

Eine Birne mit zweierlei Blättern.

(*Pirus salicifolia* ♀, *communis* ♂, *forma diversifolia*.)

Von W. O. Focke.

Unter den zahlreichen Erscheinungen und Thatsachen, welche durch die Entwicklungslehre unserem Verständnisse näher gerückt worden sind, verdienen diejenigen Abänderungen der Tiere und Pflanzen, welche als Rückschläge gedeutet werden können, besondere Beachtung. Darwin hat die allgemeine Aufmerksamkeit unter anderm auf die Streifungen bei Pferdearten gerichtet. Bekanntlich ist das Zebra am ganzen Körper in auffälligster Weise gestreift; bei verwandten Arten sind die Streifen weniger deutlich oder auf einzelne Körperteile beschränkt. Bei unsern zahmen Pferden und Eseln finden sich zuweilen Streifen auf dem Rücken und an den Beinen, ähnlich wie bei gewissen verwandten wilden Arten. Eine Thatsache, welche besonders merkwürdig erscheint, ist nun die, dass solche Streifungen bei Maultieren viel häufiger vorkommen, als bei deren Stammarten, Pferd und Esel. Auch bei einem Bastarde zwischen Pferd und Quagga waren die Beine viel deutlicher gestreift als beim Quagga selbst, welches zwar am vorderen Oberkörper gestreift ist, an den Beinen jedoch kaum Andeutungen von Streifen besitzt (vgl. Darwin, Variiren, deutsche Ausg. I S. 70 ff., II S. 54 ff.).

Ähnliche Erfahrungen hat man wiederholt gemacht, so dass man ganz allgemein den Satz aufstellen kann: bei Bastarden zeigen sich mitunter Eigenschaften, welche keiner der Stammarten, wohl aber verwandten Arten zukommen. — Die gewöhnliche Annahme, dass solche Eigenschaften als Rückschläge aufzufassen, dass sie ursprünglich gemeinsamen Vorfahren der gekreuzten Arten eigentümlich gewesen seien, vermag derartige Beobachtungen am einfachsten zu erklären. Man kann sich vorstellen, dass durch Artenkreuzung die beständigen Artypen erschüttert werden, und dass unter solchen Umständen verloren gegangene vorelterliche Eigenschaften am leichtesten wieder auftreten.

Man hat nicht selten die verschiedenartigsten Abänderungen, welche an einzelnen Individuen von Tieren oder Pflanzen beobachtet wurden, als Rückschläge gedeutet. Manche Naturforscher sind in derartigen Erklärungsversuchen ziemlich voreilig gewesen; man darf nicht jede Variation als Rückschlag auffassen, sondern muss im einzelnen Falle untersuchen, ob auch sonstige Thatsachen es wahrscheinlich machen, dass die Vorfahren der betreffenden Art die Varietätseigenschaften besessen haben.

Bei manchen Bastarden sind Variationen auffallend häufig, haben jedoch eine sehr verschiedene Bedeutung. Wenn z. B. unter den Mischlingen von *Digitalis purpurea* und *D. lutea* Exemplare ohne Staubblätter vorkommen, so kann diese Erscheinung nicht etwa als Rückschlag aufgefasst und als ein Hinweis auf ehemalige Zweihäusigkeit der Gattung *Digitalis* gedeutet werden. Wenn dagegen statt der normalen zwei Fruchtblätter bei *Digitalis*-Hybriden deren drei auftreten (vgl. Focke, Pflanzenmischl. S. 317), so kann diese Vermehrung der Fruchtblattzahl möglicher Weise ein Rückschlag sein, obgleich in der Familie der Scrofulariaceen normaler Weise nur zwei Fruchtblätter vorhanden sind.

Es giebt unter den hybriden Pflanzen eine ganze Reihe von Vorkommnissen, welche sich ungezwungen als Rückschläge deuten lassen. Die Mischlinge von zwei weissblühenden Stechapfelarten (*Datura ferox* und *D. laevis*) blühen ausnahmslos blau, wie *D. tatula* und verwandte Arten (Pflanzenmischl. S. 269). — Von zwei grün blühenden Taback-Arten (*Nicotiana rustica* und *N. paniculata*) erhielt ich einmal hybride Pflanzen mit braunvioletten Kronen, wie sie bei *N. Texana*, einer Unterart von *N. rustica* vorkommen (Pflanzenmischl. S. 274). Es ist durchaus wahrscheinlich, dass die grünblühenden *Nicotiana*-Arten von Vorfahren mit anders gefärbten Blumen abstammen, weil die grüne Farbe mutmasslich nur durch Anpassung an nächtliche Bestäubung entstanden ist. — Bastarde, die ich aus einem blauen und einem gelben *Polemonium* (*P. coeruleum* und *P. flavum*) erhielt, blühten theils weiss, theils blassblau, besaßen aber immer am Schlunde eine auffallende dunkel braunviolette Zeichnung, von welcher bei keiner der Stammarten auch nur eine Andeutung vorhanden ist (Abh. Naturw. Ver. Bremen XII, S. 406).

