

Praecocifloren.

Von

Dr. E. Goeze.

Wohl mit Recht können schon sehr alte aber immer noch gleichbeliebte Gartenpflanzen, wie der Winterling, der schwarze Nießwurz, die Schlüsselblume, das Schneeglöckchen, der Kornelbaum, die mit ihren zierlichen Blüten das Herannahen des Frühlings verkünden, als Praecocifloren bezeichnet werden. Ganz anders verhält es sich aber mit solchen Arten, bezw. vereinzelt Individuen, insbesondere holzigen, welchen das Vermögen des Blühens in einem verfrühten, vielleicht darf man sogar sagen in einem unreifen Entwicklungsstadium eigen ist, und die sich damit von vornherein als Abnormitäten kennzeichnen. Daß hierbei ein zwergiger Habitus der ganzen Pflanze mit in Frage kommt, läßt sich nicht bestreiten, wenn auch anderseits zwischen der biologischen, meist nicht konstanten Erscheinung der Praecocität des Blühens und dem zunächst durch morphologische Veränderungen in der Tracht der Pflanze zum Ausdruck gelangenden konstanten Nanismus streng zu unterscheiden ist. Ab und zu wurde auf solche Praecocifloren schon hingewiesen, indessen bot die botanisch-gärtnerische Literatur nur wenige Anhaltspunkte, diesen Pflanzen weiter nachzuspüren. Hemsley veröffentlichte 1905 in Hookers „Icones Plantarum“ eine kleine Schrift; „*Swietenia Mahagoni* var. *praecociflora*“, und 1906 erschien Diels hochinteressante Arbeit: „Jugendformen und Blütenreife im Pflanzenreich“. Unsere Bemühungen, von nah und fern weiteres darüber zu erfahren, sind nicht ganz erfolglos geblieben, und wenn auch kultivierte Pflanzen hierbei zumeist in Frage kommen, da Beobachtungen an wildwachsenden, wie ja leicht begreiflich, nur selten angestellt wurden, so handelt es sich jedenfalls um eine Eigentümlichkeit, welcher weiter nachzuspüren für die Wissenschaft wie für die Praxis gleich anregend sein dürfte.

Bei normalblühenden Pflanzen ist ja als Hauptmoment die Länge der Zeit zu berücksichtigen, welche sie von der Keimung bis zur Blütenentwicklung beanspruchen, und Diels Ausspruch:

„im allgemeinen sieht man die Blütenentwicklung an ein gewisses Alter, das „spezifisch“ ist, gebunden“, ist durchaus zutreffend. Ihm zufolge darf man in Trockenheit und Qualitätsänderung der Nahrung eine Förderung der Blütenreife, in den Gegensätzen davon eine Störung derselben erkennen. Durch Feuchtigkeit wird bekanntlich die Entwicklung der vegetativen Organe beschleunigt, die Blütenbildung dagegen verzögert, wenn nicht gar beeinträchtigt. Trockner Boden und trockne Luft üben auf letztere einen günstigen Einfluß aus, in noch höherem Grade ist dies von feuchtem Boden und trockener Luft zu erwarten, während wiederum durch trocknen Boden und feuchte Luft, ebenso durch feuchten Boden und feuchte Luft eine Verzögerung des Blühens bedingt wird. In der dendrologischen Literatur wird auch darauf hingewiesen, daß die Blühbarkeit an exponierten trockenen Stellen in der Regel früher eintritt als an geschützten feuchten Lagen. „Empirisch deuten“, schreibt G. Krause, „alle Fälle von vorzeitiger Reife oder von Nanismus wiederum an, wie die Blütenreife durch Trockenheit oder Störung der vegetativ förderlichen Ernährung begünstigt wird.“ Gilt dies als Regel, so treten einem doch manche Fälle entgegen, bei welchen andere Agentien herangezogen werden müssen — schwache oder starke Beleuchtung, äußere Verletzungen an einem Organ, allgemeine Schwäche, nicht genügend ausgereifte Samen, unzeitiges Verpflanzen, zu dichtes Beisammenstehen in den Samenschalen oder Beeten und wohl noch andere mehr — um für vorzeitiges Blühen eine genügende Erklärung zu finden. Es ist auch durchaus nicht ausgeschlossen, daß alle Beweismittel hierfür versagen. Man hat auch versucht, für zwergiges und riesiges Wachstum eine Deutung zu finden, ebenso häufig aber ohne wie mit Erfolg. Sollten nicht Pflanzenindividuen vorkommen, welchen ad nucleum eine derartige Abweichung vom Normalen innewohnt, die also von allen äußeren Einflüssen unabhängig sind? Bei den meisten der bis jetzt beobachteten Praecocifloren ist ein solcher Nachweis freilich nicht nötig, bei einigen scheint diese Annahme jedoch begründet zu sein. Daß „die generative Reife der Pflanze nicht unwandelbar an eine bestimmte Stufe der vegetativen Entfaltung gebunden ist“, wird von Beijerinck ausdrücklich betont, und bei vielen Arten in den tropischen und subtropischen Ländern läßt dies sich nachweisen, und wenn auch in beschränkterer Weise, trifft es ebenfalls für die Vegetation der gemäßigten Zonen zu. Manchmal ist eine Pflanze trotz frühzeitigen Blühens dennoch befähigt, Früchte anzusetzen, Samen zu reifen oder auch normales Wachstum wieder einzuschlagen, nicht selten wird andererseits ein Schwächezustand dadurch bedingt, der ein mehr oder minder rasches Absterben herbeiführt. So berichtet Möbius (Beiträge zur Lehre der Fortpflanzung der Gewächse), daß gelegentlich in Samenbeeten Eichen und Götterbäume im ersten bis dritten Lebensjahre zum Blühen kamen, dann aber bald wieder eingingen. Graf von Schwerin, Präsident der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, hatte die Güte, auf eine darauf bezügliche Frage uns folgendes zu schreiben (11. April 1911): „Das Blühen und Fruchten an erst

