

Vortrag des Herrn Prof. Heer über die Walnussbäume

Autor(en): **Heer, O.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden
Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences
Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **42 (1857)**

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-89893>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

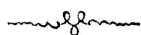
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

VII.

Anhang zu den Protokollen.



a. Vortrag des Herrn Prof. *O. Heer* über die Wallnussbäume.

(Gehalten an der allgemeinen Versammlung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft in Trogen, am 17. August 1857.)

Erlauben Sie mir, dass ich Ihnen Einiges von den Wallnussbäumen erzähle. Es muss freilich gewagt scheinen, einen so trivialen Gegenstand vor eine so hochansehnliche Versammlung zu bringen. Indessen ist die Natur so unendlich reich, dass auch das Bekannteste immer noch einige Seiten darbietet, die des Nachdenkens werth sind. Schon der Umstand ist gewiss beachtenswerth, dass die Nussbäume zur Zeit der Blüthe durch ihre langen, herunterhängenden Blüthenkätzchen lebhaft an die Amentaceen erinnern und in der Bildung ihrer männlichen Blüthen mit der Eiche, Haselnuss und Hainbuche übereinkommen; während sie zur Zeit ihrer vollen Belaubung so gänzlich von diesen Bäumen abweichen und mit ihrem niedrigen, wohlriechenden Laub mehr wie

Therebinthen aussehen und auch im Bau der weiblichen Blüten mehr mit diesen übereinstimmen als den Amnataceen. Sie stellen sich uns daher als ein sehr eigenthümlicher Pflanzentypus dar, der auch in dem Bau der Frucht und in der Bildung des Kernes sich ausspricht. Es steht daher der Nussbaum ganz isolirt da in unserer einheimischen Flora und gehört auch in der That unserem Lande gar nicht an. Er ist bekanntlich ein asiatischer Baum und in unserer Flora ein Fremdling. Es erzählt uns PLINIUS, dass die *Juglans*, die Götternuss — denn so heisst sie eigentlich — zusammengezogen aus *Jovis glans*, erst zur Zeit der Könige in Rom eingeführt worden sei. Aber auch in Asien, wo der Baum namentlich in den Gegenden des schwarzen Meeres, dann in den Gebirgen des östlichen Persiens vorkommt, ist diess die einzige Wallnussart. Dagegen beherbergt Nordamerika 4 andere Arten, deren Nusschaalen viel dicker, deren Kerne aber viel kleiner sind als bei der asiatischen Art. *Juglans* bildet noch mit 3 anderen Gattungen eine besondere natürliche Familie, die der *Juglandeen*, von denen eine (*Pterocarya*) auf den Kaukasus, eine zweite (*Engelhardtia*) auf die Sundainseln, die dritte aber (*Carya*) auf Nordamerika beschränkt ist. Diese letztere ist aber gerade die artenreichste, indem sie 10 Spezies enthält, daher in der gegenwärtigen Schöpfung Nordamerika als der Zentralherd der Verbreitung dieser Familie zu betrachten ist, da von den 20 bekannten Arten 14 diesem Welttheile zugetheilt wurden. Europa aber besitzt nicht eine einzige Art. Anders war diess aber in der Vorzeit. Gehen wir in die Zeit unserer Molassenbildung zurück, so finden wir in der damaligen Flora einen überraschenden Reichthum an Wallnussarten, und

wir überzeugen uns bald, dass es eine Zeit gegeben hat, wo diese Bäume einen wesentlichen Antheil an der Bildung unserer Wälder genommen haben. Wir finden in unserer Molasse und in Oeningen nicht nur die Blätter, zum Theil noch wunderschön erhalten, und bei einigen die Fiedern noch an den gemeinsamen Blattstielen befestigt, sondern auch die Früchte, die Nüsse. Von Oeningen sind mir von einer Art auch die Blüthenkätzchen zugekommen, so dass über die Bestimmung dieser Bäume nicht der geringste Zweifel walten kann. Sehr beachtenswerth ist aber, dass in der tertiären Flora nicht allein die Gattung *Juglans* vorkommt, sondern überhaupt alle Gattungen, die man aus der jetzigen Schöpfung kennt, und die über ein so weites Areal zerstreut sind. Die oben genannten 4 Genera der *Juglandeen* waren in der Tertiärzeit über ganz Mitteleuropa verbreitet, und aus der Schweiz allein kennen wir bereits 14 Arten, von welchen 8 auf *Juglans*, 5 auf *Carya* und 1 auf *Pterocarya* kommen. In verschiedenen Gegenden Deutschlands sind aber noch 14 weitere Arten entdeckt worden, so dass sich die Zahl der bekannten tertiären Arten auf 28 beläuft. Wenn auch davon mehrere bei vollständigerer Kenntniss derselben zusammenfallen werden, bleiben doch noch mehr fossile Arten zurück, als man jetzt lebend kennt. Gehen wir auf die Arten innerhalb der Gattungen ein, so überzeugen wir uns, dass mehreren der jetzt lebenden tertiäre Arten sehr nahe stehen, vielleicht diese ihre Stammspezies sind. So haben wir bei uns am hohen Rhonen eine *Pterocarya*, welche mit der *Pt. caucasica* ungemein nahe verwandt ist. Die Nüsse der *Carya ventricosa*, die so häufig in der Wetterau, sind ungemein ähnlich denen der amerikanischen *Carya alba*, und die