Seltener als Unterschiede in der Zahl und der Färbung treten bei den Bastarden Abweichungen von der Gestalt beider Stammarten auf. Unter den Abkömmlingen hybrider Aquilegien hat man z. B. mehrfach Exemplare mit spornlosen Kronblättern*) beobachtet, die bei reinen Arten nicht vorkommen.

Eine Thatsache, welche mir besonders merkwürdig erschienen ist, habe ich an einer hybriden Birne wahrgenommen. *Pirus salicifolia* L., eine südrussische Art, scheint zum Fruchtansatz Fremdbestäubung zu erfordern. Die vereinzelt in Gärten gezogenen Bäume

*) Ich habe 1892 ein solches Exemplar im Garten gehabt, es war spontan entstanden.

Blatt von P. communis und von P. salicifolia.



Gewöhnliches

Dreilappiges

Blatt des Mischlings.

pflügen daher nur dann Früchte zu bringen, wenn Pollen von *Pirus communis*, unserer Gartenbirne, eingewirkt hat. Aus dem Samen solcher Früchte gehen hybride Mittelformen zwischen den beiden Arten hervor; sie zeigen eine auffallende Ähnlichkeit mit der *P. amygdaliformis* der Mittelmeerländer.

Pirus salicifolia L. ist ein Birnbaum mit kurzgestielten, schmalen, unterseits seidig weiss-schimmernden Blättern, die an Weidenblätter erinnern. Setzt man die Spreitenlänge der verglichenen Blätter gleich, so ergeben sich annähernd folgende Massverhältnisse:

	Blattstiellänge.	Spreitenbreite.	Spreitenlänge.
<i>Pirus communis</i>	9	:	8 : 15
<i>P. salicifolia</i>	2	:	3 : 15
Mischling	3	:	6 : 15

Der Mischling steht somit durch den kurzen Blattstiel der *P. salicifolia*, durch die breite Spreite der *P. communis* näher. Er tritt indessen in wesentlich verschiedenen Abänderungen auf. Ich besitze einige vierjährige Sämlinge dieses Mischlings, welche eine ziemlich ungleiche Tracht zeigen. Einer derselben hat im letzten Sommer (1893) Blätter von verschiedener Gestalt gebracht, nämlich ausser den gewöhnlichen eilanzettigen auch mehr oder minder vollkommen dreilappige. An dem Haupttriebe waren diese dreilappigen Blätter der Zahl nach im Juni und Juli überwiegend, später erschienen wieder fast nur ungelappte. Dreilappige Blätter sind bei keiner der beiden Stammarten bekannt, können also nicht unmittelbar von einer derselben ererbt sein. Sie finden sich indessen mitunter einzeln bei einer verwandten Art, der *Pirus betulaefolia* Bunge. Die gewöhnlichen Blätter dieser Art sind kleiner und breiter als die der Gartenbirnen. — Häufiger und regelmässiger kommen solche dreilappige Blätter bei entfernter verwandten Arten vor, so z. B. bei *Pirus* (*Sorbus*) *trilobata*. In der Gattung *Docynia*, welche vielleicht richtiger nur als Untergattung von *Pirus* aufzufassen ist, besitzen die Blütenzweige länglich-lanzettige ungelappte, die jungen Triebe dagegen dreilappige Blätter. Sowohl bei *Pirus trilobata* als bei den *Docynien* zeigt der mittlere Lappen durch Einschnitte eine Neigung zu weiterer Lappenbildung. Eine Andeutung davon ist auch bei dem Abkömmling von *Pirus salicifolia* vorhanden, indem zuweilen an dem Mittellappen der dreilappigen Blätter ein oder der andere Einschnitt zu bemerken ist. — Anders als diese Art verhält sich *P. heterophylla* Rgl. et Schmalhsn., bei welcher die Teilung der Blattflächen sehr unregelmässig und ungleichartig ist; manchmal geht die Erscheinung der Lappenbildung bei dieser Pflanze geradezu in Schlitzblättrigkeit über. — Unter den Äpfeln (*Untergatt. Malus*) ist namentlich *Pirus* (*Malus*) *rivularis* dadurch ausgezeichnet, dass diese Art regelmässig sowohl dreilappige als ungelappte Blätter bringt. Die dreilappigen Blätter finden sich vorzüglich an den kräftigsten Trieben.