zweijährigen Sämlingen von *Sambucus racemosus* und *Acer rubrum* ist bekannt. Ich betrachte das mitunter frühe Blühen und Fruchten von Sämlingen nicht als Nanismus, denn die Pflanze braucht ja gar nicht zwergig zu bleiben, sondern es kann dieser Vorgang entweder als eine einfache Variationsneigung des neuen Individuums zu frühzeitigem Blühen angesehen werden, oder, was wohl in den meisten Fällen zutreffen wird, es muß dieser Vorgang auf einen außerordentlich trockenen und dünnen Sommer zurückgeführt werden.“ (Vergl. „Mitteilungen der D. D. G.“, 1910, S. 332). Herr L. Späth verwies uns (18. April 1911) auf *Colutea arborescens*, *Potentilla fruticosa*, *Cydonia Maulei*, *Ceanothus americanus*, die in seinen Baumschulen bisweilen schon als zweijährige Sämlinge in Blüte stehen. Wie verhalten sich nun wildwachsende Praecocifloren, deren Werdegang von Anfang an nicht zu verfolgen ist, bei welchen demnach die Länge der Zeit, die sie von der Keimung bis zum Blühen beanspruchen, nicht mit Sicherheit festzustellen ist? Nur so viel weiß man, daß derart auserlesene Individuen das Vermögen des vorzeitigen Blühens auch auf ihre Nachkommenschaft fortpflanzen können, die Praecocität bei ihnen dann eine zu vererbende ist, während mit Nanismus der Begriff des Konstanten immer verknüpft zu sein scheint. Befindet sich erstere nun im Gefolge des zwergigen Habitus, was wohl sehr häufig eintritt, so dürfte die Bezeichnung Praecocifloren überhaupt hinfällig und nur dann anzuwenden sein, wenn umgekehrt der Nanismus durch jene herbeigeführt wird. Diese Erwägungen mögen vielleicht nicht einwandfrei sein, immerhin tragen wir keine Bedenken, sie hier vorzubringen. Selbstverständlich handelt es sich bei allen Praecocifloren nur um aus Samen erzogene Pflanzen, da ja bei kaum bewurzelten Stecklingen und Ablegern ein sehr frühes Blühen nicht selten ist. Durch Stecklinge oder Veredelung dürfte dagegen die Praecocität eines Sämlings zu fixieren sein. Recht eigentümlich verhält sich eine von E. André als *Syringa vulgaris chamaethyrus* beschriebene Fliederart. Die *Lilas de Marly* liefert bekanntlich reichliche Basalschößlinge, welche nach frühestens 2—3 Jahren blühbar werden. In der Gärtnerei des Herren Machet in Chalons-sur-Marne blühen dagegen diese Schößlinge bereits im ersten Frühjahr. Kaum aus dem Boden geschossen, ganz unbelaubt, im Aussehen an Spargel erinnernd und oft von 10 cm Durchmesser, tragen sie normale Blütenstände. Die Frage, wie Hybriden in Bezug auf frühes Blühen sich verhalten, wird von Kerner (Pflanzenleben. II. S. 504) folgendermaßen beantwortet: „Die meisten Bastarde, welche durch Kreuzungen entstanden sind, entwickeln sich auffallend rasch und üppig, blühen nicht selten schon im ersten Jahre nach der Aussaat, während die Sämlinge der Stammeltern erst im zweiten oder dritten Lebensjahre zur Blüte gelangen.“ (Dieser Ausspruch des Verfassers kann sich wohl nur auf perennierende Pflanzen oder Stauden beziehen.) Auch die sogenannten Hungerformen mögen hier Erwähnung finden, wie sie in der freien Natur nach einem sehr trockenen Frühjahr unter einjährigen Arten — *Papaver Rhoeas*, *Aira praecox* etc. — als kaum zollhohe Individuen oft massenhaft

