© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Besprechungen.

D. H. Scott: Studies in Fossil Botany. London, Adam und Charles Black. 533 S. 151 Abb. im Text. 1 Taf. 1900.

Wie der Verfasser in der Vorrede hervorhebt, hat ihm bei der Fülle neuer Lehrbücher der Pflanzenpalaeontologie die Absicht fern gelegen, ein Lehrbuch zu schreiben; vielmehr hat er sich eine ähnliche Aufgabe gestellt wie früher Graf SOLMS, d. h. er will für den Botaniker diejenigen Ergebnisse der palaeontologischen Forschung darbieten, welche vom botanischen Standpunkte aus von grundlegender Bedeutung sind. Daher beschränkt sich die Darstellung — es ist eine erweiterte Umarbeitung von Vorträgen, die im Jahre 1896 gehalten worden sind — auf die *Pteridophyten* und *Gymnospermen*. Es setzt keine speciellen phytopalaeontologischen Kenntnisse, wohl aber botanische und die Grundlagen der Geologie voraus.

Das Buch ist aber keineswegs nur eine Kompilation bekannter Thatsachen mit besonderer Auswahl; es steckt darin eine erhebliche Menge von schätzenswerthen Neubeobachtungen, denen sich eine grosse Anzahl (über $^1/_3$) ganz neuer, z. Th. vorzüglicher Figuren zur Seite stellt, deren Originale sich theils im Besitze des Verfassers, theils in der Sammlung WILLIAMSON's im British Museum befinden. Die Darstellung verdient die Bezeichnung klar und anregend.

Der Stoff vertheilt sich auf 14 Kapitel folgendermaassen: 1., 2., 3. Einführung und Equisetales. 4. Sphenophyllales. 5., 6., 7. Lycopodiales. 8., 9. Filicales. 10., 11. Cycadofilices. 12. Poroxylon und Cordaiteae. 13. Mesozoische Gymnospermen. 14. Allgemeine Ergebnisse. Aus der ungewöhnlich klar geschriebenen Zusammenstellung des letzten Kapitels möge folgendes hervorgehoben sein.

SCOTT vermag in den fossilen Funden von *Pteridophyten* keinerlei Verwandtschaft mit den *Bryophyten* herauszufinden, aber ebenso vermisst er (im Gegensatz zu POTONIÉ) bedeutungsvolle Anzeichen für eine Abstammung von den *Thallophyten*. Wie die meisten Phytopalaeontologen verwirft er die zuerst von BRONGNIART vertretene

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

und später von RENAULT eifrig vertheidigte Auffassung, nach welcher manche fossile *Equisetales* spec. *Calamarien* die Grenze gegen die Phanerogamen überschreiten sollen. *Sphenophyllum* wird mit SEWARD als Schlingpflanze gedacht, besonders wegen der beträchtlichen Grösse der Tracheen und Siebröhren und nicht, wie POTONIÉ möchte, als Wasserpflanze; dafür meint SCOTT sei der Holzcylinder nicht hinreichend reducirt. *Cheirostrobus*, eine Gattung, die der Verfasser früher monographisch behandelt hat (Phil. Trans., **189**, B, 1897) wird zu den *Sphenophyllales* gestellt. Mit *Sphenophyllum* ist diese merkwürdige Form durch die superponirten Brakteenwirtel und durch andere Merkmale verknüpft, die Sporangienträger und Sporangien lassen sich nur mit denen der Calamarien vergleichen, während der Bau der Axe lepidodendroid ist.

Bei der Behandlung der palaeozoischen, spec. carbonischen Farne vom anatomisch-botanischen Standpunkte aus ergeben sich für SCOTT zwei grosse, wie es scheint im Allgemeinen gut geschiedene Gruppen. Die vielbündeligen, mehr krautartigen Formen, am besten als *Botryopterideae* gekannt, besitzen so weit man weiss, fast durchgängig geringelte Sporangien (aber mit mehrschichtigem Ring) und nähern sich durch diese Merkmale der lebenden Familie der *Hymenophyllaceen*. Sie sind eine primitive und zugleich synthetische Gruppe, in der vielleicht auch der Ursprung anderer heutiger leptosporangiater Familien zu suchen ist. Die vielbündeligen Gestalten von baumförmigem Habitus — *Palaeo-Marattiaceae* — scheinen durchgängig eusporangiat gewesen zu sein. Die Vereinigung der Sporangien zu Synangien, wie sie den heutigen *Marattiaceen* zukommt, wird dabei als ein sekundärer Process aufgefasst. Die *Ophioglossaceen*, welche so häufig zum Vergleich mit den merkwürdig gebauten Farnen der palaeozoischen Periode herbeigezogen werden, fasst SCOTT als einen specialisirten Zweig auf, der vielleicht zusammen mit den *Cycadofilices* sich von alten Formen ableitet. Wirkliche Heterosporie, wie sie RENAULT bei den *Botryopteriden* erkannt haben will, lässt SCOTT nicht gelten.

