
Über
das Studium der fossilen Hölzer,
von
Herrn Prof. H. R. GOEPERT.

Indem ich mich fortdauernd mit Bestimmung der in verschiedenen Formationen vorkommenden stengellosen Blätter, Blüten und Früchte namentlich von Bäumen dikotyledoner Beschaffenheit beschäftigte, gelang es zwar, einige Gewissheit über ihre Abstammung zu erhalten, doch fehlt diesen Untersuchungen immer die wahre Grundlage, wenn man über die Beschaffenheit des zugleich mit vorkommenden, bald verkohlten oder gebräunten, bald versteinerten Holzes keinen Aufschluss zu geben vermag. Als alleiniger Anhaltspunkt dienen uns hier ebenfalls vergleichende Studien der Struktur der Bäume und Sträucher der Jetztwelt, die in der hier wünschenswerthen Ausdehnung der gegenwärtige Zustand der Pflanzen-Anatomie uns nicht bietet. Schon längst mit Untersuchungen dieser Art zu anderen Zwecken beschäftigt und daher im Besitz eines nicht unbedeutenden Materials habe ich mich überzeugt, dass es allerdings wohl angeht, aus der Lage und Beschaffenheit der Gefässe Gattungscharaktere zu entnehmen, nach denen sich die Hölzer der Jetztwelt und vorzugsweise auch die der Vorwelt anreihen lassen. Bei den verkohlten und gebräunten Hölzern lassen sich dergleichen Schnitte in der Regel ohne Schwierigkeiten bewerkstelligen; bei den versteinerten Hölzern aber

war es wichtig auf einige Handgriffe zu denken, um das Schleifen derselben, wenn nicht entbehrlich zu machen, doch wenigstens zu erleichtern. Vor allem kommt es darauf an, sich möglichst gleiche transversale und eben so winkelrechte longitudinale Splitter zu verschaffen, was man bei einiger Übung leicht bei den in Chalzedon, schwieriger bei den in splittrigen Hornstein verwandelten Hölzern erreicht. Um einen regelmässigen Splitter zu erhalten, legt man am zweckmässigsten das Holz auf ein 4 — 6 Pf. schweres kubisches Bleistück und klopft nun mit einem, am besten stählernen Hammer gegen das abzuschlagende Stück, welches man dann durch eine feine stählerne Kneipzange weiter zubereitet. In der Regel bedarf es nun namentlich bei Koniferen-Hölzern keines Schleifens mehr, indem man mit einem grosse Helligkeit gewährenden Mikroskop bei einer unbedeutenden Vergrösserung leicht die Mündungen der Holzzellen und der Gefässe zu unterscheiden vermag. Bei den Longitudinal-schnitten ist diess aber in den meisten Fällen erforderlich, wie wohl man auch hier durch umsichtiges, freilich schwer zu beschreibendes, aber durch Übung leicht zu erlangendes Verfahren mit den oben genannten Instrumenten oft treffliche, selbst die punktirten und porösen Gefässe zeigende Splitter erhält. Gewöhnlich reichen sie hin, um sich wenigstens bei vergleichenden Untersuchungen mit gehöriger Rücksicht auf die äusserlichen Kennzeichen von der etwaigen Ähnlichkeit so, wie von der mono- oder di-kodyledonen Beschaffenheit zu überzeugen, oder unter den Dikotyledonen die Koniferen von anderen Bäumen zu unterscheiden. Die bei weitem grösste Zahl der fossilen Hölzer gehört zu den Koniferen. Ist nun auch das Schleifen der letzteren Splitter nothwendig, so macht es in sofern wenig Kosten, als dieselben nur höchstens 2 — 3 Linien breit und eben so lang seyn dürfen, um die charakteristischen Merkmale derselben erkennen zu lassen. Bekanntlich verdanken wir den Engländern WITHAM und NICOL die ersten Versuche dieser Art, denen in *Deutschland* ANTON SPRENGEL und