auftreten, und durch verfrühtes Blühen ebenso auffallen wie durch zwergige Ausbildung. Manche Gärten liefern ähnliche Beispiele, wenn in den Aussaatschalen einjährige Pflanzen vergessen oder übersehen worden sind. Das Gros von ihnen geht in dem engen Raume elendiglich zugrunde, etliche Individuen zeigen jedoch eine solche Widerstandskraft, um noch in diesem verhungerten Zustande frühzeitige, wenn auch verkümmerte Blüten zu entwickeln. Es mag ferner daran erinnert werden, daß einige sich verholzende Arten von der allgemeinen Regel, daß das Blühen durch das Alter bestimmt wird, abweichen, indem sie schon im ersten Jahre blühbar werden. In tropischen und subtropischen Ländern, wo *Ricinus communis* wildwachsend oder verwildert auftritt (Diels stieß in Westaustralien auf ein 3 m hohes Exemplar), blüht der Wunderbaum vom einjährigen bis zum holzartigen Zustande jedes Jahr, während derselbe in kälteren Gegenden nur auf eine einjährige Dauer angewiesen ist, da nach dem Blühen bzw. Samenansatz ein rasches Absterben seines noch sehr saftigen Stammes durch die sinkende Temperatur im Herbst bedingt wird. Ab und zu berichten Zeitungen über einzelne Baumindividuen, welche viel zeitiger in Blüte treten als die benachbarten derselben Art. Wiederholt sich dieses Vorkommnis ganz regelmäßig über viele Jahre hinaus, so wird das allgemeine Interesse wachgerufen, zumal eine Erklärung hierfür nicht beizubringen ist. Geradezu berühmt geworden ist der *Marronnier du vingt Mars* im Tuilerien-Garten, der jedes Jahr seinen Gefährten um wenigstens 14 Tage voraus ist, ganz genau am 20. März in voller Blüte stand, ein Schauspiel, das Tausende von Parisern immer wieder anlockte. Ob dieser Praecociflorenbaum noch existiert, ist fraglich, in den sechziger Jahren hatten wir mehrmals Gelegenheit, uns von der Tatsache zu überzeugen.

