

Die geologische Geschichte der Rosengewächse

Von Franz Kirchheimer

Von den Resten der Flora vergangener Erdzeitalter hat man besonders die auf floristisch bedeutsame Formen oder wichtige Kulturpflanzengattungen bezogenen Fossilien beachtet. Die derartige Funde betreffenden Angaben des Fachschrifttums werden in Werken verschiedener Wissensgebiete berücksichtigt und bilden nicht selten die Grundlage von Folgerungen, die ihrem botanischen Wert nicht angemessen sind. Denn es fehlt an kritischen Bearbeitungen der zu bedeutenden Pflanzenfamilien gestellten Fossilien, so daß man sich lediglich einer Fülle ungleichwertiger Angaben gegenüber sah und die sicheren Reste der wichtigen Gattungen von den zweifelhaften Formen nicht zu trennen vermochte.

Um diesem Zustand abzuhelpfen, habe ich kritische Verzeichnisse der Fossilien bestimmter Familien der Laubgewächse ausgearbeitet. Diese Werke vereinigen alle Angaben des Schrifttums über den Fundort, das geologische Alter und die Beschaffenheit der Reste; ferner ist der Aufbewahrungsort der Belegstücke nachgewiesen. Die botanische Zugehörigkeit des Fossilmaterials wird nach den systematisch belangvollen Merkmalen beurteilt. Auf Grund der als sicher erkannten Formen ist die geologische Geschichte der betreffenden Familie dargestellt.

Das erste Werk der geplanten Reihe behandelt die Cornaceen, deren Bearbeitung durch ihren floristischen Wert für das ältere Tertiär Europas veranlaßt wurde¹. Die folgenden kritischen Verzeichnisse beschäftigen sich mit den fossilen Resten wichtiger Kulturpflanzen. Eine Darstellung der Rebengewächse der geologischen Vergangenheit ist bereits erschienen². Ferner liegt

¹ Fossilium Catalogus II, Pars 23 (1938). XXII u. 188 S. Verlag G. Feller, Neubrandenburg.

² Ibid. Pars 24 (1939). XXI u. 153 S. Vgl. auch die Mitteilungen in „Wein und Rebe“ 20 (1938), S. 188—192; 21 (1939), S. 85—105; 22 (1940), S. 280—291.

ein kritisches Verzeichnis der in mehr als 600 Spezialarbeiten beschriebenen Fossilreste der Rosengewächse abgeschlossen vor. Insgesamt ergaben sich für diese Familie über 350 Fundorte in allen Erdteilen. Die Zahl der benannten Arten aus etwa 40 Gattungen beträgt fast 300. Das Erscheinen dieses Werkes wird sich aber durch die Zeitverhältnisse nicht unerheblich verzögern, so daß eine Übersicht der Ergebnisse gerechtfertigt ist³.

Den Rosengewächsen gehören die wichtigsten Obstformen der gemäßigten Zone und von Zierpflanzen besonders die Rosen an. Ihr hoher Wert für den Menschen erklärt, daß man schon vor mehreren Jahrhunderten mancherlei Versteinerungen und zufällige Gebilde als Reste urzeitlicher Vertreter gedeutet hat. Jedoch sind erst die um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts getroffenen Zuweisungen wissenschaftlich begründet. Die große Mehrzahl der in der Folgezeit zu den Rosengewächsen gestellten Fossilien bilden Blattformen. Sie sind aber nicht sämtlich als sichere Reste der Familie zu bewerten, obwohl ihre Zugehörigkeit in vielen Fällen sehr wahrscheinlich ist. Denn manche Laubgewächse anderer Zugehörigkeit besitzen vergleichbare Blätter. Nach den erhaltenen Merkmalen können viele Fossilien der Rosengewächse von den ihnen ähnlichen Blättern der Gattungen anderer Familien nicht unterschieden werden. Sichere Unterlagen für die geologische Geschichte liefern besonders die Reste von Früchten und Samen, da sie größtenteils nach systematisch belangvollen Merkmalen zu deuten sind.

