

dron diesen Bastard in der Nachbarschaft von Weizen mit gegrannten Ähren, auch in einer Form mit Grannen.

In den Garten verpflanzt, bildete dieser Bastard im Garten des Hrn. Godron gar keine Samen, während *A. ovata*, *triaristata* etc. am gleichen Standort vollkommen Samen ausbildete. Herr Fabre erhielt aber in den ersten Jahren von demselben nur sehr wenige Samen, also auch hier ganz dasselbe Verhältniss wie bei Bastarden.

Alle diese Thatsachen berechtigten Herrn Godron zum Schluss, dass *A. triticoides*, den Herr Fabre zu seinen Versuchen benutzt, ein wahrer Bastard sei, was auch wir lediglich nach den von uns gemachten anderweitigen Versuchen vorausgesetzt.

Wenn ich bis dahin mit Hrn. Godron durchaus einig gehe, so muss ich demselben widersprechen, wenn er annimmt, aus diesem Bastard seien die ferneren Übergangsformen lediglich durch Einfluss der Cultur hervorgegangen, sowie dass nun die Gattungen *Aegilops* und *Triticum* vereinigt werden müssten. —

Dass Bastarde öfters zwischen verschiedenen Gattungen erzeugt werden, das erwähnten wir schon. Herr Godron hat ferner von seinem *Aegilops triticoides* gar keinen Samen erhalten, Herr Fabre anfangs nur wenigen. Die Ausbildung dieser wenigen ward sicherlich durch erneuerte Befruchtung mit dem Weizen oder *Aegilops* erzielt und daraus entstanden die weiteren Mittelformen. Sei es nun, dass Herr Fabre Samen benutzte, den er von wilden Bastarden sammelte, sei es, dass sein eignes Versuchsfeld diese zufällige fernere Befruchtung begünstigte. Nach allen uns zu Gebote stehenden Erfahrungen können wir bis jetzt nur an diese Art der ferneren Überführung zu den Stammarten glauben. — Die andere Bestätigung unserer Ansicht haben uns unsere eigenen Versuche geliefert. Einmal zeigten die verschiedenartig cultivirten *Aegilops*, wie wir früher bemerkten, gar keine Abänderung. Wir pflanzten aber ferner mehrere Exemplare des *A. ovata* in Töpfe, stellten diese ganz isolirt und scheuten die allerdings schwierige Manipulation nicht, von allen den Blütenähren, die wir stehen liessen, ungefähr eine Woche vor der Blüthezeit die Blumen künstlich zu öffnen und jeder derselben die drei Antheren im ganz jungen Zustande herauszunehmen. Schon vorher hatten wir Pollen

von dem 14 Tage früher blühenden Weizen gesammelt, (*Aegilops* war erst im Frühling ausgesät worden und blühte daher 14 Tage später; an seinem wilden Standort säet er sich auch schon im Herbst selbst aus und blühet dann gleichzeitig mit dem Weizen) und mit diesem ward zur Zeit der Reife der Narben die Befruchtung gemacht. Im Laufe der Zeit hat der Referent eine solche Übung in derartigen Operationen erlangt, dass Selbstbefruchtungen ihm nie mehr vorkommen, und wenn die Befruchtung nicht angenommen, bildet sich in Folge dessen entweder gar kein Samen, oder der Samen, welcher sich bildet, liefert sicher den Bastard. In diesem Falle lieferten acht derartig behandelte Ähren des *A. ovata* einen einzigen grossen Samen, welcher seitdem auch gekeimt hat und der mir sicherlich im nächsten Jahre den künstlich erzogenen Bastard liefern wird, aus dem ich dann schon nach einigen Generationen die Übergangsformen zu ziehen gedenke, um damit gründlich diesem Umwandlungsspek zu begegnen, der nun schon so wiederholt bei verschiedenartigen Pflanzen angetaucht ist. Dass wir so wenig Samen erhielten, erklären wir uns daher, weil wir die noch so jungen Ähren durch die Operation in ihrer Entwicklung stören mussten, und weil wir ferner 2—3 Wochen alte Pollen zum Experiment verwenden mussten.