Bei den Rosen ist das Blühen sehr jugendlicher Individuen häufig beobachtet worden. Hemsley und Diels beziehen sich auf P. de Candolle (*Physiologie végétale*), welcher erwähnt, daß *Rosa indica* mitunter gleich nach der Keimung und Entwicklung der Primärblätter eine Blumenknospe zeigt. Eben dieselben berichten auch, daß vor Jahren ein Rosensämling im Straßburger botanischen Garten sich dadurch auszeichnete, daß er nach Ausbildung weniger Blätter zur Blütenentfaltung schritt. Ferner berichtet Clos, daß ein aus Samen erzogenes Exemplar der Bengalrose, das 5,5 cm hoch war und vier dreizählige Blätter trug, mit einer Blüte mit dreizähligem Kelche abschloß. Einen sehr typischen Fall teilten uns die Herren Haage & Schmidt, Erfurt, mit (April 1911). In ihrer Gärtnerei blüht *Rosa polyantha multiflora* im ersten Jahre in der Aussaatschale und verharret im zweiten Jahre, wenn in größere Töpfe verpflanzt, in diesem Zustande, willig weiterwachsend. Sir J. Harry Veitch, Direktor der Royal Exotic Nursery Chelsea, schrieb uns (27. Dezember 1911) folgendes: „Als das auffälligste, mir bekannte Beispiel von Praecocifloren kann ich Rosensämlinge anführen, die hier bei uns innerhalb 3 Monaten nach der Keimung in Blüte standen. Rose *Frau Carl Druschke*

× *White Maman Crochet* blühte im Juni 1911, nachdem der Same im Dezember 1910 ausgesät war. *Rose Caroline Testout* × *Frau Caroline Druschke* entwickelte Blüten Juni 1911, war erst im Februar desselben Jahres ausgesät worden. Eben dasselbe traf ein bei *Rose J. B. Clark* × *Richmond*. Hervorzuheben ist, daß in den hier vorgeführten Fällen die Blumen statt gefüllt wie bei den Eltern, einfach waren.“ Hier wurde demnach durch die Praecocität des Blühens eine Degenerierung der Blumen herbeigeführt. Die zu Anfang erwähnte *Swietenia Mahagoni* var. *praecociflora* illustriert unser Thema aufs trefflichste. Im botanischen Garten von Trinidad wurden 1895 Samen von *Swietenia Mahagoni* (der Mahagonibaum von Westindien) ziemlich dicht in Schalen ausgesät, und unter den Keimlingen fielen verschiedene dadurch auf, daß sie schon in ganz jugendlichem Alter zu blühen anfangen. Herr Hart, Superintendent jener Gärten, schickte einige derselben als Kuriosität an das Kew-Herbar. Auf eine darauf bezügliche Anfrage antwortete derselbe: „Die Bedingungen bei der Anzucht waren die eben gebräuchlichen, wahrscheinlich trat aber während oder gleich nach der Keimung Wassermangel ein. Was aus den hiergebliebenen Sämlingen geworden ist, erinnere ich mich nicht, sicher weiß ich aber, daß sie später normales Wachstum angenommen haben.“ Nach den getrockneten Exemplaren stellte Hemsley die Varietät *praecociflora* auf, welche, ganz abgesehen von der geringen Höhe, sich durch Form, Größe und Zahl der Blätter und Blüten wesentlich von der typischen Art unterscheidet.

In einem Garten zu Neapel zog C. Sprenger aus chinesischem Samen mehrere Pflanzen von *Cotinus Cogglyria* an, die im jugendlichsten Alter bei nur 25 cm Höhe zur Blüte gelangten. Was später aus denselben geworden, ob sich aus ihnen eine konstante Varietät gebildet, wird leider nicht gesagt.

Vor einigen Jahren hatte im botanischen Garten von Nongko Djadjar (Java) ein sechsmonatiger Sämling des Melonenbaums *Carica Papaya* Frucht angesetzt.

In seiner „Physiologie végétale“ schreibt P. de Candolle: „Ich habe im Genfer (botan.) Garten blühende Exemplare von *Pinus canariensis*, die vierjährig nur 3 Fuß hoch waren, obgleich dieser Baum in seiner Heimat eine Höhe von 60 Fuß erreicht.

Warming erwähnt eine *Podocarpus totara*, die bei 3 Zoll Höhe schon Zapfen trug. Sicher dürfte es sich hier um einen Sämling handeln, da, wenn es sich um eine Stecklingspflanze handelte, dies überhaupt nicht der Erwähnung wert gewesen wäre.

Von den beiden Actinostrobuserarten *A. pyramidalis* und *A. acuminatus*, letztere als mehr macrophytische Pflanze die Jugendform und Blütenreife verbindend, schreibt Bejerinck: „Sehr entscheidend ist der Einfluß unzureichender Ernährung auf die Ausbildung der Jugendformen bei Topfpflanzen dieser heteroblastischen Koniferen.“

Im Kew-Museum findet sich eine Zeichnung von einer keimenden Kokosnuß mit 3 einfachen zweispaltigen Blättern und einer kleinen aus der Schale herauswachsenden Infloreszenz.