Allein von der Steinobstgattung *Prunus* wurden fast 60 Blattformen und zahlreiche Fruchtfossilien beschrieben. Schon altkreidezeitliche Schichten des südöstlichen Europas sollen Reste mit den Merkmalen der Steinkerne heutiger Kirschen und des Mandelbaumes führen. Sie können aber das Vorkommen von *Prunus* zur Bildungszeit dieser sehr alten Ablagerung nicht belegen. Überhaupt sind Rosengewächse für die Kreide nicht sicher bekannt, wenngleich aus den Schichten ihres oberen Abschnittes neben *Prunus*-Fossilien besonders zahlreiche Reste des Weißdorns und der Steinobstgattung *Pyrus* beschrieben werden. Sichere Funde von *Prunus* lieferten die jüngeren Tertiärschichten in Europa, Ostasien und Nordamerika. Sie lassen vermuten, daß die Gattung bereits im Alttertiär und wohl auch während der oberen Kreide vertreten war. Ein Teil der *Prunus*-Fossilien ist den Steinkernen heutiger Kirschen

³ Vgl. auch Gartenbauwissenschaft 14 (1940), S. 433—470.

und Pflaumen sehr ähnlich. Andere Reste deuten auf das Vorkommen erloschener Formen, die in keiner deutlichen Beziehung zu den Arten der gegenwärtigen Flora stehen. Den Steinkernen des Pfirsichs und Mandelbaumes oder der Aprikose ähnliche sichere Reste sind nicht bekannt, wohl aber mit ihnen verglichene zweifelhafte Fossilien. Auch aus der Arktis werden Frucht- und Blattreste von *Prunus* angegeben. Nach der Beschaffenheit der Alttertiärflora des Gebietes ist es sehr wahrscheinlich, daß Vertreter der Gattung in der geologischen Vergangenheit den Hohen Norden bewohnt haben. Sämtlich zweifelhaft sind die zahlreichen *Prunus*-Reste aus dem Alttertiär Europas und Nordamerikas.

Die Kernobstgattung *Pyrus* mit ihren Verwandten soll schon in der Kreidezeit gelebt haben, ist aber nur für das ausgehende Tertiär Europas und Ostasiens sicher nachgewiesen. Ihr wurden besonders Blattformen angeschlossen, seltener Reste der Scheinfrüchte oder Samen. Birnbaum und Apfelbaum hat man aus dem älteren Tertiär Europas angegeben, ohne daß die betreffenden Fossilien sicher zu deuten sind. An dem Vorkommen von Vorläufern dieser Arten darf aber nicht gezweifelt werden. Reste der zu *Pyrus* gehörigen Ebereschen stammen auch aus dem Alttertiär der arktischen Zone. Von der mit *Pyrus* verwandten Weißdorngattung *Crataegus* wurden über 60 Blattformen aus der jüngeren Kreide und dem Tertiär Europas, Nordamerikas, Ostasiens und der Arktis beschrieben. Das jüngste Tertiär der Niederlande, Frankreichs und Englands lieferte die bezeichnenden Fruchtsteine. Auch die Mispel soll nach allerdings nicht beweisenden Blattfunden schon während des Tertiärs in Europa gelebt haben. Zu der Quitte werden zweifelhafte Fruchtreste aus dem baltischen Tertiär und Blattfossilien verschiedener Vorkommen gestellt.

