

hübsches Beispiel für die strenge Einhaltung der gleichen Entstehungsfolge durch noch zwei weitere fünfgliedrige Wirtel hindurch bietet *Tropaeolum*; die 5 Petala alterniren mit den Kelchblättern, die zuerst auftretenden 5 Staubblätter mit den Kronblättern“ geht zwar nicht deutlich hervor, ob Hofmeister der Ansicht ist, dass die fünf ersten Stamina, welche den Kelchblättern opponirt sein sollen — womit übrigens die hierauf bezügliche obere Figur nicht genau übereinstimmt —, *gleichzeitig* oder *successiv* erscheinen. Da jedoch Hofmeister stets aus der Grösse des Höckers auf sein relatives Alter schliesst, so würde aus der Figur die Reihenfolge der Entstehung folgende sein, wobei ich die Stamina nach den Kelchblättern, denen sie superponirt sein sollen, bezeichne: 3, 5, 1, 2, 4. Bei dieser Folge stimmt nun zwar die Stellung des ersten Stamen mit der angegebenen Regel, dass bei pentameren Blüten das erste Glied eines Wirtels sich an das letzte des vorhergehenden mit dem Uebergangsschritt $\frac{2-1/2}{5}$ (vergl. oben) schliessen soll, aber die weiteren Glieder halten dann nicht die $\frac{2}{5}$ Stellung ein, denn nach dieser müssten sich die Stamina folgen vor den Kelchblättern 3, 4, 5, 1, 2. Gar nicht in Uebereinstimmung zu bringen ist jedoch Hofmeister's erste und zweite Figur, auch stimmt bei der letzteren die Bezeichnung der fünf ersten, den Kelchblättern superponirten Stamina — genau superponirt sind sie auch hier nicht — nicht mit der Construction nach $\frac{2-1/2}{5}$, vielmehr ist statt st_4 zu setzen st_1 , $st_5 = st_2$, $st_1 = st_3$, $st_2 = st_4$, $st_3 = st_5$. Es muss hier offenbar ein Versehen obwalten. Die Angabe, dass die drei letzten Stamina nicht immer vor den nämlichen Kronblättern entstehen, kann ich nicht bestätigen.

(Beschluss folgt.)

Beobachtung über Pfropfhybriden.

Von

Dr. E. Pfitzer.

Aus dem Sitzungsberichte der niederrhein. naturf. Gesellschaft zu Bonn vom 5. Juli 1869.

Dr. Pfitzer theilte eine an einer Rose des Bonner botanischen Gartens gemachte Beobachtung mit, welche er für geeignet hält, die von Caspary, Darwin und Hildebrand vertretene Ansicht, dass durch ungeschlecht-

liche Verbindung zweier Varietäten Mischformen beider, Pfropfblendlage, entstehen können, wesentlich zu unterstützen. Die in Rede stehende Pflanze ist ein hochstämmiges Bäumchen von durchschnittlich 8,5 Cm. Stammumfang, und trägt in ihrer Krone neben einander rothe, nicht moosige Centifolien und weisse Moosrosen, welche letzteren in der Zahl sehr überwiegen, indem von den sechs Aesten, in welche sich der Stamm nach vorgängiger Anschwellung auf 16 Cm. Umfang gewissermassen auflöst, fünf ausschliesslich Blumen dieser Form hervorbringen. Der sechste gabelt sich etwa 25 Cm. von seiner Ursprungsstelle, und es trägt dann der — für den im Hauptgange stehenden — linke Gabelast (Gl) wieder weisse Moosrosen. Der rechte (Gr) dagegen, welcher einen Umfang von 5 Cm. besitzt, gabelt sich bald wieder, nachdem er unter dieser zweiten falschen Dichotomie noch einen seitlichen Zweig (z_1) getrieben hat, welcher, wie auch der linke Ast (gl) dieser secundären Gabel ausschliesslich weisse Moosrosen entwickelt. Der rechte (gr), 20 Cm. lang (wohl die unmittelbare Fortsetzung von Gr), schliesst mit einem Stumpf ab, besitzt aber unterhalb desselben zwei beinahe senkrecht über einander stehende Seitenäste, von welchen der obere (z_2) wieder weisse Moosrosen zeigt, während der untere (z_3) zunächst seinerseits einen Seitenzweig (z_4) mit weissen Moosrosen besitzt, dann aber selbst eine gelinde Anschwellung (a) mit einem daraus noch etwas hervorragenden kurzen Stumpf hat, und von da an nur rothe, nicht moosige Centifolien hervorbringt. Es kamen nun in diesem Jahre an den Auszweigungen des linken primären Gabelastes (Gl) einmal aus theils rothen, theils weissen Kronblättern zusammengesetzte Rosen und dann auch mitten unter weissen Moosrosen eine nicht moosige rothe Centifolie zum Vorschein. Die letztere erschien an einem diesjährigen Triebe, welcher drei Laubblätter und ein Hochblatt trug, und dann mit einer weissen Moosrose abschloss. In der Achsel des erwähnten Hochblatts stand ein Zweig zweiter Ordnung mit drei weissen Moosrosen, einer terminalen und zwei seitenständigen. In der Achsel des obersten Laubblatts aber erschien eine mit einer ganz normalen weissen Moosrose endigende Seitenaxe, welche seitlich eine von einem Hochblatt gestützte, durchaus nicht moosige und rothe Centifolie trug, die in jeder Hinsicht mit den an den Auszweigungen des rechten primären Gabelastes oberhalb der Anschwellung a befindlichen rothen Blumen übereinstimmte. Betrachten wir nun behufs der möglichst vollständigen Ermittlung der vorgegangenen „Veredlungen“ die ganzen Verhält-

