

Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 49 (1945-1946)
Heft: 3

Artikel: Aus der Wunderwelt der Natur : vom Apfelblust zum Apfel
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-664202>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.12.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

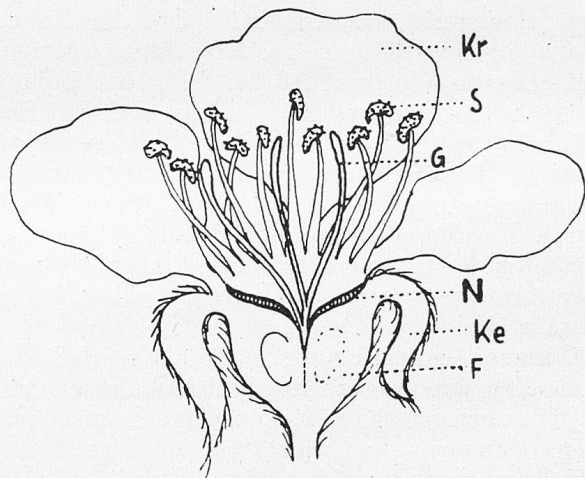
Vom Apfelblust zum Apfel

Es ist der Stolz des Landmannes und des Eigenheimbesitzers, vom blühenden Mai an, nachdem der Blust verweht ist, an den Apfelbäumen zu verfolgen, wie die Frucht ansetzt, wie die haselnußgroßen, noch grasgrünen Jungäpfel schwellen und wachsen, wie sie sich auf den Herbst hin röten und reifen. Jahr für Jahr vollzieht sich dieser Ablauf so gesetzmäßig, daß man ihn schon als ganz selbstverständlich betrachtet. Und doch hängt sein Gelingen von so vielen Umständen ab, die die Forschung erst allmählich aufgedeckt hat. Versuchen wir, hinter einige dieser Wunder zu blicken.

Wenn wir einige Weisheiten aus dem Schul-sack auskramen, so erfahren wir, daß die Honigbiene die Apfelblüte bestäubt, indem sie sich auf ihrer Suche nach süßem Honigsaft mit Blütenstaub oder Pollen bepudert und auf ihrem Flug von Blüte zu Blüte diesen Staub auf den Narben ungewollt abstreicht und dadurch eine Befruchtung bewirken kann. Man muß der Biene zugesehen haben, wie sie mit unbezähmbarem Eifer Blüte um Blüte absucht, tief in den schüsselförmigen Grund der Blüte hinunterkriecht, sich darin wendet und dreht, wobei sie immer wieder an den Kranz der rund 20 Staubgefäße hinstößt und den reichbehaarten Körper mit einer Menge Blütenstaubkörner belädt. Zu dieser Zeit sind die Narben, die dem oberen Ende der fünf Griffel aufsitzen, von ausgeschiedenem Zuckersaft klebrig, so daß die abgestreiften Pollenkörner sehr leicht haften bleiben. Wenn wir bedenken, wie rasch das Bienen-volk die Blüten absucht, kann uns annähernd bewußt werden, welche enorme Bestäubungsarbeit es leistet. Der Ertrag von 7—8 Millionen Franken für Honig, wie er in unserem Lande für die letzten Vorkriegsjahre im Durchschnitt errechnet wurde, ist ja schließlich der kleinere Nutzen; denn vergessen wir nicht, daß der annähernd zehnmal größere Ertrag des jährlichen Obstsegens das Werk der Bienen ist! Ein ähnliches Zahlenverhältnis für die Erträge von Honig und Obst ist auch für außerschweizerische Gebiete ermittelt worden.

Mit der Bestäubung allein, die außer den Bienen auch die Hummeln besorgen, wenn auch in weit untergeordnetem Maß, ist es nun allerdings nicht getan, denn auf die Bestäubung hat auch

die Befruchtung zu folgen. Nur wenn das Pollenkorn zu einem Schlauch auswächst, der durch den Griffel in den Fruchtknoten hinunterdringt und wenn der Kern eines Pollenschlauches mit dem der Eizelle des Fruchtknotens verschmilzt, hat sich auch die Befruchtung vollzogen, und erst dann ist in der Regel der Anreiz zum Wachstum des Apfels gegeben.



Apfelblüte im Längsschnitt

- Kr = Kronblatt
- S = Staubbeutel
- G = Griffel mit Narbe
- N = Nektar
- Ke = Kelchblatt
- F = Fruchtknoten

Man hat sich schon gefragt, wieso Bienen ausgerechnet zur Blütezeit die Apfelblüten (und natürlich auch Kirschen-, Birnen- und andere Blüten) besuchen. Haben sie zu anderen Zeiten des Jahres nichts zu holen? Es hat sich gezeigt, daß im Frühling mit dem Sprengen der Knospen ein gewaltiger Saftstrom anhebt, der die sich entfaltenden Blüten mit Nähr- und Baustoffen versorgt. Sobald aber die Blüte voll entfaltet ist und die Bienen inzwischen die Pollenkörner an den reifen, klebrigen Narben abstreichen, tritt im Wachstum der Blüte ein Stillstand ein. Der Saftstrom aber hält weiter an und bringt in dem schüsselförmigen Blütengrund den honigsüßen Nektar zur Ausscheidung, den die heranschwärmenden Insekten gierig ablecken. In dieser Zeit wachsen die Pollenschläuche heran,

und nach etwa vier Tagen hat sich auch der Befruchtungsakt im Fruchtknoten vollzogen. Damit beginnt das Wachstum des werdenden Apfels. Dieser beansprucht alle zuströmenden Säfte für sich. Die Nektarquelle versiegt, Narbe und Griffel verdorren, die Staubgefäße ebenfalls, und die Kronenblätter schrumpfen und werden vom Winde verweht oder vom Regen abgestreift. Sie alle haben ihren Dienst getan und werden daher nicht weiter ernährt. Nur die Kelchzipfelchen sind, allerdings verdorrt, als „Fliege“ auch am reifen Apfel noch erhalten.