Von der bis 100 Fuß hoch werdenden Bambusacee *Dendrocalamus strictus* bildet Sir Dietrich Brandis ein Exemplar ab, welches nur 13 Monate alt war und kaum einen Fuß hoch schon in Blüte stand.

In seiner Monographie der Aloineen erwähnt A. Berger, daß die Gasterien bisweilen im Jugendzustande, d. h. so lange die Blätter noch nicht spiralig angeordnet sind, bereits blühen können.

Daß Sämlinge von Gladiolen und von *Hyacinthus candicans* schon im Jahre der Aussaat nicht selten blühbar werden, dürfte bekannt sein.

Doppelt interessant dürften folgende Beispiele sein, bei welchen es sich um wildwachsende Pflanzen handelt, zumal die Mehrzahl derselben Arten nicht vereinzelte Individuen begreift, welchen diese Eigentümlichkeit anhaftet.

Von *Melia arguta*, einem mäßig hohen Baume Javas, wurden, wie Diels berichtet, Zwergpflanzen gefunden, die nur 6—7 cm hoch waren. Über den Kotyledonen waren die Spuren eines abgefallenen Blattpaares zu erkennen, außerdem trugen sie ein einzelnes tief fiederspaltiges Blatt. Darüber zeigte sich eine einzige große Blüte mit abnorm entwickeltem Kelch, und in der Krone war eines der Petalen verkümmert.

In F. von Müllers „Fragmenta“. VI. p. 52 wird auf einige Zwerggesträuche der Epacridaceen hingewiesen, so *Styphelia collina* var. *alpina*, *S. Fraseri* und *Brachyloma ciliatum* mit nur 1½ Zoll Länge, welche auch ebenso wie *Needhamia pumilio* und *Pentachondra pumila* schon vom ersten Jahre reichlich blühen. Steht hier nun die Praecocität des Blühens mit dem zwergigen Habitus der Pflanzen in direkter Beziehung und zwar so, daß durch erstere die weitere Entwicklung derselben beeinflußt bzw. gehemmt wird? Ähnlich verhält es sich wohl mit *Simsia tenuifolia*, einem nur 5 cm hohen Proteaceenstrauch Westaustraliens, der schon im ersten Jahre seines Daseins zu blühen anfängt. F. von Müller stellte ferner fest, daß von einer einzigen Eucalyptusart eine vegetativ infantile und eine vegetativ erwachsene Form bestehen und jede von beiden durch Blütenreife zu einem vollkommen geschlossenen Lebenszyklus gelangen kann. „Bewurzelte Exemplare von *Eucalyptus cordata* liegen vor“, schreibt derselbe, „die kaum 3 Fuß hoch waren und doch bereits Blüten und Früchte trugen. Auch noch bei anderen Arten dieser Gattung soll ähnliches zuweilen eintreten.“

Von *Leptospermum ellipticum*, einem reichverzweigten, etwa 2 m hohen Myrtaceenstrauche Westaustraliens, fand Diels mehrere Sämlinge, die bei einer Höhe von nur 17—25 cm in voller Blüte standen. Eben derselbe stieß auf Sämlinge des etwa 2 m hohen Strauches *Astartea fascicularis* aus derselben Familie, die kaum 0,5 m hoch, bereits blühten.

Niedrige, etwa 15 cm lange und höchstens zweijährige Exemplare der Epacridacee *Leucopogon gibbosus* hatten ganz normale Infloreszenzen entwickelt, während dicht daneben vollverzweigte, 50 cm hohe Exemplare standen, die 5—6 Jahr alt sein mochten.

Von *Hakea ambigua*, einem höchstens 1 m hohen Strauche, brachte Diels ein getrocknetes Exemplar mit, welches, nur 15—20 cm hoch, mit Blüten besetzt war. Noch auffälliger lautet Diels Bericht über einen anderen Proteaceenstrauch, die 1 m hohe *Petrophila diversifolia*. Die in Westaustralien gesammelten Exemplare, deren Alter auf nur wenige Monate geschätzt wurde, hatten bei noch völlig unverzweigter Achse nur 15 cm Höhe erreicht, aber trotzdem bereits Blüten bezw. Fruchtzapfen entwickelt.