BERNHARD COTTA folgten. Am schnellsten bereitet man sich dieselben auf einer gewöhnlichen Schleifmaschine, jedoch kann man auch mittelst Schmirgel auf einem gewöhnlichen Schleifsteine wenigstens glatte Flächen, worauf es bei dem splitterigen Holze vorzüglich ankommt, erhalten, wenn man in die horizontale Fläche der Spitze eines runden Stäbchens von gewöhnlichem Holze eine kleine Vertiefung macht und in dieselbe das auf die obige Weise zubereitete Splitterchen mit Siegelack oder einer Mischung von Weisspech und Ziegelmehl befestiget. Das Splitterchen sitzt nun fest und wird mit dem umgebenden Holze nur gleichmässig bis zur beabsichtigten Durchsichtigkeit abgerieben. Auf diese Weise behandelte ich einen Längenschnitt von Psaronius Helmintholithus COTTA und sahe ganz deutlich die den Fahren eigenthümlichen gestreiften Gefässe, wodurch LINK's, ANTON SPRENGEL's und BERNHARD COTTA's Bestimmung jener Gebilde als Fahrenstämme nun unwiderleglich festgestellt wird. Ferner, um noch ein paar Resultate anzuführen, ergab sich, dass der grosse versteinerte Stamm des *Dresdner* Museums, *Megadendron saxonicum* REICHENB., eine Konifere, also keine Eiche ist, wie man bisher glaubte; dass die zahlreichen bei *Buchau* in *Schlesien* in dem älteren Kohlensandstein vorkommenden bisher zu den Palmen gerechnete Stämme, *Palma cites* RHODE, Koniferen sind, und dieselbe Art auch am *Kiffhäuser* und zu *Ilmenau* vorkommt, und dergleichen mehr. Eines der schönsten Exemplare dieser Art besitzt die Sammlung der Universität *Berlin*, dessen Mittheilung zur litterarischen Benutzung ich dem Herrn Prof. WEISS verdanke, nämlich einen fünfjährigen mit der Rinde noch bekleideten, in Chalzedon verwandelten Koniferen-Stamm, der auf der horizontalen Fläche noch deutlich das Mark, den Übergang desselben in die Markstrahlen, und im Longitudinal-Schnitte die Astbildung, wie wir sie in der Jetztwelt sehen, deutlich erkennen lässt. Es dürfte vielleicht bemerkt werden,

dass die Botanik der Geologie kaum jemals einen grösseren Dienst leisten möchte, als eben durch eine richtige Bestimmung der Hölzer aller Formationen, namentlich auch der mit den Geschieben vorkommenden. Vielleicht liesse sich mit der Zeit, wenn man die grosse Zahl der in den Ebenen *Nord-Deutschlands* von *Holland* bis an den *Ural* zerstreut liegenden Hölzer mit denen der nordischen Länder vergleiche, auch hieraus wohl noch etwas über den Ursprung derselben ermitteln. Der Einzelne vermag sich aber nicht in den Besitz des zur Lösung solcher Fragen erforderlichen Materials zu setzen, sobald er nicht hülfreich unterstützt wird. Indem ich mich mit Vergnügen erinnere, wie freundlich man bisher das literarische Material des Verfassers zu mehrern bereit war, glaube ich keine Fehlbitte zu thun, wenn ich hiermit recht angelegentlich ersuchte, mir nicht nur Exemplare von Braunkohle und versteinerten Hölzern, sondern auch Exemplare von selteneren Hölzern der Jetztwelt mitzutheilen. Von den Braunkohlen reichen 1 — 2 Zoll lange, bei den versteinerten Hölzern noch kleinere Quantitäten hin. Nur bitte ich in diesem Falle die gütige Sendung stets mit einer Beschreibung des Hauptstückes und vor Allem möglichst mit einer genauen Angabe des Fundortes, weil sonst die Untersuchung für die Geognosie alle Bedeutung verliert, zu versehen. Rücksichtlich der Hölzer der Jetztwelt wende ich mich vorzüglich an alle Vorsteher botanischer und anderweitiger Gärten. Alle Sterbliche namentlich von Warmen-Pflanzen oder im Freien ausdauernden seltenen Bäumen und Sträuchern (vorzüglich Koniferen u. dgl. m.), die sonst gewöhnlich nicht aufbewahrt werden, sind für mich von grossem Werth, gleichviel welchen Durchmesser das Stämmchen erreichte. Am willkommensten sind mir 2—3 Zoll lange Stammstücke und, wenn es angeht, auch Stücke der Wurzel, denn auch auf diese muss bei vergleichender Arbeit Rücksicht genommen werden. Entferntere Gönner meines Unternehmens bitte ich vorher über die Art des Transportes mit mir Verabredungen treffen

zu wollen *). — Die Freunde und Beförderer meiner Arbeit über die Fahren benachrichtige ich noch, dass durch diese neue Richtung meiner Beschäftigungen das Erscheinen des versprochenen Supplements keineswegs aufgehalten wird, sondern fortdauernd schon die auf meiner Reise in *Sachsen, Baiern* u. s. w. gewonnenen dazu bestimmten neuen Arten gezeichnet und lithographirt werden, um binnen zwei Jahren das Versprochene auch leisten zu können. Namentlich fühle ich mich hier verpflichtet, dem Herrn Grafen zu MÜNSTER nochmals öffentlich für die Bereitwilligkeit zu danken, mit welcher er mir die Benutzung seiner Sammlung und die Publikation der von ihm in der Umgegend von *Baireuth* entdeckten, in jeder Beziehung höchst interessanten Fahren, gestattete.

