung der Vriesea regina (S. 570): „bracteolis florigeris . . . solemnissime naviculari-concavis secus medium sueto conspicue inflatis".

Die gute Absicht, die zu dieser unbewussten Fälschung meiner Uebersetzung geführt hat, ist unschwer zu errathen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1—17 gehören zu Vriesea Gambá.

Fig. 1. Spitzen von 4 Blättern, 1:1.

Fig. 2—5. Stücke von 4 Blättern, die dunklen Querlinien zeigend, 1:1.

Fig. 6. Anordnung der Staubbeutel in der geöffneten Blume. *A* Achse der Blume. *n*, *n* Narben.

1^m, 1^l, 1^r / 2^m, 2^l, 2^r } unpaarer, linker, rechter Staubbeutel des { äusseren / inneren } Kreises.

Fig. 7. Unpaares Staubgefäss des inneren Kreises, 1:1.

Fig. 8. Eines der paarigen Staubgefässe, 1:1.

Fig. 9. Ende des unpaaren Staubgefässes des äusseren Kreises, 1:1.

Fig. 10. Rückenseite desselben, 3:1.

Fig. 11. Unteres Ende des Staubbeutels von demselben, Rückenansicht.

Fig. 12. Querschnitt durchs obere Ende des Staubfadens.

Fig. 13. Längsschnitt durch den Stiel, 1:1.

Fig. 14 und 15. Querschnitt durch den unteren und den oberen Theil des Stieles, wenig vergrössert.

Fig. 16 und 17. Stücke der Honigdrüse, 15:2.

Blumenau, 8. Januar 1897.

XII. Die Honigdrüsen von Vriesea.

Ueber die Honigdrüsen der Tillandsieen finde ich in den mir zugänglichen Schriften nur die Angabe von Wittmack (Nat. Pflanzenfam. II, 4 S. 37), dass die die drei Scheidewände des Fruchtknotens der Länge nach durchziehenden Septaldrüsen „bei ober-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0476-9

Italienischen, Französischen und Englischen angewendet gefunden. Im Holländischen, Dänischen und Schwedischen erinnere ich mich nicht, dem Worte begegnet zu sein. Vielleicht fehlt es diesen Sprachen, die sich ja von Fremdwörtern viel reiner gehalten haben als wir Deutschen. Auch bei Mez bedeutet sein Lieblingswort „solemniter" (allein in der Gattung *Vriesea* kommt es über ein Dutzend Mal, „solemnissime" mindestens ein halb Dutzend Mal vor) ausnahmslos etwas Un- oder Ausser gewöhnliches. Es genügt, den vorliegenden Fall zu betrachten; die „bracteae solemnissime linea arcuata decurrentia" der *Vriesea Regnelli* wird sicher niemand als „höchst **gewöhnlich** in gekrümmter Linie herablaufend" übersetzen wollen; das hiesse ja sagen, dass sie es bisweilen auch nicht thun, während Mez, wie ich ihn verstehe, sagen will, dass sie es nicht nur immer thun, sondern auch in **ganz ungewöhnlich** augenfälliger Weise. — Für „gewöhnlich" hat Mez das Wort „sueto"; so, um ein Beispiel zu geben, wo beide Worte zusammen vorkommen, in der Beschreibung der Vriesea regina (S. 570): „bracteolis florigeris . . . solemnissime naviculari-concavis secus medium sueto conspicue inflatis".

Die gute Absicht, die zu dieser unbewussten Fälschung meiner Uebersetzung geführt hat, ist unschwer zu errathen.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1—17 gehören zu Vriesea Gambá.

Fig. 1. Spitzen von 4 Blättern, 1:1.

Fig. 2—5. Stücke von 4 Blättern, die dunklen Querlinien zeigend, 1:1.

Fig. 6. Anordnung der Staubbeutel in der geöffneten Blume. *A* Achse der Blume. *n*, *n* Narben.

1^m, 1^l, 1^r / 2^m, 2^l, 2^r } unpaarer, linker, rechter Staubbeutel des { äusseren / inneren } Kreises.

Fig. 7. Unpaares Staubgefäss des inneren Kreises, 1:1.

Fig. 8. Eines der paarigen Staubgefässe, 1:1.

Fig. 9. Ende des unpaaren Staubgefässes des äusseren Kreises, 1:1.

Fig. 10. Rückenseite desselben, 3:1.

Fig. 11. Unteres Ende des Staubbeutels von demselben, Rückenansicht.

Fig. 12. Querschnitt durchs obere Ende des Staubfadens.

Fig. 13. Längsschnitt durch den Stiel, 1:1.

Fig. 14 und 15. Querschnitt durch den unteren und den oberen Theil des Stieles, wenig vergrössert.

Fig. 16 und 17. Stücke der Honigdrüse, 15:2.

Blumenau, 8. Januar 1897.