In den Wäldern von Trinity-Bay, Westaustralien, wird *Laportea usneoides* teils baumartig und entwickelt einen 8—10 m hohen Stamm, andererseits kennt man sie als ein nur $\frac{3}{4}$ m hohes Kraut, welches durch die hellroten purpurnen Beeren sehr zierend ist. Hier handelt es sich wohl um eine Varietät, die als *nana*, nicht aber als *praecociflora* zu bezeichnen wäre. Ist es nicht auffällig, daß aus anderen Ländern, beispielsweise Südafrika, welches doch inbezug auf Klima und Pflanzenwelt so manche Annäherungen an Australien zeigt und dessen Flora sicher ebenso eingehend durchforscht wurde, Berichte über ähnliche Fälle nicht vorliegen? Darf man daraus folgern, daß Australien einerseits, andererseits die drei Familien Myrtaceen, Epacridaceen, Proteaceen für die Eigentümlichkeit des vorzeitigen Blühens prädestiniert sind? Jedenfalls erscheint eine solche Annahme nicht unwahrscheinlich.

Hemsley (l. c.) zieht noch als weiteres Beispiel einer Praecociflore eine nordamerikanische Eiche heran, indem er schreibt: „Von *Quercus virginiana* gibt Sargent (Silva. Vol. VIII. S. 296) die Beschreibung und Abbildung einer 1—2 Fuß hohen Varietät, welche in den Pine Barrens der südöstlichen Staaten Nordamerikas häufig angetroffen wird. Sie breitet sich durch unterirdische Stämme aus, trägt reichlich Früchte, welche gemeiniglich größer sind als die von großen Bäumen. *Quercus virginiana*, meist 20—40 Fuß hoch, erreicht zuweilen eine Höhe von 60—70 Fuß bei einem Stammdurchmesser von 6—7 Fuß. Professor Sargent gibt das Alter nicht an, in welchem Sämlinge dieser Varietät Blüten und Früchte tragen.“ — Daraufhin richteten wir an den Direktor des Arnold Arboretum die Bitte, uns seine Beobachtungen über Praecocifloren und speziell über die von Hemsley angeführte Varietät der *Quercus virginiana* mitzuteilen. In seiner Antwort (26. Dezember 1911) bemerkt derselbe zunächst, daß dort keine Beobachtungen über derartige Pflanzen gemacht wurden, dann heißt es weiter in seinem Briefe: „I do not think that the shrubby forms of *Quercus virginiana* can be called precocious flowering because these also remain shrubs and never become trees. Many Oaks in our southern states and also in California have this peculiarity.“ Peculiarity wäre hier wohl mit Nanismus gleichbedeutend.

Nach Gegensätzen suchend, tritt einem die Frage entgegen, ob nicht auch Pflanzen vorkommen, vielleicht als Tardifloren zu bezeichnen, welche erst lange, nachdem das normale Alter der Blütenreife erreicht ist, zum Blühen sich bequemen? Vereinzelt Fruchtbäume setzen die Geduld der Besitzer oft auf eine harte

Probe, weil sie trotz aller Mühe nicht zum Blühen gebracht werden können, ein Grund hierfür nicht beizubringen ist. Auch in der freien Natur soll es vorkommen, daß nicht nur Individuen einer Art, sondern auch Arten erst im hohen Alter die Blütenreife erlangen. Daß es selbst Pflanzen gibt, die während einer langen Lebensdauer nur einmal zum Blühen gelangen, damit aber gleichzeitig ihr Dasein abschließen, mag zum Schluß angeführt werden. Erinnert sei dabei an die „hundertjährige Aloe“ *Agave americana* und an die berühmte „Talipot Ceylons“, *Corypha umbraculifera*, die unter allen Pflanzen der Welt den umfangreichsten Blütenstand (14 m hoch, 12 m breit mit gegen 100000 Blüten) entwickelt, um nach dieser Titanenarbeit sofort dem Tode anheimzufallen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [BH_30_1](#)

Autor(en)/Author(s): Goeze E.

Artikel/Article: [Praecocifloren. 114-121](#)