Die fossilen Palmen. *)

Im vorigen Jahrhundert, ja wol noch über das erste Viertel des gegenwärtigen hinaus, war man gewohnt, fast alle fossilen Stämme für die von Palmen zu betrachten. Man wusste damals noch sehr wenig von den Strukturverhältnissen in dieser höchst interessanten Pflanzenfamilie und fühlte sich nur zu sehr geneigt, alles nur einigermaassen Fremdartige ihr einzureihen. Insbesondere waren es die Sigillarien und Lepidodendreen, die Stämme der paläozoischen Formationen, welche von den älteren Paläontologen gemeiniglich als Palmen bezeichnet

*) Diesen Aufsatz schrieb Prof. Dr. H. R. Göppert für Berthold Seemann's „Popular History of the Palms and their Allies“; wir geben ihn hier im deutschen Originale, noch vor dem Erscheinen des Buches, und bemerken ferner, dass er am 5. December d. J. von B. Seemann der Linnean Society zu London vorgelesen wurde und sich einer heifälligen Aufnahme zu erfreuen hatte.

wurden. *) Genauere comparative Untersuchungen haben nun gezeigt, dass die Palmen in der Flora der Urwelt wie oben in der Übergangs- und in der Kohlenformation, wo man sie am häufigsten zu sehen glaubte, seltener sind als in den jüngeren Formationen, wo man sie früher gar nicht vermuthete. Im Allgemeinen sind von Palmen im fossilen Zustande zur Zeit nur Stämme, Blätter und zwar beide Hauptformen derselben, sowohl die fächerförmigen wie die gefiederten, so wie einige wenige Früchte bekannt, Blüten jedoch noch nicht entdeckt worden. Spathen oder Blüthenscheiden noch zweifelhaft.

Diese Fragmente, Überbleibsel von Bürgern einer früheren Welt, hat man unter neun Gattungen und 78 Arten vertheilt. Für die Stämme hat man die Gattungen: *Palmacites*, Brongn. (mit 2 Arten) und *Fasciculites* Cotta (mit 24 Arten), die erstern anscheinend nicht wesentlich von den letzteren verschieden, angenommen; für die Blätter: die Genera *Flabellaria* Sternb. (mit 22 Arten); Palmen mit fächerförmigen Blättern; *Zenophyllites* Brongn. (mit 2 Arten): gefiederte Blätter mit gegenüberstehenden stark und ungleich nervigen Fiederblättchen ähnlich den *Calamus*- und *Desmonens*-Arten der Jetztwelt; *Phoenicites* Brongn. (mit 10 Arten): gefiederte Blätter mit zu zwei stehenden, zwar schwachnervigen, aber mit Mittelnerven versehenen Fiederblättchen; *Amesoneuron* mihi (mit 5 Arten), Blattfiedern mit einander gleichen oder abwechselnd dickern oder dünnern Nerven, aber stets ohne Mittelrippe (daher der Name); für Blüthenscheiden die Gattung: *Palaeospathe* Ung. (mit 4 Arten): *de Palmis fossilibus* in Mart. Gen. *Palmar.*, eine mir noch zweifelhafte Gattung; und für Früchte die Genera: *Baccites* Zenk. (mit 3 Arten), einigermaassen ähnlich *Syagrus botryophora* Mart. *Castellinia*, *Massalonga* (in 6 Arten), verwandt nach *Massalougo*, dem Verfasser einer

*) Auch gegenwärtig fehlt es nicht an solchen weit verbreiteten ja fast eingebürgerten unrichtigen Annahmen. So schreibt man ganz allgemein den Farrn einen wesentlichen Antheil an der Bildung der Steinkohle zu, jedoch habe ich schon vor 4 Jahren nach aufmerkamer Beobachtung zahlreicher Kohlenlager gezeigt, dass man dies nur von den *Sigillarien* und *Stigmarien* behaupten kann, dann folgen die in der sogenannten fasrigen Holzkohle oder Anthracite enthaltenen *Arancarier* und *Calamiten*, dann erst die *Lepidondreen*, die Farrn, sowie die übrigen in der Steinkohlenflora mit grösserer oder geringerer Bestimmtheit nachgewiesenen Pflanzenfamilien. Göppert.