XII. Die Honigdrüsen von Vriesea.

Ueber die Honigdrüsen der Tillandsieen finde ich in den mir zugänglichen Schriften nur die Angabe von Wittmack (Nat. Pflanzenfam. II, 4 S. 37), dass die die drei Scheidewände des Fruchtknotens der Länge nach durchziehenden Septaldrüsen „bei ober-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0476-9

ständigem Fruchtknoten an dessen Basis in drei Schlitzen nach aussen münden. Eine Abbildung für irgend eine hieher gehörige Art habe ich weder gesehen noch angeführt gefunden und so dürften einige, verschiedenen Vriesea-Arten entnommene Abbildungen nicht unwillkommen sein. Bei keiner der von mir untersuchten Arten liegt die Honigdrüse im eigentlichen Fruchtknoten, sondern unterhalb desselben im Blüthenstiele, den sie zuweilen, wie bei *Vriesea Gambá* zum grösseren Theile ausfüllt (Fig. 13). Auch, wo sie nicht so mächtig entwickelt ist, fällt sie auf Querschnitten des Stieles meist sofort in die Augen. So zeigt Fig. 21 *a* einen Querschnitt durch den unteren Theil des Blüthenstieles von *Vriesea ensiformis*; von einem nahe der Mitte liegenden Punkte gehen drei zarte dunkle Linien aus, nahezu gleiche Winkel von etwa 120° mit einander bildend; nach verschieden langem Verlauf gabelt sich jede der drei Linien in zwei Aeste, die mit ihr und unter einander wieder nahezu gleiche Winkel bilden und von den sechs Aesten zeigen drei nochmals eine ähnliche Gabelung. Diese verästelte dunkle Linie ist eingefasst von einem schmalen hellen Saum, der sich scharf abhebt von dem umgebenden Gewebe des Stieles. Die dunkle Linie ist ein feiner Spalt, in welche der helle Saum, die eigentliche Honigdrüse, ihren Honig absondert. — Fig. 21 *b* zeigt einen Schnitt durch eine höher liegende Stelle desselben Stieles mit viel weiter vorgeschrittener Verästelung des Honigspaltes. An diesen Schnitten war keine bestimmte Beziehung der Verästelung zu den Scheidewänden des Fruchtknotens zu erkennen; ebensowenig in dem Querschnitte der Fig. 19, welcher dem Blüthenstiele von *Vriesea erythrodactylon* entnommen ist. Dies ist nicht einmal bei dem Schnitte der Fig. 20, von *Vriesea rubida*, der Fall, obwohl dieser so hoch geführt ist, dass er schon das unterste Ende der drei Fruchtfächer *(f)* trifft; die Aeste der Honigdrüse sind ebenso reichlich nach diesen Fruchtfächern wie nach den dazwischen liegenden Theilen des Umfangs gerichtet.

Dagegen sieht man in Fig. 22, von *Vriesea incurvata*, wo der Ausgangspunkt der Verästelung deutlich zu erkennen ist, dass sich die Hauptäste der Drüse zwischen den Fruchtfächern ausbreiten, also in ihrer Lage den Scheidewänden entsprechen. — Drückt man einen dünnen Querschnitt des Stieles zwischen Glasplatten oder schneidet ihn vom Rande aus ein und biegt ihn auseinander, so sieht man (Fig. 16 und 17), dass durch die sich verästelnden Honigspalten der Stiel von der Mitte aus in eine Menge keilförmige, mit zackigen Rändern ineinander greifende Stücke zerklüftet wird. Wie kommen

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0477-4

nun diese Honigspalten, die den Stiel von unten nach oben durchziehen und dabei von der gemeinsamen Mitte aus in immer zahlreichere, aussen blind endende Aeste sich spalten, — wie kommen sie dazu, am Grunde des Fruchtknotens mit drei einfachen „Schlitzen" auszumünden?

Die drei Schnitte der Fig. 18, von *Vriesea scalaris*, scheinen eine befriedigende Antwort nahe zu legen. Die Honigdrüse nimmt hier nur den oberen Theil des ziemlich langen und dünnen Blüthenstieles ein. In der Höhe von *a* hat die Verästelung des Honigspaltes kaum begonnen; hier wie in *b*, etwa aus der Mitte der Drüse, ist der Spalt eingefasst von der hellen Drüsenschicht; in *c* dagegen, am Grunde des Fruchtknotens, sind nur noch die drei, zackig gebogenen Hauptäste desselben zu sehen und zwar vollständig ohne jeden Drüsenbelag; sie sind zu einfachen Ausführungsgängen geworden, die in der Richtung der Scheidewände nach aussen verlaufen und hier sich plötzlich sehr ansehnlich erweitern. Selbstverständlich stehen diese zackigen Ausführungsgänge in voller Länge nach unten in offenem Zusammenhang mit den in *b* gezeichneten Honigspalten.

Erklärung der Abbildungen.