durch das ganze Molassenland verbreitete und häufige *Juglans acuminata* ist mit unserer persischen Wallnuss zu vergleichen, während die eben so verbreitete *Juglans bilinica* Ung. der amerikanischen *Juglans nigra* L. entspricht, einem Baume, der jetzt so viel bei uns zum Schmucke der Anlagen gepflanzt wird. Diese *Juglans bilinica* war früher auch in diesen Gegenden und hat die Hügel um Teufen geschmückt. Es sind mir von Hrn. Pfarrer RECHSTEINER schön erhaltene Blätter von dieser Lokalität zugekommen. Zu der Zeit ungefähr, als das Molassenmeer die Ufer dieses Landes bespülte, waren die es umgebenden Hügel mit Wallnussbäumen bewaldet, welche mit den Zimmetbäumen und Myriceen, die wir aus dieser Gegend kennen, derselben ein eigenthümliches Gepräge gegeben haben müssen.

Schon viel früher waren indessen die Juglandeen in diesen Landen. Sie erscheinen schon mit der ältesten Molasse, so z. B. in den Mergeln von Rivaz und Monod und in Oberitalien schon im eocenen Kalke des Monte Bolca. Von da aus können sie verfolgt werden bis in die obere Süßwassermolasse, bis zum Albis, Wangen, Schrotzburg und Oeningen. In Italien finden sie sich noch in der Subappenninen-Formation des Val d'Arno, wo Freund GAUDIN letzten Winter Blätter und Früchte entdeckt hat. Eben so hat man in Gandino bei Bergamo, in einer Braunkohle, die vielleicht zu derselben Formation gehört, noch wohl erhaltene Nüsse gefunden, welche die auffallendste Aehnlichkeit mit denen der *J. cinerea* (aus Nordamerika) haben. Im Diluvium dagegen scheint sie verschwunden zu sein. Während der Diluvialzeit scheint daher diese Familie, die früher bei uns so häufig war, aus der europäischen Flora vertilgt worden

zu sein und ist erst durch den Menschen aus fernen Landen wieder dahin zurückgebracht worden, so dass jetzt durch seine Bemühungen dieselben Baumtypen, die *Juglans*-, *Carya*- und *Pterocarya*-Arten in nahe verwandten Formen unsere Flora schmücken, wie in der vormenschlichen Zeit, wo sie freilich in ganz anderer Gesellschaft und Umgebung gelebt haben als ihre jetztweltlichen Vettern.

Ein besonderes Gewicht dürfen wir wohl darauf legen, dass schon in so früher Zeit die Familie der Juglandeen in allen Gattungen, die man aus der jetzigen Schöpfung kennt, und innerhalb der Gattung in den wichtigsten Arttypen, ausgeprägt war und zwar in zahlreicheren Arten allein in Europa, als man jetzt von der ganzen Erde kennt. Diess lässt uns vermuthen, dass diese Familie damals ihre vollste Entfaltung gefunden und jetzt von derselben nur noch einzelne Bruchstücke in verschiedenen Theilen der Erde übrig geblieben seien. Es erhält indessen diese Betrachtung erst ihre wahre Bedeutung, wenn wir sie mit anderen Erscheinungen kombinieren. Es wird die Frage von den Paläontologen viel besprochen, ob in dem Auftreten der Pflanzen und Thiere in den verschiedenen Weltaltern eine gesetzmässig fortschreitende Entwicklung vom Niedrigern, einfacher Gebauten zu höher organisirten Wesen wahrgenommen werde, oder aber nicht. Von den Meisten wird diess bejaht, von Einigen aber verneint. Es ist diese Frage verwickelter, als man auf den ersten Blick sich denkt, daher ich hier auf eine Erörterung derselben nicht eingehen könnte. Ich kann nur das hier aussprechen, dass das Studium der vorweltlichen Flora mich entschieden zu der ersteren Ansicht geführt hat. Wir sehen da, wie in den ältesten