Den Uebergangsformen zwischen Gefässkryptogamen und *Gymnospermen* und der Frage nach dem Ursprung der letzteren sind sehr ausführliche Darlegungen gewidmet, die hier nur kurz zusammengefasst werden können. *Heterangium*, *Lyginodendron* und *Medullosa* bezeichnen nach SCOTT drei Stufen der Verbindung zwischen Farnen und Cycadeen — *Cycadofilices* — und der Ursprung der Cycadeen aus der Gruppe dieser zur jungpalaeozoischen Zeit vielleicht ebenso mächtig wie die Farne selbst entwickelten Zwischenformen erscheint dem Verfasser gesichert. Das unvollständig gekannte und relativ junge Poroxylon steht in seinen vegetativen Merkmalen zwischen den *Cycadofilices* und den *Cordaiteen*. Da nun letztere einerseits durch ihre Blattstruktur und ihre Samen sich den Cycadeen anreihen, andererseits durch den Bau des Holzes den echten Nadelhölzern sehr nahe stehen, entscheidet

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sich SCOTT für den monophyletischen Ursprung aller oder doch des grössten Theils der *Gymnospermen* aus den Farnen. Wenn (wie POTONIÉ und CAMPBELL annehmen) die Coniferen aus den Lycopodiales, die Cycadeen aus den Filicales unabhängig entstanden wären, so erscheine die Existenz einer Gruppe, die die Merkmale beider vereinigt *(Cordaiteen)* schwer begreiflich.

Die eigenthümliche Organisation der zuerst von WILD und LOMAX (Annals of Botany, March 1900) entdeckten *Lepidodendron*-Zapfen (später von SCOTT als *Lepidocarpon* beschrieben — siehe Centralbl. f. Min. etc. 1901, No. 2, 54) bewerthet SCOTT nicht in dem Sinne eines Uebergangs zwischen *Lepidodendron* und heute existirenden *Gymnospermen*, da die betr. Samen von denen aller bekannten Blüthenpflanzen abweichen.

In dem Abschnitt über mesozoische Gymnospermen sind die neuesten Forschungen von WIELAND (Am. J. of Science) und SEWARD (Proc. Cambridge Phil. Soc. 1897) verwerthet. Hiernach erscheint es jetzt als sicher gestellt, dass *Cycadoidea (Bennettites)* Zamia-artige Beblätterung besass, und dass die unter dem Namen *Williamsonia* bekannten Fruchtstände von einer Pflanze mit Zamia-artigen Blättern erzeugt wurden (der Unterschied von *Bennettites* liegt in den längeren Fruchtstielen), dass mithin die schon im Jahre 1870 von WILLIAMSON gelieferte Restauration von *Zamia gigas* im Wesentlichen correct ist.

Das Titelbild stellt eine Restauration von *Lyginodendron* dar, die nicht unwesentlich von derjenigen abweicht, welche POTONIÉ auf der Wandtafel der Flora der Steinkohlenformation gegeben hat.

Das Buch kann Jedem, der sich für die botanische Seite der Phytopalaeontologie interessirt, besonders auch demjenigen, der in die zum Theil schwierigen Fragen, welche sie neuerdings behandelt eingeführt sein will, warm empfohlen werden.

Steinmann.

Versammlungen und Sitzungsberichte.

Mineralogische Gesellschaft zu St. Petersburg. Sitzung vom 18. September 1901.

FR. SCHMIDT, welcher auch in diesem Jahre im Gebiete des ostbaltischen Silurs gearbeitet hat, sprach über einige Glacialbildungen dieser Gegend. Bei seinen Reisen hat er mehrfach gut begrenzte, lang anhaltende Terrassen gesehen, welche nur durch Erosionsthätigkeit in einem Gebiet, welches mit einer regelmässigen Moränenschicht bedeckt war, entstanden sind. Bis jetzt ist es noch schwer zu sagen, ob fliessendes Wasser oder das Meer die Arbeit der Erosion geleistet hat. Wahrscheinlicher scheint das letztere zu sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: 1901

Autor(en)/Author(s): Steinmann

Artikel/Article: Besprechungen. 724-726