nisse näher, so scheint es dem Vortragenden kaum zweifelhaft, dass wir es hier mit einem Wildling zu thun haben, auf welchen zunächst Augen der weissen Moosrose oculirt wurden, und dass dann später auf einen der aus den letzteren hervorge>wachsenen Zweig die rothe nicht moosige Centifolie aufgesetzt ist. Hinsichtlich des Ortes dieser letzteren Verbindung ist es jedoch dem Vortragenden nicht gelungen, volle Gewissheit zu erlangen, da Hr. Garten-Inspector Sinning sich der Sache nicht mehr mit Bestimmtheit erinnerte, wenn er auch darin mit dem Vortr. übereinstimmte, dass auf den Wildling die weisse Moosrose und auf diese die rothblühende Varietät oculirt sei. Sehr wahrscheinlich aber liegt doch die in Rede stehende Veredlungsstelle an der Anschwellung a , oberhalb welcher der betreffende Zweig (z_2) nur rothe, nicht moosige Centifolien trägt, während sein unterhalb a befindlicher Seitenzweig (z_1), sowie der über ihm aus einem Aste nächst niedriger Ordnung (Gr) entspringende Zweig gleichen Grades (z_3) nur weisse Moosrosen reigt. Auch spricht gerade das Vorhandensein einer Anschwellung an und für sich für diese Annahme. Ist dieselbe richtig, ist also a die Verbindungsstelle der weissen und rothen Varietät, so können wir das Auftreten der Mischformen, sowie der rein rothen, nicht moosigen Rose an den Auszweigungen des linken primären Gabelastes (Gl) nicht anders erklären, als in der Weise, dass von dem rothblühenden Auge und den daraus stammenden Zweigen nach rückwärts eine Beeinflussung stattgefunden habe, welche, so zu sagen in dem linken Gabelaste (Gl) wieder aufsteigend, dort in weiter Entfernung jene Formabweichung zu Stande gebracht habe. Man könnte sich etwa denken, dass von dem rothblühenden Ast bereitete Stoffe irgend welcher Art zunächst bis zum Grunde der primären Gabel zurück und dann wieder aufwärts bis an den Entstehungsort der rothen Rose geleitet worden seien, und dort die ihnen innewohnenden Kräfte gestaltbildend zur Geltung gebracht hätten. Es läge dann hier ein sicherer Beweis vor, dass die aufgesetzte Knospe, das Edelreis, im Stande ist, formbestimmend auf seine Unterlage einzuwirken, und diese zur Entwicklung von Mischformen, ja selbst von Gestalten anzuregen, welche nicht dem Formbegriff der Unterlage, sondern dem des aufgesetzten Auges entsprechen.