Schon an den Keimpflanzen des Birnen-Mischlings zeigen die ersten drei Laubblätter mitunter mehr oder minder ausgesprochene

Anfänge von Lappenbildung. In Zukunft wird man darauf achten können, ob aus solchen Keimpflanzen mit Einschnitten an den ersten Blättern später die forma *diversifolia* hervorgeht. Die sämtlichen Blätter der Keimpflanzen sind völlig kahl und am Rande sehr scharf und deutlich gesägt. — An den späteren Blättern der jungen Pflanzen habe ich keine Andeutungen von Lappenbildung gesehen, bis im vierten Jahre bei dem beschriebenen Exemplare die ausgesprochene Verschiedenblättrigkeit auftrat.

Die scharfe Serratur und die Kahlheit der Laubblätter an den Keimpflanzen des Mischlings sind übrigens Eigenschaften, welche sich bis zu einem gewissen Grade bei den mehrjährigen Exemplaren erhalten. Bei *P. salicifolia* sind die Blätter ganzrandig, bei den verschiedenen Sorten von *P. communis* teils deutlich feingesägt, teils nahezu ganzrandig. Die Mischlingsblätter sind zwar auch nur fein gesägt, aber gewöhnlich doch merklich tiefer als die Blätter irgend welcher Sorten von *P. communis*. Ob bei zunehmendem Alter der Bäume die Serratur der Blätter feiner werden wird, muss sich noch zeigen. — Die Behaarung der Blätter ist bei den einzelnen Exemplaren des Mischlings verschieden, aber stets wesentlich geringer als man nach dem Durchschnitte aus der Behaarung der Blätter der beiden Stammarten erwarten sollte.

Die Mischlinge von *P. salicifolia* und *P. communis* haben, wie oben erwähnt, in ihrer Belaubung und anscheinend auch im Wuchse grosse Ähnlichkeit mit der mediterranen *P. amygdaliformis* Vill. Ihre Blätter sind durchschnittlich kleiner, etwas breiter, kahler und deutlicher gesägt als die der genannten Art. Es ist jedoch zweifelhaft, ob eine sichere Unterscheidung zwischen ihr und dem Mischlinge möglich sein wird, es sei denn durch die Untersuchung des Pollens. Die Blätter von *P. amygdaliformis* halten genauer als die Bastardblätter die Mitte zwischen den Blattformen von *P. communis* und *P. salicifolia*.

Man hat bereits früher dreilappige Blätter bei einer Birne unbekannter Herkunft beobachtet, und zwar bei einer Form, welche der *P. amygdaliformis* ähnlich ist. E. Koehne bemerkt darüber in der Deutsch. Dendrolog. S. 246 im Anschluss an *P. amygdaliformis* folgendes:

? β lobata m. Blätter klein, an Laubtrieben zuweilen mit 1—2 kurzen Seitenlappen in der Mitte des Randes, ausserdem bald ganzrandig, bald sehr klein gesägt. (Diese Form wurde von Decaisne als „*P. amygdaliformis* f. *foliis lobatis*“ bezeichnet und findet sich in manchen Baumschulen als *P. heterophylla* Steud. und als *P. Pashia*.)

Vergl. auch Dippel, Handb. d. Laubholzkunde III S. 363.

Man darf vermuten, dass diese forma *lobata*, die zu *Pirus amygdaliformis* gestellt wurde, ein Kreuzungsprodukt ähnlich meiner f. *diversifolia* ist. Es scheint, dass ihre Blätter nicht so deutlich gesägt sind wie bei meiner Pflanze und dass die Lappenbildung weniger ausgesprochen ist.

Für die Gärtnerei können die Mischlinge vielleicht von einiger Bedeutung werden. Die jungen Pflanzen treiben schon früh sehr tiefe Pfahlwurzeln. Sie eignen sich daher vermutlich später als Unterlagen für Edelbirnen auf durchlässigem trockenem Boden mit tiefem Grundwasserstande.

Wenn einerseits die Keimpflanzen, andererseits die Rückschläge bei den Kreuzungsprodukten Schlussfolgerungen auf den Urtypus gestatten, so hatten die Stammarten der Birnen dreilappige, fein und scharf gesägte, kahle Blätter. Sie mögen Ähnlichkeit mit den Blättern von *Pirus trilobata* oder von *Docynia* gehabt haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen](#)

Jahr/Year: 1893-1894

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Focke Wilhelm Olbers

Artikel/Article: [Eine Birne mit zweierlei Blättern. \(Pirus salicifolia , communis forma diversifolia.\) 81-86](#)