

Die Keimung von *Kerria* und die natürliche Gruppe der *Kerrieae*.

Von W. O. Focke.

Die kleine Gruppe der *Kerrieae* besteht nur aus drei Arten, von denen jede den Typus einer wohlcharakterisierten Gattung darstellt. Der Verbreitungsbezirk einer jeden dieser drei Arten ist sehr beschränkt.

Die *Kerrieae* wurden früher den *Spiraeoideen* zugesellt, bis Maximowicz (Act. Hort. Petrop. t. VI, 1879) diese Pflanzenordnung einer genauen Untersuchung unterzog. Er glaubte alle Arten, deren Früchte nicht aufspringen, von seiner Familie *Spiracaceae* trennen zu müssen; er schied daher auch die drei Gattungen *Kerria*, *Rhodotypus* und *Nevinsia* aus derselben aus und stellte sie zu den *Rubeae* Benth. et Hook. Das Verfahren, eine Pflanzenfamilie auf Grund eines einzelnen Merkmals abzugrenzen, ist jedoch in hohem Grade anfechtbar. Bei den *Pomeae*, welche den *Spiraeen* nahe verwandt sind und sicher eine sehr natürliche Gruppe bilden, finden sich Gattungen mit vielsamigen (*Cydonia*) und einsamigen Carpellen; ja bei *Strauvaesia* springen die Früchte auf, obgleich sie von einer fleischigen Hülle umgeben sind. Eine der natürlichsten grossen Pflanzengattungen, welche es giebt, ist gewiss *Trifolium*. Diese Gattung enthält nahe verwandte Arten mit aufspringenden und mit nicht aufspringenden Früchten. So wie die Zahl der in einer Frucht enthaltenen Samen sich auf einen vermindert, hat ein Aufspringen der Frucht keinen biologischen Wert. Das Fruchtblatt vermag dann häufig dem darin eingeschlossenen Samen als Verbreitungsmittel, später als Schutz zu dienen; es braucht erst bei der Keimung gesprengt oder zerstört zu werden. Das Nichtaufspringen zur Reifezeit ist in solchem Falle eine Anpassungserscheinung, deren systematische Bedeutung nicht überschätzt werden darf.

Das Nichtaufspringen der Früchte der *Kerrieae* zwingt uns daher nicht, sie von den *Spiraeen* zu trennen. Es sind indessen noch andere Eigenschaften vorhanden, durch welche sich die *Kerrieae* den *Rosoideen*, also den *Rosaceen* in engerem Sinne, mehr nähern, als den *Spiraeoideen* (*Spiraeaceen* Maximowicz).

Von den drei Kerrieen-Gattungen hat *Kerria* seitenständige Griffel und gelbe Blumen, Eigenschaften, welche nicht bei den Spiraeoideen, aber bei vielen Rosoideen vorkommen. *Rhodotypus* besitzt einen Aussenkelch und einen selbständig entwickelten Discus, *Neviusia* zeichnet sich durch das Fehlen der Blumenblätter und die weit am Griffel herablaufende Narbe aus. Auch diese Eigenschaften fehlen bei den Spiraeoideen, während sie bei manchen oder wenigstens bei einzelnen Rosoideen gefunden werden. Sämtliche drei Kerrieae weichen ferner durch die grosse Zahl der Staubblätter von den Spiraeoideen ab, stimmen aber in diesem Merkmal mit *Rosa* und *Rubus* überein.

Bei dieser Sachlage scheint es zwar geboten zu sein, die Kerrieae von den Spiraeoideen zu trennen, aber andererseits lässt sich eine engere Verbindung derselben mit den Rosoideen nicht nachweisen. Ein gutes Mittel zur Beurteilung der natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse bietet die Beobachtung der ersten Entwicklung der Keimpflanzen. Die natürliche Auslese und der Kampf ums Dasein wirken zwar auch auf die Keimpflanzen ein, bei denen sich daher mancherlei Anpassungen zeigen. Diese Anpassungen bleiben jedoch in der Regel innerhalb grosser Gruppen die nämlichen, und wenn auch einzelne Arten in einer oder der andern Weise von dem Verhalten der Gattungsgenossen abweichen, so pflegen doch die natürlichen Verwandtschaftskreise in der ersten Entwicklung der jungen Pflänzchen eine grosse Übereinstimmung zu zeigen. Auf Grund der Entwicklung der Keimpflanzen würde man z. B. die Gattungen *Potentilla*, *Geum*, *Rubus* und *Rosa* in eine natürliche Gruppe stellen, *Sanguisorba* (mit *Poterium*), *Acaena* und *Agrimonia* in eine andere. Wer sich mit diesem Verhalten vertraut gemacht hat, wird sich dagegen sträuben, eine nahe verwandtschaftliche Beziehung zwischen zwei Gattungen anzunehmen, deren Keimpflanzen gar keine Ähnlichkeit mit einander zeigen.