Synopsis der fossilen Palmen, den *Coccineen* Mart. *Burtinia* Endl., von Unger noch hierher gerechnet, gehört unzweifelhaft zu den *Pandaneen* zur Gattung *Nipadites*.

Obschon wegen unsrer zur Zeit noch so unvollständigen Kenntniss der fossilen Flora es fast werthlos erscheint, von dem Verhältniss einzelner Familien zur Gesamtmenge zu sprechen, so will ich doch bemerken, dass wenn wir die Zahl der zur Zeit bekannten Arten der fossilen Flora etwa 4000 (genau zur Zeit 3945) annehmen, die Palmen also etwa den 84. Theil der Gesamt-Flora ausmachen. Von jenen 4000 Arten kommen 1100 auf die paläozoischen Formationen, 538 auf die secundären, etwa 200 auf die Kreide und nach einem im Aug. 1854 gemachten Abschluss 2095 auf die gesammte Tertiärformation.

Im Übergangsgebirge hat man *Palmenreste* noch nicht entdeckt, in der Steinkohlenperiode treten sie zuerst mit 5 Arten auf; in der Kupfersandstein- oder in der Permischen Formation erscheinen nur 2, in der nächstfolgenden secundären Formation (*Keuper*, *bunte Sandstein*, *Muschelkalk*, *Liasjura* und *Wealdenformation*) werden sie gänzlich vermisst, nur in der Kreide, nämlich in dem *Quadersandsteine* kommen wieder 3 Arten vor; die grösste Menge in den Tertiärschichten 60, und zwar in *Eocän* 29, in *Miocän* 31. Von 9 Arten ist der Fundort noch unbekannt. Es gab also eine Zeit, in der die Palmen in der Flora der Vorwelt gänzlich fehlten, oder nach ihrem ersten Auftreten wieder auf lange Zeit hindurch *verschwanden*, und erst später wieder auftraten, ein Verhalten, welches, wenn es sich weiter bestätigen sollte, allerdings sehr merkwürdig erscheint und bis jetzt noch von keiner andern bedeutenderen Pflanzenfamilie auf gleiche Weise nachgewiesen wurde. Keine Art kommt in 2 Formationen zugleich vor, daher das Vorkommen jeder einzelnen Art sich auf eine bestimmte Formation beschränkt. Mehrere zeigen auffallende Ähnlichkeit mit jetztweltlichen Arten, wie ganz besonders von den von mir in der Tertiärflora von Java beschriebenen, von Junghuhn gefundenen Arten gilt (*Amesoneuron Calyptrocalyx* m., *A. Dracophyllum* m., *A. sagifolium* m., *A. anceps* m.), jedoch wäre es zu kühn, wenn man aus diesen Bruchstücken sich berechtigt fühlen sollte, auf Identität mit jetztweltlichen Formen schliessen zu wollen. Voläufig können wir nur so viel sagen,

dass der vielfach bestätigte, ja fast allgemein richtige, Satz über die Conformität der Vegetationsgesetze in allen Vegetationsperioden der Erde hinsichtlich der Palmen keine Ausnahme erleidet, ihnen aber selbst eine im Ganzen nur beschränkte Verbreitung zukommt, wie aus der obigen vergleichenden Übersicht überzeugend hervorgeht.

Breslau, 9. Nov. 1854.

H. R. Göppert.

Neue Bücher.

Synopsis Tremandrearum. Dissertatio inauguralis botanica quam consensu et auctoritate amplissimi philosophorum ordinis in alma litterarum universitate Georgia Augusta ut summos in philosophia honores rite adipisceretur scripsit Theod. Schuchardt, Silesius. Gottingae, MDCCCLIII. Typis expressit officina academica Dieterichiana (Guil. Fr. Kaestner). 8. 49 Seiten.