Gegen die eben gegebene Darstellung ist der Einwand möglich, dass die Veredlungsstelle doch nicht mit absoluter Gewissheit bestimmt sei. Man könnte aber doch höchstens annehmen, dass entweder der rechte ganze primäre Gabelast (Gr) aus einem rothblühenden, der linke (Gc) aus einem

weissblühenden Auge entsprossen sei, oder dass man die Ansatzstelle des ersteren zwischen dem Grunde der primären Gabel und der Anschwellung a zu suchen habe. Verschiedene Verdickungen in dieser Region der Aeste lassen diese Deutung, auf die mich Hr. Garten-Inspector Sinning aufmerksam machte, nicht unmöglich erscheinen. Aber auch wenn sie die richtige sein sollte, wird dadurch unser Endergebniss nicht erschüttert. Ist der Grund der primären Gabel die Scheide zwischen beiden Formen, die dann beide dort auf den Wildling gesetzt wären, so müssten wir voraussetzen, dass sie gegenseitig durch den Wildling hindurch sich so beeinflusst hätten, dass nun der linke ursprünglich weissblühende Gabelast (Gl) auch eine rothe, nicht moosige Blüthe und Mischformen brachte, der rechte (Gr) aber jetzt seine ursprüngliche rothe Blumenform nur an einem kleinen Theile seiner Auszweigungen zeige, sonst aber in Folge einer Einwirkung der weissblühenden benachbarten Varietät deren Blütenform angenommen habe. Ganz ähnlich verhält sich die Sache, wenn wir die Verbindungsstelle zwischen jenen Grund der ersten Gabel und die Anschwellung a setzen: Die beiden Einflüsse würden dann nur nicht durch den Wildling, sondern unmittelbar vom rothblühenden Auge auf seine weissblühende Unterlage und umgekehrt vorgehend zu denken sein. Selbst wenn wir noch die Hypothese in's Auge fassen, dass mit den Auszweigungen des tief eingesetzten rothblühenden Auges wieder weissblühende Augen in Verbindung gesetzt wären, müssen wir doch, um das Auftreten der Mischformen und der rein rothen Rose am linken primären Gabelast (Gl) zu erklären, zu der Auffassung unsere Zuflucht nehmen, dass eine Rückwirkung von dem Edelreise auf die Unterlage oder gar durch diese auf ein anderes auf derselben befindliches Edelreis stattfinden könne. Dieses Resultat ist von einigem Interesse, weil die beiden bisher allein sicher beobachteten Fälle ähnlicher Art, welche Caspary (Sitzungsberichte der phys.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg 1865 und Bull. du Congrès International de Bot. à Amsterdam 1865) beschrieben hat, gerade umgekehrt einen Einfluss der Unterlage auf das Pfropfreis ausser Zweifel stellen. Die von Hildebrand (Bot. Zeitg. 1868. Nr. 20) bei Kartoffeln gemachten Versuche möchte der Vortragende darum hier nicht in Betracht ziehen, weil bei ihnen nicht Mischblüthen, sondern Mischknollen, also doch etwas wesentlich Anderes, erzielt wurden. Von einem „Rückschlag“, wie ihn K. Koch (Sitzungsberichte der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin, April 1869) zur Erklärung der Entstehung von Rosen mit ver-

schiedenfarbigen Blumenblättern voraussetzt, scheint dem Vortragenden in dem von ihm beschriebenen Falle nicht die Rede sein zu können, da es doch im höchsten Grade unwahrscheinlich ist, dass eine weisse Moosrose gerade in eine so bestimmte, gleichzeitig auf demselben Stamme vorhandene andere gefüllte Blüthengestalt „zurückschlagen“ sollte, und nicht vielmehr in irgend eine Stammform, wie diess Caspary bereits hervorgehoben hat.

Die betreffende hochstämmige Rose ist übrigens bezeichnet und der Zweig mit zweierlei Blumen an ihr belassen worden, um dessen Entwicklung im nächsten Jahre weiter zu beobachten.

Dr. Pfitzer berichtete ferner über einen ihm Ende Juni überbrachten Kirschbaumzweig, welcher gleichzeitig reife Kirschen und entfaltete Blüthen trug. Es waren dabei die beiden obersten der im vorigen Jahre angelegten Blüthenstände so lange in der Entwicklung zurückgeblieben, während die unteren rechtzeitig ausgetrieben hatten, und daher schon bis zur Fruchtreife vorgeschritten waren.

Litteratur.

Bryologia silesiaca. Laubmoosflora von Nord- und Mitteldeutschland, unter besonderer Berücksichtigung Schlesiens etc. Von Dr. Julius Milde, Professor in Breslau. Leipzig 1869. 80. 410 S.

(Beschluss.)