Landbildungen (die wir allein berücksichtigen, um nur Gleichartiges zu vergleichen) die blüthenlosen Pflanzen dominiren und aus ihnen fast ausschliesslich die Wälder bestehen, wie dann vom Trias an die Gymnospermen die Hauptmasse der Vegetation und namentlich grossentheils die Waldvegetation bilden. Man hat früher die Gymnospermen zu den Dicotyledonen gebracht und konnte so darauf hinweisen, dass diese gymnospermischen Dicotyledonen, die so früh schon auf der Erde erscheinen, einer Potenzirung der Pflanzennatur widersprechen. Allein die neueren Untersuchungen über die Struktur des Holzes der Gymnospermen, wie namentlich aber auch über den Bau ihrer Blüthen und die Entwicklung des Keimes, haben unzweifelhaft gezeigt, dass sie zunächst an die Gefäss-Cryptogamen sich anschliessen und so einfacher organisirte Pflanzen darstellen, als alle übrigen Blüthenpflanzen. Die Resultate dieser Untersuchungen stimmen in überraschender Weise mit denen der Paläontologen überein; denn auch in ihrer zeitlichen Entwicklung folgen die Gymnospermen unmittelbar auf die Cryptogamen. Sie sind vom Trias an durch zahlreiche Cycadeen und Nadelhölzer repräsentirt. Die Ersteren sind in diesen Zeiten gar viel reicher entfaltet, als in der gegenwärtigen Schöpfung. Wir haben jetzt nur noch einzelne Ueberreste dieser grossen Cycadeenflora des Trias und des Jura, welche vorzüglich auf der südlichen Hemisphäre sich finden. Diese Cycadeen, wie unsere Nadelhölzer, sind gleichsam Reminiscenzen aus der Vorwelt, ragen aus der Vorwelt in unsere Schöpfung hinein, während die Laubwälder viel jüngeren Ursprunges sind. Alle Laubbäume, überhaupt alle Dicotyledonen, welche jetzt hauptsächlich das Kleid der Erde bilden, fehlten jenen

fernen Zeiten gänzlich. Noch ist unter den vielen Pflanzen, die uns die ungeheuren Felslager von den Steinkohlen an aufwärts bis zur Kreide hinauf geliefert haben, nicht eine einzige Dicotyledone entdeckt worden. Auch in den obersten Schichten des Jura, z. B. dem lithographischen Kalk von Solenhofen, anderseits an der reichen Fundstätte von Rozzo im Veronesischen, von wo ich vor einem Jahre eine prachtvolle Sammlung in Padua gesehen habe, ist nie eine Spur einer dicotyledonischen Pflanze gefunden worden. Ich will die Möglichkeit nicht bestreiten, dass noch welche entdeckt werden, ja es ist mir sogar aus verschiedenen Gründen wahrscheinlich; allein das können wir mit Sicherheit sagen, dass die Cryptogamen und die Gymnospermen es sind, welche von Anbeginn der Schöpfung bis zur Kreide hinauf in tausendfältigen Abspiegelungen das Material zur Pflanzenwelt geliefert haben, und wenn auch die Dicotyledonen sich schon früher vorgefunden haben sollten, diese jedenfalls sehr selten müssen gewesen sein.

Mit der Kreide aber beginnt die Dicotyledonen-Welt; hier haben wir die ersten Anfänge für unsere Laubbäume zu suchen, welche im Tertiärlande schon zu einer überraschenden Mannichfaltigkeit gediehen sind. Da die Nussbäume, wie wir oben gesehen haben, schon im Tertiärlande eine so reiche Entfaltung erhalten haben und schon in den älteren tertiären Schichten auftreten, lässt sich schon *a priori* vermuthen, dass sie in die Kreideflora zurückreichen. Diess ist auch in der That der Fall. Man hat in der Kreide zu Aachen von einer Juglans-Art die Nüsse gefunden (*Juglans elegans* Goepf.), und ferner sind mir aus den Kreidegebilden von Haldem Nussbaumblätter bekannt geworden. In der That beginnt also dieser

Pflanzentypus schon in der Kreide, kommt im Tertiärlande zur vollen Entfaltung, während er in der jetzigen Schöpfung in rückgängiger Bewegung zu sein scheint.