Von den Beerenobstformen der Rosengewächse ist die Brombeere durch die kleinen Fruchtsteine für das ältere Tertiär Europas nachgewiesen. Die betreffenden Funde stammen aus England und sind als früheste sichere Reste der Familie besonders bemerkenswert. Zahlreiche Steinkerne lieferte besonders das Jungtertiär der Niederlande, Frankreichs und Englands. Ihre Stammpflanzen dürften zum Teil den heutigen Himbeeren ähnlich gewesen sein. Von der Erdbeere oder den mit ihr nahe verwandten Fingerkräutern stammt wahrscheinlich der Rest einer vollständigen Pflanze aus dem jüngeren Tertiär Ungarns. Sie wurde am Standort durch einen vulkanischen Aschenregen verschüttet. Das Alttertiär der Arktis

lieferte den Abdruck einer „Erdbeere“. Ob dieses Fossil von einer derartigen Scheinfrucht stammt, ist allerdings zweifelhaft.

Zahlreich sind die Reste der Rose, auf die besonders angebliche Fiederblättchen aus dem Tertiär Europas, Ostasiens und Nordamerikas bezogen wurden. Als sicher ist eine „Hagebutte“ aus dem jüngsten Tertiär Ostasiens zu bewerten. In Nordamerika fanden sich neben zwei zweifelhaften Blütenresten mehrere vollständige Blätter, deren Herkunft von Rosenformen sehr wahrscheinlich ist. Ferner hat man bestachelte Zweige aus Europa und Ostasien als Rosenreste beschrieben. Durch diese Fossilien ist das Vorkommen der Rose im jüngeren Tertiär bewiesen und darf auch für seinen älteren Abschnitt vermutet werden.

Von den sonstigen Zierpflanzen der Familie fanden sich die angeblichen Blattreste der Spiersträucher besonders im europäischen Tertiär, sind aber auch aus Ostasien und Nordamerika bekannt. Das jüngste Tertiär Englands hat zwei Fruchtfossilien geliefert. Mehrere Blattformen und ein Fruchtrest der Steinmispel werden aus dem Tertiär Europas beschrieben. Die Felsenmispel soll nach Blattabdrücken während des Tertiärs in Europa, Ostasien und Nordamerika gelebt haben.

Die Fossilfunde belegen für die erwähnten Rosengewächse kein von den heutigen Verbreitungsverhältnissen wesentlich abweichendes Vorkommen, abgesehen von dem wahrscheinlichen Gedeihen baumförmiger Vertreter der Gattungen *Prunus* und *Pyrus* im Hohen Norden. Mehrere nicht genannte Rosengewächse zeigen aber nach den Angaben des Schrifttums ein verschiedenes Verhalten. So wird zum Beispiel die als Stammpflanze einer pflaumenartigen tropischen Obstsorte bekannte Gattung *Chrysobalanus* für das Tertiär Europas angegeben, allerdings nur nach einem zweifelhaften Blattrest. Vielfach hat man Reste von Rosengewächsen aus dem jüngeren Tertiär zu Arten der gegenwärtigen Flora gestellt. Die Süßkirsche, Traubenkirsche, Hauspflaume, Schlehe und andere Arten aus vielen Gattungen sollen bereits während des jüngeren Tertiärs gelebt haben. Jedoch ist nicht bekannt, ob die Stammpflanzen der betreffenden Frucht- oder Blattreste in allen Merkmalen mit heutigen Arten übereinstimmten. Selbst die sicheren Funde beweisen lediglich, daß die Gattungen schon im Tertiär vertreten waren. Sie können aber keinen Aufschluß über die Herkunft der Kulturformen geben. Wir müssen uns mit dem Nachweis begnügen, daß die

Rosengewächse während des Tertiärs vorhanden und durch eine Anzahl heute wichtiger Gattungen vertreten waren, wahrscheinlich auch schon in der Kreidezeit lebten. Die formenreiche Entwicklung der Familie ist offenbar erst im jüngeren Tertiär entstanden, da in den Ablagerungen seines älteren Abschnittes sichere Reste der Rosengewächse auffallend selten zu finden sind.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus dem Osterlande](#)

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: [NS_23-24_1941](#)

Autor(en)/Author(s): Kirchheimer Franz

Artikel/Article: [Die geologische Geschichte der Rosengewächse
120-124](#)