

Sitzungs-Bericht  
der  
Gesellschaft naturforschender Freunde  
zu Berlin  
am 20. Mai 1873.

---

Director: Herr Dr. Ewald.

Herr Bouché theilte seine Ansichten und Beobachtungen über verspätete und beschleunigte Entwicklung von Blüten während der späten Herbst- und ersten Wintermonate mit. Nach seinen langjährigen Beobachtungen und Erfahrungen seien diese Erscheinungen viel mehr durch die Witterungsverhältnisse des vorhergegangenen Sommers als durch die Milde des Winters begründet. Jede Pflanze bedürfe, bevor sie sich zum Blüten- und Fruchtsatz anschicke, ihrer Eigenthümlichkeit angemessen, einer gewissen Ruhezeit, um durch allmäligen Stillstand und Abschluss ihrer Vegetationsperiode die zur Bildung von Blüten erforderlichen festen Stoffe abzulagern. Dass eine solche Ablagerung fester Stoffe, und besonders Amylum, ein wichtiger Factor zur Erzeugung von Blüten und Früchten ist, beweisen am besten die Obstbäume und besonders solche, die mehrere Jahre hintereinander, Behufs der frühzeitigeren Fruchtreife, der künstlichen Treiberei ausgesetzt waren. Durch das naturwidrige frühzeitige Antreiben in den Gewächshäusern reifen sie nicht nur zeitiger ihre Früchte, sondern vollenden auch früher ihre Vegetationsperiode und werfen früher das Laub ab. In der darauf folgenden Treibperiode, die schon Ende November beginnt, blühen sie sehr willig schon früher und entwickeln sich schneller als noch nicht zur Treiberei benutzte, dennoch aber

darf man nicht darauf rechnen, mehr und sicherer gute Früchte zu erzielen. Werden solche Bäume nun wohl gar zum dritten Male zur Frühreiberei benutzt, so erscheinen nicht nur sehr wenig Blüten, sondern ist auch auf Fruchtansatz gar nicht mehr zu rechnen. Diese Abnahme des Blüten- und Fruchtansatzes beruht lediglich auf Schwäche des Baumes, denn trotz aller Pflege, hinsichtlich der Temperatur, Lüftung, Düngung und des Begießens, ist es unmöglich, eine vollkommene Ausbildung der Trieb- und Blütenknospen herbeizuführen, weil ihm die erforderlichen richtigen atmosphärischen Bedingungen in den geschlossenen Räumen und in den kurzen Wintertagen die nöthigen Lichtmengen nicht gewährt werden können. Die Folge davon ist, dass die Zweige von Jahr zu Jahr schwächer werden, und endlich aufhören Blütenknospen zu bilden, wie es auch Prof. Dr. Hoffmann in Giessen an verschiedenen Gehölzen beobachtete (Siehe Wochenschrift des Gartenbau-Vereins in den K. Preuss. Staaten für Gärtnerei und Pflanzenkunde 1871. pag. 17. 30. 36 u. 46). Nach sehr gründlichen Untersuchungen von G. Fintelmann und Mitscherlich ist ebenfalls festgestellt, dass die Schwächung der Obstbäume bei der künstlichen Treiberei besonders dadurch entsteht, dass sich mit jeder neuen Treibperiode die Alagerung von Amylum in den jüngsten Zweigen und Knospen mehr und mehr so vermindert, dass sich im vierten Jahre keine Fruchtknospen mehr bilden können. Werden nun Pflanzen, besonders solche, die in den ersten Frühlingsmonaten ihre Blüten entfalten, durch irgend einen Umstand veranlasst, ihre Vegetationsperiode früher als gewöhnlich abzuschliessen, so tritt nicht allein die Ruhezeit früher ein, sondern sie werden auch veranlasst, bei günstigen Witterungsverhältnissen, unter denen allein ein Wachsen stattfinden kann, ihre Blumen früher zu entfalten; hierzu trägt ein milder Winter, wo die Temperatur möglichst wenig unter dem Gefrierpunkt sinkt, sehr viel bei, denn jedes Wachstum, sogar die Saftbewegung in den Bäumen, hört auf, sobald das Thermometer auch nur  $\frac{1}{4}$  Grad unter Null sinkt. Das frühere Abschliessen der Vegetationsperiode kann zwei verschiedene Ursachen haben, entweder ein frühzeitiger Frühling, der die Entwicklung beschleunigt, in Verbindung mit trockenem warmen Wetter, wodurch es den