Man glaube aber ja nicht, daß jedes Pollenkorn in jedem Griffel irgendeiner Apfelblüte zu einem Pollenschlauch auszuwachsen und eine Befruchtung auszulösen vermag. Zunächst ist zu sagen, daß alle Apfelsorten, wie übrigens auch alle Birnen, Süßkirschen- und andere Obstsorten selbststeril sind, das heißt daß der Pollen in der eigenen Blüte keine Befruchtung erzeugt, mit anderen Worten: daß bei Selbstbestäubung keine Befruchtung eintritt. Aber auch bei Bestäubung von Blüten desselben Baumes, ja an anderen Bäumen derselben Sorte, pflügt die Befruchtung auszubleiben, da bei Vermehrung durch Pfropfung eben alle Bäume einer bestimmten Sorte von derselben Pflanze abstammen, also gewissermaßen Teile desselben Lebewesens sind.

Genauere Untersuchungen ergaben, daß die Pollen an den Narben der gleichen Sorte wohl haften, auch zu einem Pollenschlauch auszukeimen beginnen, aber nicht bis zur Eizelle des Fruchtknotens hinunterwachsen. Damit hat man die Erklärung für die großen Mißerfolge, die vor etwa 50 Jahren in den USA in neuangelegten sortenreinen Pflanzungen gemacht wurden.

Aber auch damit war das Problem der Bestäubung und Befruchtung noch nicht gelöst. Die neueste Forschung lehrt, daß überhaupt die Pollen gewisser Obstsorten nur in geringem Maße befruchtungsfähig sind, indem sie auf der Narbe und im Griffelgewebe ungenügend keimen. Schlechte Pollenspender sind zum Beispiel einige unserer vorzüglichsten Sorten wie Graevensteiner, Boskoop und gewisse Reinetten. Solche Sorten unter sich zu pflanzen, wäre also verfehlt, da weder die einzelnen Sorten sich selbst, noch die anderen zu befruchten vermögen. Es würde auch nicht genügen, nur eine pollenspendende Sorte hinzuzupflanzen, da diese wohl die schlechten Pollenspender, nicht aber sich selbst befruchten könnte. Auf Erfolg kann nur gerechnet werden, wenn schlechte Pollenspender mit mindestens zwei guten Pollenspen-

dern gemischt angepflanzt werden. Wer sich also in einem Obstgarten seinen Ertrag sichern will, prüfe genau die Wahl der Sorten und lasse sich vom Fachmann beraten. (Siehe F. Kobel, Obstbau und Bienenzucht, Aarau, 1942.)

Hat sich der Obstzüchter durch Mischung geeigneter Sorten die Befruchtung gesichert, so wäre theoretisch zu erwarten, daß aus jeder Blüte ein Apfel hervorgeht. Das ist jedoch nicht denkbar. Man stelle sich den von Blütenschnee überschütteten Apfelbaum vor und dann an der Stelle jeder der dichtgedrängten Blüten einen Apfel! Wir sehen ein, daß es an Raum für die Unterbringung der Äpfel fehlt. Es fehlt aber auch den Ästen und Zweigen die Kraft, die in Tonnen sich belaufende Last zu tragen. Da hilft sich der Baum selbst durch das „Scheiden“ oder den „Junifall“, indem der Baum eine Menge Äpfelchen, solange sie noch haselnuß- bis kaum baumnußgroß sind, abstößt. Wer zu dieser Zeit unter die Apfelbäume tritt, könnte auf den Gedanken kommen, es wäre besser, wenn der Obstzüchter gleich zur Blütezeit eingriffe, damit der Baum nicht Kräfte und Säfte an die Äpfelchen verschwendet, die er einen Monat später dann doch ausscheidet. Demgegenüber sei gesagt, daß wir einem gesunden Baum dieses Geschäft ruhig selbst überlassen dürfen. Wenn ein zu reicher Fruchtsatz ihm mehr zumutet, als tragbar ist, weiß er sich selber zu helfen. Das beweist schon der herbstliche Obstsegen guter Bäume. Was wollen wir mehr?

Nun wollen wir noch in das Kerngehäuse einen Blick tun. Durchschneiden wir einen Apfel quer, so erkennen wir fünf Fruchtfächer, deren jedes höchstens zwei Samen, die „Kernen“, enthält. Ein Fruchtfach kann aber auch nur ein oder gar kein Kernchen enthalten. Woher mag das rühren? Natürlich davon, daß nicht alle zehn Samenanlagen oder „Eilein“ von Pollenschläuchen erreicht und befruchtet worden sind. Eine genaue Prüfung von Form und Größe der Äpfel ergibt, daß sie in der Regel gerade auf der Seite jener Fächer im Wachstum zurückgeblieben sind, die nur ein oder gar kein Kernchen enthalten. Dagegen sind zehnkernige Äpfel meistens schön und gleichmäßig ausgebildet. Diese Feststellung ist wiederum ein Beweis dafür, daß die Befruchtung beim werdenden Apfel als Wachstumsreiz wirkt, und der Obstzüchter wird sich angesichts dieser Tatsache erneut hinter die Ohren schreiben, daß die Sorge um richtige Sortenmischung eine der wichtigsten Vorbedingungen für eine reiche und schöne Ernte ist. fw.