*) Dieses Unternehmen des Hrn. Verf's. für die Wissenschaft bedarf keiner weitem Empfehlung, da die Arbeit in keinen besseren Händen seyn kann, als in den Händen desjenigen Botanikers, der zahllose fossile Fahren auf die lebenden Genera mit so viel Erfolg zurückzuführen im Stande war und uns in kurzer Zeit ein volles System derselben lieferte, eine Arbeit, an die sich die ausgezeichnetsten Pflanzenforscher bisher nicht gewagt haben. Wollen uns mehrere Freunde dieses Unternehmens Mittheilungen für den Hrn. Verf. machen, so werden wir solche dann gemeinschaftlich an ihn befördern.

D. R.

Verbesserungen.

Im Jahrgang 1836.

Seite Zeile

341,	9 v. u.	statt „Kalkstein	lies „Dolomit“.
518,	5 „ u. st.	„ <i>Kilberg</i> “	l. „ <i>Keilberg</i> “.
„	5 „ u. st.	„ <i>Kalmung</i> “	l. „ <i>Kalmünz</i> “.
„	3 „ u. st.	„ <i>Krotongen</i> “	l. „ <i>Krotensee</i> “.
523,	9 „ u. st.	„ <i>Kalmung</i> “	l. „ <i>Kalmünz</i> “.
„	9 „ u. st.	„ <i>Muhlos</i> “	l. „ <i>Mühles</i> “.

Im Jahrgang 1837.

64,	11 v. u.	statt „schnell“	l. „schnell als jetzt“.
87,	2 „ o. st.	„ <i>Monatus</i> “	l. „ <i>Manatus</i> “.
105,	19 „ u. st.	„einigen“	l. „einigen anderen“.
109.	21 „ u. st.	„Geschlecht“	l. „Geschlecht <i>Trigonocoelia</i> “.
112,	16 „ o. st.	„wenig“	l. „wenigen“.
116,	24 „ o. st.	„ <i>Janson</i> “	l. „ <i>Jason</i> “.
156,	9 „ u. st.	„ <i>S. vulgaris</i> “	l. „ <i>C. vulgaris</i> “.
159,	1 „ o. st.	„in <i>Italien</i> kann“	l. „und <i>Mastodon longirostris</i> in <i>Italien</i> und <i>Puy de</i> <i>Dome</i> wird“.
159,	6—10 v. u.	ist „Wenn . . . finden“	zu streichen.
164,	15 v. u.	ist bei <i>O. callifera</i> „ <i>Nord-Deutschland</i> “	als Fundort beizufügen.
190,	6 „ u. st.	„1830“	l. „1836“.
	5 „ u. st.	„265—266“	l. „365—366“.
197,	6 „ o. st.	„ <i>BULLET</i> “	l. „ <i>BOUILLET</i> “.
218,	17 „ o. st.	„ <i>Copsus</i> “	l. „ <i>Capsus</i> “.
229,	9 „ u. st.	„und Scheitel“	l. „im Scheitel“.
289,	16 „ u. st.	„ <i>plures</i> “	l. „ <i>complures</i> “.
	12 „ u. st.	„ <i>DESH</i> “	l. „ <i>DESMAR</i> “.
347,	9 „ o. st.	„ <i>Möön</i> “	l. „ <i>Möen</i> “.
384,	6 „ u. st.	„geschlemmt“	l. „geschlämmt“.
403,	4 „ o. st.	„ <i>GOEPERT</i> “	l. „ <i>GÖPPERT</i> “.
416,	22 „ o. st.	„ <i>botulinoides</i> “	l. „ <i>betulinoides</i> “.
421,	8 „ o. st.	„145. <i>eximia</i> “	l. „145. <i>eximia</i> “.
445,	3 „ o. st.	„ <i>LAMOUREUX</i> “	l. „ <i>LAMOUREUX</i> “.
446,	2 „ o. st.	„ <i>G. longirostris</i> “	l. „ <i>T. longirostris</i> “.
	9 „ o. st.	„ <i>RÖMER</i> “	l. „ <i>ROEMER</i> “.
482,	„ o. st.	„sind“	l. „ist“.
	23 „ o. st.	„fast“	l. „fest“.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1837

Band/Volume: [1837](#)

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

Artikel/Article: [Über das Studium der fossilen Hölzer 402-407](#)