Die Keimpflanzen von *Kerria* gleichen nun denen von *Prunus* und *Pirus*, während sie von denen der Rosoideen völlig verschieden sind. Es lohnt sich daher wohl, etwas näher auf die Keimung von *Kerria* einzugehen.

Über die Frucht von *Kerria* liegen verschiedene Angaben vor. Nach neueren Berichten aus China (vgl. Hemsley, *Flor. Chin.* in *Journ. Linn. Soc. Bot.* XXIII) trägt der Strauch saftige, himbeerartige, gelbe, essbare Früchte. In Europa hat sicher noch niemand solche Früchte gesehen. Maximowicz nennt in der oben erwähnten Arbeit (p. 242) die *Kerria*-Früchte „drupae“, weil er die Epidermis durch eine dünne trockene Zwischenlage von der steinkernartigen Schale getrennt gesehen hat, ähnlich wie es bei *Rhodotypus* der Fall ist, dessen Früchte er ebenso bezeichnet. Ausdrücklich nennt er das Epikarp „tenu spongiosum“, also nicht saftig.

Viele Jahre habe ich vergeblich nach *Kerria*-Früchten gesucht und habe mich vergeblich bemüht, solche durch Kreuzbefruchtung oder auf anderm Wege zu erzielen. Erst als ich 1890 einige Sträucher, die auf fruchtbarem Boden üppig gediehen waren, in trockenen Sand

pflanzte, setzten einzelne Blüten Früchte an, die im Oktober braun wurden. Ich zweifelte, ob sie wirklich reif seien; die Untersuchung ergab, dass die überwiegende Mehrzahl taub war. Einige jedoch enthielten einen wohlgebildeten Embryo, der, ähnlich wie bei *Rhodotypus*, in reichlichem Nährgewebe (Eiweiss) eingebettet lag. Meine Früchte waren nicht im mindesten saftig und entsprachen genau der Beschreibung, welche Maximowicz gegeben hat. Sollte die nämliche Art in einem günstigeren Klima wirklich saftige, essbare Früchte bringen?

Von den samenhaltigen (bei der Schwimmprobe untersinkenden) Früchten hatte ich einige untersucht; die übrigen säete ich aus und erhielt nach anderthalb Jahren 8 Keimpflanzen, darunter 3 chlorophyllose*), also lebensunfähige. Durch Schneckenfrass wurden mir leider 2 Pflänzchen ganz und eins grösstenteils zerstört. Nur zwei konnten sich in normaler Weise entwickeln.

Die Keimblätter sind ungestielt, elliptisch, etwas dicklich, aber flach, dunkelgrün, kahl, etwas glänzend; sie nehmen beträchtlich an Grösse zu. Die ersten Laubblätter stehen gepaart und entwickeln sich erst nach mehreren Wochen, zugleich mit der epikotylen Achse; sie sind in Gestalt, Bezeichnung und Behaarung den Blättern der erwachsenen Pflanze sehr ähnlich. Das dritte Laubblatt erscheint wieder erst nach Verlauf längerer Zeit und zwar einzeln; mit dem vierten treten gleichzeitig Seitenachsen aus den Achseln der Keimblätter auf.

Eine junge *Kerria* mit drei Laubblättern sieht einem jungen Kirschbäumchen oder Apfelbäumchen im nämlichen Entwicklungsstadium ungemein ähnlich. Die Keimblätter der *Kerria* müssen erst eine Zeit lang assimilieren, ehe sich die Laubblätter bilden können, während an der keimenden Kirsche die beiden ersten grünen Laubblätter schon vorhanden sind, bevor sich die fleischigen Keimblätter von einander biegen. Auch beim Apfel sind die beiden ersten Laubblätter zu derselben Zeit schon sichtbar, aber allerdings viel kleiner. *Rhodotypus* keimt ähnlich wie *Kerria*, aber die Laubblätter bleiben auch bei der erwachsenen Pflanze paarig.

Bei den *Rosoideen* entwickeln sich auch die ersten Laubblätter einzeln und zwar das erste zwischen den Stielen der Keimblätter; die epikotyle Achse streckt sich erst, nachdem bereits mehrere Laubblätter gebildet sind.

Die *Kerrieae* sind wahrscheinlich als der letzte Rest einer ehemals reicher entwickelten Gruppe zu betrachten, welche sich den *Pruneae*, *Quillajae* und *Pomeae* an die Seite stellt. Es spricht manches für die Vermutung, dass die *Cercocarpeae* in vieler Beziehung ein Bindeglied zwischen den *Kerrieae* und den eigentlichen *Rosoideae* bilden.



*) Bei Aussaat von *Hemerocallis flava* erhielt ich einmal unter etwa 200 Keimpflanzen über 50 chlorophyllose Exemplare.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1890-1891

Band/Volume: [12](#)

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

Artikel/Article: [Die Keimung von Kerria und die natürliche Gruppe der Kerrieae. 343-345](#)