Pflanzen an Feuchtigkeit fehlt, um ihre Blattorgane längere Zeit zu ernähren, oder auch trockner Boden, der dieselbe Erscheinung bewirkt. Eine nicht unwesentliche Einwirkung übt auch ein sehr warmer, lange andauernder Sommer und feuchter Herbst auf die frühere Entwicklung der Blüten aus, weil dadurch besonders bei Zwiebelgewächsen, den meisten frühblühenden Perennen und Gehölzen, die unter solchen Umständen in der Anlage von vorhandenen Blütenknospen in der Fortentwicklung mehr angeregt werden, als bei kühlem, trockenem Sommer- und Herbstwetter. Pfirsichen, Aprikosen, Daphne Mezereum, Rhododendron dauricum z. B. werfen, auf trockenem Boden stehend, ihr Laub viel früher ab, als auf feuchtgründigem, weil sie aus Mangel an Feuchtigkeit und Nahrung genöthigt sind, ihre Vegetationsperiode früher abzuschliessen, besonders Daphne und Rhododendron pflegen unter solchen Umständen, in Verbindung mit einem milden Winter, alsdann auch ihre Blüten viel früher, sogar oft schon Ende December, zu entfalten. Das frühzeitige Blühen des Mandelbaumes, der Anemonen und vieler Zwiebelgewächse des südlichen Europas hat auch hauptsächlich seinen Grund in den vorher erwähnten Motiven. Verzögerte sich das Wachsthum und Treiben der Frühlingspflanzen durch ein spätes Frühjahr, war es stets feucht, so dass sie lange Zeit in Vegetation blieben, und trat darauf ein kühler Sommer und Herbst ein, so habe ich oft beobachtet, dass selbst sehr milde Winter nicht im Stande waren, schon im December und Januar Frühlingsblumen, wie wir es im letzten Winter zu sehen Gelegenheit hatten, hervorzulocken. Der frühere Abschluss der Vegetationsperiode, ein warmer Sommer u. s. w. machen sich auch bei den im Winter künstlich zu treibenden Gewächsen, z. B. Hyacinthen, Tulpen, Maiblumen, Crocus, Narzissen und sogar beim Flieder in einer für den Gärtner günstigen Weise bemerkbar, indem sie, so vorbereitet, viel williger sind ihre Blüten unter dem Einfluss künstlicher Wärme sicherer und frühzeitiger, und zwar schon vom Ende November ab, zu entwickeln, als unter den entgegengesetzten Umständen. Es lässt sich daher mit wenigen Ausnahmen behaupten; dass nicht in der Milde des Winters, sondern hauptsächlich in den Witterungsverhältnissen des vorhergegangenen Jahres der Grund in dem verfrüheten Erscheinen