Wie reimt sich aber diess — sagen nun vielleicht die Anhänger der Ansicht, dass in der zeitlichen Aufeinanderfolge der Wesen keine Vervollkommnung der Typen zu erkennen sei — mit der Stellung, welche gegenwärtig die meisten Botaniker den Juglandeen im Systeme einräumen? Sie werden nämlich zu den Therebinthengewächsen gebracht und diesen eine hohe Stelle unter den Dicotyledonen eingeräumt. Darauf haben wir zu antworten, dass eben die Stellung, die man ihnen da angewiesen hat, eine unrichtige ist. Schon längst hat der Bau der männlichen Blüten einzelne Botaniker veranlasst, die Juglandeen zu den Amentaceen, also zu der untersten Ordnung der Dicotyledonen, zu stellen; allein es ist nicht zu läugnen, dass der Bau der weiblichen Blüten, welche Kelch und Krone haben, wie der Frucht und dann die fiedrigen Blätter ihnen eine höhere Stelle anweisen. Sie bilden eben den Uebergang von den Amentaceen zu der höheren Stufe der Therebinthen-Gewächse und sind der Ausgangspunkt für eine Reihe von Familien, die von den Amentaceen sich weiter entfernen, aber durch die Juglandeen mit ihnen in Verbindung stehen. Wie die Proteinen die Prototypen der gamopetalen Dicotyledonen zu sein scheinen, so die Juglandeen für die Polypetalen, welche Polypetalen aber im Systeme eine tiefere Stelle einzunehmen haben als die Gamopetalen; wie denn in der That in der tertiären Pflanzenschöpfung die Polypetalen gar viel artenreicher sind als die Gamopetalen, während in der jetzigen Schöpfung beide grossen Abtheilungen in fast gleich grosser Zahl erscheinen.

Doch verzeihen Sie mir diese vielleicht zu spezielle Erörterung und gestatten Sie mir, noch mit einigen Worten die Frage zu beantworten: ob diese fossilen Baumnüsse wohl auch essbare Kerne besessen haben. Man sagt es uns Schweizern nach, dass wir sehr praktische Leute seien, daher wir diese Seite nicht wohl übergehen dürfen, obwohl ich mir keine grossen praktischen Folgen verspreche, indem diese Nusskerne im jetzigen Zustande jedenfalls gute Zähne fordern würden. Nach Analogie der jetzt lebenden zunächst verwandten Arten, hatten die meisten fossilen sehr dicke Schalen und sehr kleine Kerne. Von zwei eigentlichen Juglans-Arten haben wir indessen die wohl erhaltenen Kerne, und diese haben eine ganz ansehnliche Grösse; bei einer Art sind sie so gross wie bei unserer Baumnuss, bei der andern wenig kleiner. Menschen freilich waren damals noch keine auf Erden, um sich dieser Nüsse zu bedienen; dagegen werden die Eichhörnchen (und ein solches hat z. B. in Oeningen gelebt) ohne Zweifel auf den zahlreichen Nussbäumen des Oeninger Waldes reichliche Nahrung gefunden haben. Ueberhaupt ist es bemerkenswerth, dass die tertiäre europäische Flora mehr Nahrungspflanzen, in dem menschlichen Sinne des Wortes, besass als die jetzige. Wir kennen eine Art Reis, eine Art Hirse, eine Weinrebe, dann Zwetschen, Kirschen und Mandelbäume, während all' diese Pflanzentypen in der jetzigen Schöpfung in Asien zu Hause sind und erst durch den Menschen wieder nach Europa gebracht und hier künstlich verbreitet worden sind. Das tertiäre Vorkommen dieser Pflanzentypen in Europa ist gewiss auch für den Zoologen von Interesse, indem sie für die höheren Thiere (z. B. die Affen, welche damals Europa bewohnten,

verschiedene Vogelarten u. a. m.) die Lebensbedingungen dargeboten haben. Pflanzen und Thiere stehen in den innigsten Beziehungen zu einander, und der Paläontologe hat nicht allein aus den einzelnen zerstreuten Fragmenten die Pflanzen- und Thierart wieder zu konstruiren, sondern auch den Komplex von Wesen, welche die verschiedenen Theile der Erde einst bevölkert haben, um sich eine Einsicht in den ganzen damaligen Organismus der Natur zu verschaffen. Und das ist ja gerade ein Hauptziel der Paläontologen; die Vorwelt soll sich wieder beleben, und die Pflanzen und Thiere, die vor ungezählten Jahrtausenden in das Felsengrab gelegt wurden, sollen in unserem Geiste wieder auferstehen. So kann der Mensch nicht allein den ganzen Reichthum der jetzt lebenden Natur in seiner Phantasie hervorzaubern; er kann auch Alles, was da war, mit seinem geistigen Odem wieder beleben und die Schöpfungen der früheren Weltalter an seinem Geiste vorüberführen.