Die pleurocarpischen Moose werden zunächst nach dem Bau der Blattzellen in die Abtheilungen der *Thuidiacei*, *Pterogoniacei* und *Lamprophyllacei* zerlegt, wovon die letzteren wieder je nach dem Vorhandensein oder dem Fehlen der Querleisten auf den Zähnen des äusseren Peristoms in *Leiodontei* und *Sclerodontei* zerfallen. Von den 7 pleurocarpischen Ordnungen kommt auf jede der beiden ersten Abtheilungen je eine, dann eine auf die *Leiodontei* (*Fabroniaceae*) und 4 auf die *Sclerodontei*. Es entsprechen auch hier die Ordnungen im Wesentlichen den Schimper'schen Tribus, so auf's vollständigste die *Pontinalaceae*, *Fabroniaceae* und *Thuidiaceae*, welche letztere nur bei Schimper *Leskeaceae* heissen. Ebenso, nur mit Verlust von *Leucodon* und *Antitrichia*, welche in die Nähe von *Platygyrium* kommen, die *Neckeraceae*.

Aus Schimper's *Hypnaceen* scheidet der Verf. die Ordnung der *Pterogoniaceae* mit *Pterogonium*

und *Pterigynandrum* aus. Dagegen vereinigt er mit ihnen, was wir nicht billigen können, die *Hookeriaceen*, zugleich ihre gesammte Menge in etwas gewaltsamer Weise in die beiden Ordnungen der *Hypnaceae orthocarpaceae* und *H. campocarpaceae* zerlegend.

Unter den *Thuidiaceae* ist der für Deutschland neue *Anomodon apiculatus* Br. et Sch., sowie auch *Pseudoleskea tectorum* Schpr. zu bemerken. Aus den *Fontinalaceae* heben wir die Beschreibungen der *F. gracilis* Lindb. und der in Norddeutschland vielerorts gefundenen *F. hypnoides* hervor. Auch *Dichelyma capillaceum* ist in Schlesien entdeckt worden. Bei den *Neckeraceen* ist *Neckera Philippeana* als Varietät zu *N. pumila* gezogen, womit wir durchaus einverstanden sind; *Omalia rotundifolia* heisst hier *Neckera Besseri* Jur., und verbleibt nur *Omalia trichomanoides* dieser Gattung. Die *Hypnaceae orthocarpaceae* umfassen die *Platygyriaceae*, die aus Schimper's *Cylindrotheciaceae* unter Hinzunahme von *Leucodon* und *Antitrichia* bestehen; und die *Pylaisiaceae*, innerhalb welcher neben *Pylaisia* sämtliche geradfrüchtigen *Hypneen* Schimper's Platz finden. Beider Gruppen Character differentialis ist in der basilären Membran des inneren Peristoms zu suchen. *Eurhynchium myosuroides* Schpr. bringt der Verf. an seinen alten Platz bei *Isoetium* zurück. Unter den *Hypnaceae campocarpaceae* finden wir als erste Subordo die *Hookeriaceae*, als zweite dann die *Eurhynchiaceae*, Schimper's gekrümmt-früchtigen *Hypneen* entsprechend. Die letztere Gruppe wird hier unter Benutzung der Deckelform in *Eustegieae* und *Brachystegieae* zerlegt, ein Eintheilungsgrund, der, eines künstlichen Systemes würdig, uns im vorliegenden Werke nicht wenig überraschte. In dieser Gruppe finden wir auch eine eigenthümliche Anordnung und Gattungsbegrenzung. *Amblystegium* und *Hypnum* werden nämlich aufrecht erhalten, und es wird zwischen beide *Brachythecium*, zu welchem *Ptychodium* kommt, eingeschoben, während das mit dem letzteren so nahe verwandte *Scleropodium* zu *Eurhynchium* gestellt wird. Auch *Rhynchostegium* wird, und wie uns dünkt nicht mit Unrecht, mit dieser Gattung vereinigt. *Thamnum*, *Hyoconium*, *Camptothecium* und *Plagiothecium* bleiben unverändert, *Hypnum* wird durch einen Theil der *Hyoconien* vermehrt. Aus der Reihe der Arten sind unter den *Eurhynchiaceen* hervorzuheben: *Eurh. hercynicum* Hmpe. vom Harz, eine neue, noch unbeschriebene, mit *E. tenellum* und *E. confertum* verwandte Art, dann *Plagiothecium Schimperii* Jur. et Milde mit seiner durchaus eigenthümlichen Var. *nanum* Jur.; *Pt. Arnoldi* Milde mit *P. denticulatum*