von Blumen so vieler Frühlingspflanzen zu suchen ist. In solchen Jahren, wo diese günstigen Umstände gemeinsam auftreten, ist es nicht selten, dass sich schon im September und October einzelne Blüthen an Aurikeln, Primeln, *Gentiana acaulis* und *verna*, *Soldanella*, *Omphalodes verna*, *Saxifraga oppositifolia* und *retusa* finden, die eigentlich erst im folgenden Frühlinge blühen sollten, auch *Viola odorata semperflorens* blüht alsdann nicht nur früher, sondern auch reichlicher in den Herbstmonaten. Um das Blühen der Aurikel, *Primula Auricula*, im Herbste zu verhindern, weil dadurch die Frühlingsflor beeinträchtigt wird, pflegt man sie beim Eintritt eines heissen Nachsommers an der Nordseite einer recht kühlen Mauer aufzustellen. Auch das zweimalige Blühen von Gehölzen, z. B. Apfel- und Birnbäumen, *Cytisus Laburnum*, des Schneeballes, der Rosskastanie u. m. a., in demselben Jahre ist ebenfalls von solchen Witterungsverhältnissen abhängig. Für meine Ansicht spricht besonders die Rosskastanie; bevor ein solcher Baum, gewöhnlich im September oder October, zum zweiten Male blüht, wird man finden, dass er vorher die im Frühling gebildeten Blätter, nachdem der erste Trieb abgeschlossen und sich die Knospen für die Frühlingsperiode vollständig ausgebildet haben, abwirft, einige Zeit ruht und mit dem Eintritt der feuchteren Herbsttage unter dem Einfluss verhältnissmässig warmen Wetters von Neuem treibt und zum zweiten Male Blüthen trägt. Eine künstliche Verkürzung der Vegetationsperiode wurde früher von den Gärtnern bei *Rosa damascena bifera* oder *R. omnium calendarum* sehr geschickt in Anwendung gebracht, um sie frühzeitiger wieder in Blüthe zu haben; die dazu bestimmten Bäumchen wurden von Ende Juli ab spärlich und nur so viel begossen, dass sie nicht vertrockneten, in Folge dessen sie Ende August entblättert waren, alsdann verpflanzt, besser gepflegt und erforderlichen Falles ins Gewächshaus gestellt wurden, wodurch man von Ende October bis zum Erscheinen anderer, künstlich getriebener Rosen ununterbrochen Blumen erzielte. Auf ähnliche Weise bereitete man Granatbäume, die schon Anfang December blühen sollten, vor. Auch bei Kamellien, Rhododendron, und indischen Azaleen tritt die Blüthezeit, ohne dass sie im Winter einer höheren Temperatur ausgesetzt werden, früher ein, wenn sie im Vorjahre bis zur

Ausbildung der jungen Triebe und dem Ansatz von Blüthknospen bis gegen Mitte des Sommers im Gewächshause verblieben, um dadurch ihre Vegetationsperiode früher zum Abschluss zu bringen. Hinsichtlich der Spätlinge oder Nachzügler von Pflanzen, die im Sommer und Herbst blühen, oft aber noch bis zum Eintritt des Winters Blüthen entfalten, trägt allerdings mildes Wetter zu dieser Erscheinung viel bei, weil sie nicht durch Frost zerstört werden, in sehr vielen Fällen aber tritt ein spätes Blühen ein, wenn sie Ende des Sommers, durch Abfressen oder Abmähen ihrer Gipfel beraubt, veranlasst werden, noch einmal zu treiben, und aus den unteren Theilen der zum Herbst absterbenden Blüthenstengel sogenannte schlafende Augen und mit diesen Blüthen zu entwickeln, wie wir es häufig bei *Nigella arvensis*, *Centaurea Cyanus* und *Jacea*, *Linaria vulgaris*, *Antirrhinum majus*, *Veronica longifolia*, *Phlox paniculata*, *Scabiosa Columbaria*, *arvensis (Trichera)*, *Crepis tectorum* u. *biennis* u. dgl. finden, oder es sind solche Pflanzen, die in einem Jahre mehrere Generationen haben, z. B. *Senecia vulgaris*, *Alsine media*, *Lamium amplexicaule*, *Urtica urens*, *Thlaspi bursa pastoris* u. s. w.

Am auffälligsten ist die Verfrühung der Blüthezeit bei den Frühlingspflanzen, während die dieselbe begünstigenden Witterungsverhältnisse auf die Blüthezeit solcher Gewächse, die in der zweiten Hälfte des Sommers blühen, fast einflusslos bleiben.

Auch wird das frühere Erscheinen der Blumen von Perennen, besonders Zwiebelgewächsen, fast gar nicht bei Gehölzen, durch eine sehr hohe und lang andauernde Schneedecke begünstigt, weil diese das Eindringen des Frostes in den Boden verhindert, dieser während des Winters eine, zwar nur sehr geringe, Wärme behält, und die Pflanzen veranlasst werden, selbst bei sehr strenger Kälte unter dem Schutze des Schnees ungestört, wenn auch langsam, fortwachsen zu können, und nach dem Schmelzen des Schnees beim Eintritt milden Frühlingswetters sehr bald ihre Blüthen entfalten.

Im Anschluss an Prof. Braun's, hier durch Zufall weggebliebenen im nächsten Bericht nachfolgenden Vortrag über *Darlingtonia californica* zeigte Herr P. Magnus die Querschnitte des Fruchtknotens derselben unter einem Demonstrations-Mikroskop. Er bemerkte, dass ihm dasselbe sehr billig — für 2½ Thlr. — zu stehen