Wir finden zunächst den Familiencharakter. Wir sind mit diesen Pflanzen zu wenig vertraut, um dem Verfasser in die tiefen Einzelheiten zu folgen. Dagegen haben wir uns über Fassung und Inhalt folgenden Satzes gleichmässig gewundert: „structura anatomica caulium ramorumque eadem est, ut in omnibus dicotyledoneis.“ Also diese sind alle auf dieselbe Methode construirt? — Hierauf folgen „affinitates Tremandrearum, bei denen die Steetz'sche Ansicht vorgezogen zu werden scheint. Unter „Patria Tremandrearum“ finden wir Dr. F. Müller's Notizen über das Vorkommen derselben. Diese Pflanzen wachsen in kleinen Gruppen zwischen dichtem Gesträuch, nie erscheinen sie in Menge, weite Gefilde bedeckend. Noch dazu stehen die Gruppen weit von einander. Fast alle Halbsträucher und Sträuchlein der australischen Dicotylen haben diese Art des Wachstums, wodurch der Reisende angenehm überrascht wird. Die Tremandreen wachsen mit den Diosmen, Stylidiis, Goodeniis, Lasiopetalen und zahlreichen Papilionaceen auf sandigen und feuchten Plätzen der Ebenen und der Hügel. Besonders erscheinen sie auf dürren sandigen Bergen und auf strauchbedeckten Ebenen, weniger auf fruchtbaren Plätzen in der Nähe des Seestrandes. — Sie blühen vom August bis December: einige wenige schon vom April an.

Unter V. finden wir eine Geschichte, auf welche ein dankenswerther „*Conspectus*“, ein analytischer Schlüssel folgt. Nur beiläufig bemerken wir, dass wir als Oppositum der „*antherae rugulosae*“ geschrieben hätten „*laevissimae*“ oder besser „*levissimae*“.

Den Haupttheil bildet die Beschreibung der einzelnen Gattungen und Arten. Diese ist sehr ausführlich und mit vielen Citaten versehen. Die „*Diagnosen*“ mögen eine mittlere Länge von 11—12 Zeilen haben. Es giebt also hier gar keine *Diagnosen*, sondern eine „kurze“ und eine lange, recht in die Breite gezogene Beschreibung, zwischen denen die *Litteratur*. Dies ist nun um so schlimmer, als durch den Schlüssel dargethan ist, dass der Verfasser hätte *Diagnosen* geben können. Häufig finden wir bei solchen behäbigen Auseinanderdehnungen darin eine Genugthuung, dass der Verfasser selbst nicht wusste, worauf es ankam: ein Vorwurf, von dem hier die Rede nicht sein kann. —

Es wurde dem Verfasser ein sehr reiches Material an Pflanzen und Büchern vertrauensvoll anvertraut, so dass er wohl leichte Arbeit hatte. Mag doch ohnedies die Untersuchung dieser kleinen Familie keine besonderen Schwierigkeiten bieten. —

Wir würden es viel verdienstlicher halten, wenn Botaniker, die sich zu selbstständigen systematischen Arbeiten berufen fühlen, ernstlich daran dächten, eine der zahlreichen Lücken auszufüllen, deren Existenz die Untersuchung so mancher schönen Familie erschwert.

Correspondenz.

Almé Boupland und die Bonplandia.

Dem Redacteur der Bonplandia.

Buenos Ayres, 15. September 1854.

Ein freundlicher Zufall fügte es, dass, als ich im Anfange d. J. in Montevideo eintraf, auch Herr Boupland zum Besuche dort war. Ich hatte nach siebenwöchiger Seereise kaum das Ufer betreten, als Herr Boupland sich bei mir einfand. Er hatte zufällig von dem mit ihm auf dem französischen Admiral-Schiffe zur Tafel gezogenen Capitäne des Schiffes, das mich von Europa herübergeführt hatte, vernommen, dass ich einen Brief von Alexander von Humboldt ihm mitgebracht habe und kam sich diesen zu holen. Als ich am Abende desselben Tages in seiner Behausung ihn wieder aufsuchte, legte er mir den Humboldt'schen Brief vor, mit der Bitte, ihm eine Stelle aus demselben, welche er wegen seiner Kurzsichtigkeit nicht selbst lesen könne, vorzulesen. Alexander

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bonplandia - Zeitschrift für die gesammte Botanik](#)

Jahr/Year: 1854

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Göppert Heinrich Robert

Artikel/Article: [Die fossilen Palmen. 293-295](#)