

konnte die sogenannte Rohmilch in die Klärkammern (Betonbehälter von bestimmten Dimensionen und Einrichtung) gepumpt werden und verblieb dort etliche Tage. Eingedickt wurde in eisernen Sudpfannen. Bei diesem Konzentrationsprozesse wären, wie Versuche im größeren Stile zeigten, bei Einhaltung bestimmter Verhaltensmaßregeln, auch Filterpressen mit Vorteil zu verwenden.

Die Herstellung von lufttrockenem Gel (Trockengauralin) aus den bereits eingedickten Massen bereitet keine sonderlichen Schwierigkeiten. Besonders bei der Zubereitung der sogenannten Rohmilch und bei Durchführung des Klärprozesses ist die genaueste Einhaltung der Weissenberger'schen Erzeugungsvorschriften für die Erzielung eines wirklich brauchbaren Fertigproduktes unerläßlich.

Wien, Dezember 1919.

Technische Hochschule, Min.-Geol. Institut.

Literaturnotiz.

R. Kräusel. Die fossilen Koniferenhölzer (mit Aus-schluß von Araucarioxylon Kraus). Versuch einer monographischen Darstellung. Palaeontographica. Band 62, 1919.

Wer je den Versuch gemacht hat, ein fossiles Gymnospermenholz zu untersuchen und zu bestimmen — von den Angiospermenhölzern ganz zu schweigen —, wird sehr bald, ganz besonders wenn er gewissenhaft arbeiten wollte, auf das Chaos der vielen beschriebenen Arten gestoßen sein, unter denen es kaum ein Zurechtfinden zu geben scheint. In den letzten Jahren ist allerdings die Xylopaläontologie einen mächtigen klärenden Schritt vorwärts gekommen, den wir zum großen Teil den Arbeiten einzelner Amerikaner, ganz besonders aber Gothan verdanken. Es war naheliegend, daß früher oder später der Versuch einer monographischen Zusammenfassung der beschriebenen fossilen Koniferenhölzer auf Grund der neueren Ergebnisse gemacht werden muß. Diesen Versuch hat Kräusel unternommen und seine Mühe ist vollends anerkennenswert.

Die Arbeit gliedert sich in vier Teile. In dem kurzen einleitenden Kapitel bespricht Kräusel zuerst die Schwierigkeit der Materie und gibt eine kurze historische Darstellung der Entwicklung der Koniferen-Xylopaläontologie, worauf im zweiten, umfangreichen Teile die Besprechung „der bisher beschriebenen fossilen Koniferenhölzer außer Araucarioxylon“, das nomenklatorisch wohl richtiger Dadoxylon genannt werden sollte, folgt. Dieser Teil ist nützlichweise alphabetisch angeordnet worden, so daß ein rasches Auffinden der gesuchten Namen gewährleistet ist. In einem dritten Kapitel wird eine systematische Uebersicht der im vorigen Abschnitt als „bestimmbar“ erkannten Hölzer gegeben, die im Verhältnisse zu der großen Menge besprochener Arten eigentlich eine kleine Zahl ausmachen. Im vierten (Schluß-) Teile folgt eine Zusammenfassung der Ergebnisse, die durch die Erforschung der fossilen Koniferenhölzer und im Vergleiche mit dem rezenten Materiale gerade in den letzten Jahren für die Phylogenie der Koniferen erzielt worden sind, wobei einen breiten Raum die Auseinandersetzung mit den von der Jeffrey'schen Schule vertretenen Ansichten einnimmt. Nach letzterer stellen unter den Koniferen die Araukarien die jüngste, die Abietineen hingegen die älteste Gruppe dar, welchen Standpunkt allerdings Kräusel auf Grund der bisherigen Ergebnisse der Paläobotanik, wozu ganz besonders die Gothan'schen Untersuchungen jurassischer oder wealdener Polarhölzer beigetragen haben, unbedingt ablehnen muß. Diese Polarhölzer verdankt die Wissenschaft dem großen Sammeleifer und hohen Interesse schwedischer Polarfahrer, vornehmlich aber ihrem führenden Paläobotaniker Nathorst.