Querschnitte der im Blüthenstiele gelegenen Honigdrüse von *Vriesea scalaris* (Fig. 18), *erythrodactylon* (Fig. 19), *rubida* (Fig. 20), *incurvata* (Fig. 21) und *ensiformis* (Fig. 22). In Fig. 18 *c*, 20 und 22 ist in *f* das untere Ende der Fruchtfächer getroffen.

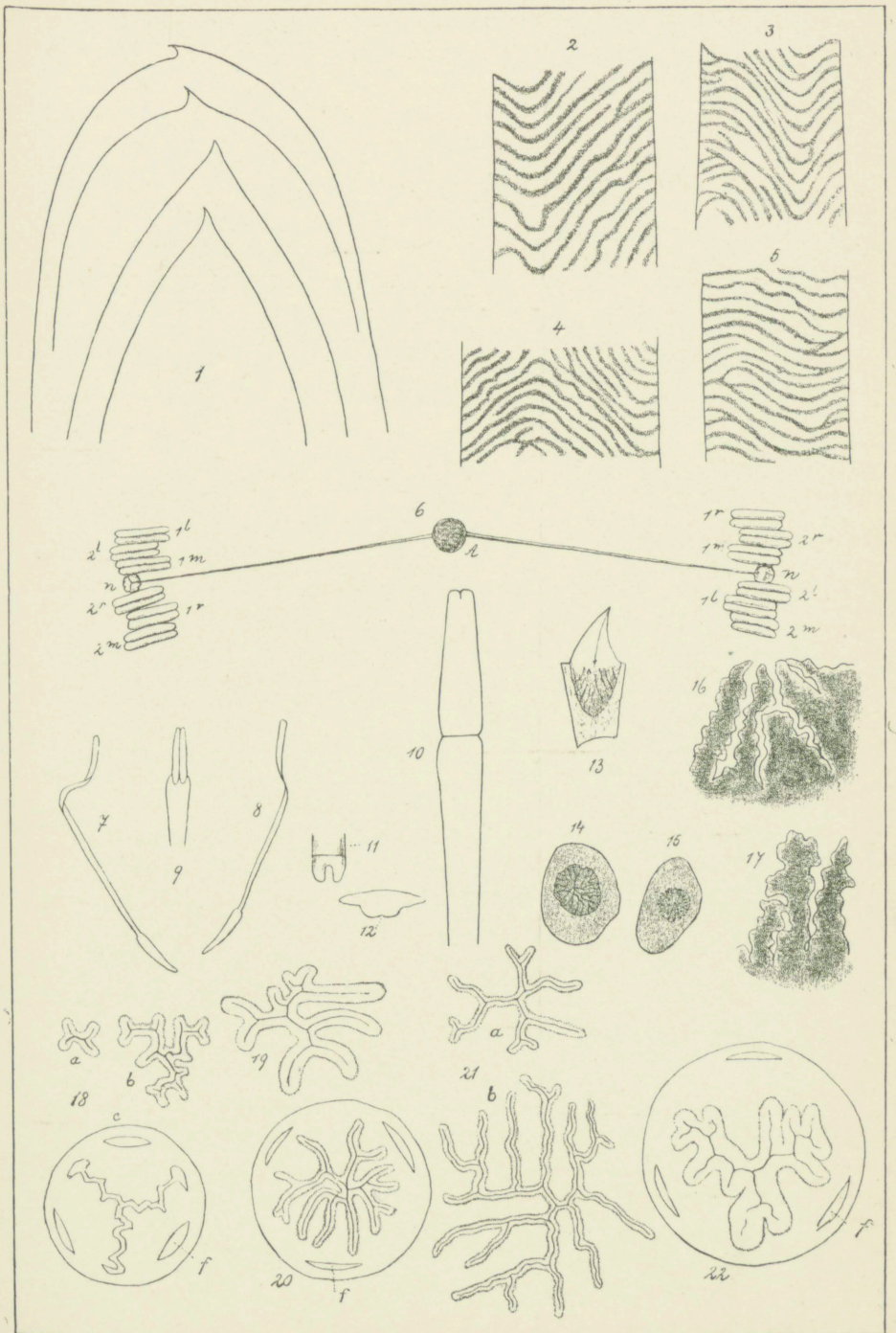
Blumenau, 9. Januar 1897.

Für die Abschnitte I bis VIII (Bd. 82, Heft 3) möchte ich um die Berichtigung folgender Druckfehler bitten:

S. 319, Z. 19 v. o.: statt: veranlagten soll stehen: veranlassten;
S. 324, Z. 12 v. o.: zwischen: der und Flor. schalte ein: in der;
S. 326, Z. 12 v. o.: zwischen: Lindeni, und in schalte ein: wächst.

Einige wenige andere sind leicht als solche zu erkennen und stören den Sinn nicht. F. M.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0478-0



Fritz Müller gez

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05157-0504-3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 83

Autor(en)/Author(s): Müller Fritz

Artikel/Article: Einige Bemerkungen über Bromeliaceen. IX. Blüthenstellung von Aechmea calyculata. 454-468