Leider krankt diese ohne Zweifel sehr verdienstvolle zusammenfassende Arbeit Kräusels an einem Uebel, das der Autor eigentlich schon selbst — man möchte sagen ganz unbewußt — in der Einleitung des Nachtrages seiner Publi-

kation auf Seite 275 anzeigt, das aber allerdings bezüglich der Breslauer Materialien, wo die Arbeit entstanden ist, wohl trotz des Krieges hätte vermieden werden können. Die zitierte Stelle lautet: „Schon während der Drucklegung konnte ich einige im Besitze des Breslauer Botanischen Museums befindliche ältere Originalpräparate einsehen.“ Es ist eben kein leerer Wahn, wenn ein Botaniker, um nur aus der Schwesterdisziplin Botanik ein Beispiel zu nehmen, der eine systematische Monographie irgendeiner rezenten Pflanze oder Pflanzengruppe schreiben will, möglichst viele Herbarien zur Einsicht erbittet oder selbst verschiedene Sammlungen zur Einsichtnahme der vorhandenen Herbarien besucht. Das alles ist hier eigentlich Selbstverständlichkeit, denn auch bei rezentem Materiale ist es vielfach nur durch Vergleich der Originale möglich, Klarheit über alte und neu aufgetauchte Fragen zu erhalten, obwohl von rezentem Materiale gewöhnlich bessere und getreuer Beschreibungen und Abbildungen geboten werden und von früher her vorhanden sind, als es bei dem fossilen Pflanzenmaterialie leider gewöhnlich der Fall ist. Das liegt zum Teil im Materiale selbst, zum Teil wohl aber auch daran, daß vielfach nicht botanisch geschulte Forscher die Verfasser paläobotanischer Untersuchungen waren und sind. Um so wichtiger wäre es daher gewesen, bei dem „Versuche einer monographischen Darstellung“ möglichst viele Originalmaterialien der beschriebenen Koniferenhölzer zusammenzutragen und zu überprüfen, eine Aufgabe, die allerdings nicht in relativ kurzer Zeit lösbar gewesen wäre und die vor allem auch dadurch erschwert wird, daß für fossile Pflanzenmaterialien eigentlich keine derartige allgemeine Organisation besteht, wie es für das rezente Pflanzenmaterial seit langen Jahren in den oft verachteten Herbarien der Fall ist. Dazu kommt, daß die alten Abbildungen und Beschreibungen von Fossilien vielfach völlig unbrauchbar für jede Ueberprüfung sind, wie es aus dem Texte der Kräuselschen Darstellung „infolge ungenügender Beschreibung nicht bestimmbar“ — oft mehrmals auf jeder Seite so oder ähnlich zu lesen — mehr als zur Genüge erhellt. Es wäre daher wohl an der Zeit, wenn endlich einmal an eine gewisse Zusammenfassung und bessere Organisation des fossilen Pflanzenmaterialies als es heute üblich ist, etwa durch regeren Austausch geschritten werden würde, damit Arbeiten, wie Kräusels Versuch einer Monographie, aber auch jede andere Nachuntersuchung auf besserer Grundlage als auf den bloßen Texten und mangelhaften Abbildungen aufgebaut werden können. Es wäre unbestreitbar ein Erfolg, wenn gerade durch vorliegende Arbeit diese Frage ins Rollen käme. Aber auch trotz dieses Mangels wird Kräusels Arbeit gewiß ihr Gutes leisten, sie wird zur Nachuntersuchung der vielen ungeklärten Fossilien anregen, sie wird aber auch für eine erste Orientierung bei Bestimmung eines fossilen Koniferenholzes genügen, über die hinaus allerdings dann wohl noch immer eine genauere Untersuchung jedes Einzelfalles wird einsetzen müssen.

Wie der Autor selbst anführt, ist die Arbeit nicht vollständig, was bei der Schwierigkeit der Literaturfrage gar nicht wundern darf. Aber auch sonst möchte der Referent nicht allem zustimmen. So erscheint ihm, um ein ganz besonders wichtiges Beispiel herauszugreifen, die Frage der Bestimmungen von *Taxodioxylon* nicht vollends geklärt. *Taxodium distichum* und *Sequoia sempervirens* haben gleichen Holzbau und sollen sich nur durch die Beschaffenheit der Holzparenchymquerwände unterscheiden, welche bei *T. distichum* verdickt, bei *S. sempervirens* aber unverdickt sind. Nun hat aber auch die zweite, ebenfalls gleichgebauete *Taxodium*art, *T. mexicanum* Carr. allem Anschein nach (Schröter, 1880) unverdickte Holzparenchymquerwände und man kann also *Taxodioxylon sequoianum* nicht ohne weiteres = *Sequoia sempervirens* setzen, wie es jetzt allgemein üblich ist. Da dürfte eine weitere Klärung um so nötiger sein, als gerade an diese Unterscheidung wichtige Schlüsse über die Zusammensetzung der Braunkohlenwälder Deutschlands geknüpft werden.

(Kubart.)