

eingangs erwähnten Pelecypoden-Facies des Muschelkalkes angehören, trennt im östlichen Theile der iberischen Halbinsel die tiefere rothe Sandsteinformation von den höheren Keuperbildungen. In anderen Theilen des Landes, wo das Kalkflötz fehlt, verschmilzt ähnlich wie im Nordwesten Europa's die continentale Schichtenreihe zu einer isomesischen Monas.

Deuten bereits die Pelecypoden-Schichten des Muschelkalkes auf temporäre Verschiebungen der östlichen Strandlinie hin, so zeigt die heteromesische Einschaltung der Cephalopoden-Schichten bei Mora d'Ebros ein localisirtes, vorübergehendes Vordringen des triadischen Mittelmeeres aus Osten oder Südosten<sup>1)</sup>.

**K. M. Paul.** Ueber das Ozokerit- und Erdölvorkommen von Boryslaw.

Der Vortragende hat der Redaction des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt eine Arbeit „über die Petroleum- und Ozokerit-Vorkommnisse Ostgaliziens“ überreicht, welche im 1. Hefte des Jahrbuchs 1881 zur Publication gelangen wird. Es sind in derselben die leitenden Anschauungen über das karpathische Erdölvorkommen überhaupt, zu welchen die Resultate der im Laufe der letzten Jahren durchgeführten Aufnahmen und Studien in den Karpathen berechtigen, auseinandergesetzt, und die wichtigeren ostgalizischen Vorkommnisse in gedrängter Kürze einzeln geschildert. Boryslaw, der Gegenstand des diesmaligen Vortrages, ist als der volkswirtschaftlich wichtigste Fundpunkt Ostgaliziens in dieser Arbeit selbstverständlich ebenfalls berücksichtigt, daher hier ein näheres Eingehen auf denselben nicht erforderlich ist.

Der Vortragende hofft durch die gegen Westen vorschreitenden geologischen Landesaufnahmen in Galizien in die Lage zu kommen, der erwähnten Uebersicht über die Erdölvorkommnisse Ostgaliziens bald eine ähnliche über diejenigen Mittel- und Westgaliziens folgen zu lassen und damit ein Gesamtbild dieser volkswirtschaftlich so wichtigen und wissenschaftlich so interessanten Vorkommnisse bieten zu können.

### Literatur-Notizen.

**Professor Dr. Göppert.** Eine Revision seiner Arbeiten über die Stämme der Coniferen, besonders der Araucariten. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. Sitzung der bot. Sect. am 18. Dec. 1880.

Unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Descendenztheorie legt der Autor die für seine Monographie der palaeozoischen Coniferen bestimmten Zeichnungen, die circa 36 Tafeln Gr.-Q. einnehmen werden, vor. Sie umfassen alle bis jetzt bekannten Coniferen dieses geognostischen Alters, schliessen sich an die bereits früher von dem Vortragenden bekannt gemachten, hier wieder neu untersuchten Arten an, unter Hinzufügung der neuen seit den ersten Bearbeitungen in den Jahren 1843, 1850 und 1864 entdeckten Arten. Die ersten Tafeln handeln von der äusseren und inneren Beschaffenheit der lebenden Araucarien, worauf die fossilen nach ihrem geognostischen Alter folgen, das hier womöglich noch von grösserer wissenschaftlicher

<sup>1)</sup> Mora d'Ebros befindet sich in geringer Entfernung von der spanischen Ostküste, welcher in südöstlicher Richtung die Balearen gegenüber liegen.

Bedeutung ist, als die botanischen sich auf Structurverhältnisse gründenden Unterschiede. Die Reihe eröffnen die Arten des oberen Devon, Culm, Carbon und Perm. Formationen auf 32 Tafeln mit besonderer Berücksichtigung des Versteinerungsprocesses. *Aporoxylon Unger*, angeblich eine Conifere ohne Tüpfel, stellt sich bei genauer Untersuchung als damit wohl versehen heraus, kommt also unter die Araucariten, deren überhaupt 29 aufgeführt werden, selbstverständlich mit starker Reservation, bei vielen kaum durch Structur, sondern durch das verschiedene Vorkommen von einander zu unterscheidender Arten. Schliesslich folgen die Illustrationen der noch zu den Araucariten zu rechnenden *Pitys*, *Protopytis*, sowie die eine von den beiden in der paläozoischen Periode bis jetzt gefundenen *Pinites Conwentzianus*.

In gedrängtem historischen Ueberblicke wurden die Motive auseinandergesetzt, warum der Verfasser den Gattungsnamen *Araucarites* beibehielt, weil er durch die in der Paläontologie gebräuchliche Endigung die Unsicherheit der Abstammung am besten bezeichnet, in der wir uns bei Fehlen der zur Vollständigkeit gehörenden Vegetations- und Fruchtorgeane befänden und daher der von G. Kraus eingeführte *Araucarioxylon* (Araucarienholz) um so weniger passe, als in der Jetztwelt die *Damara*-Arten mit den Araucarien denselben inneren Bau theilen, man also ohne jene Organe mit diesen neuen Namen auch nicht weiter käme als bisher, sondern die ohnehin grosse Zahl der Synonymen nur vermehre, und um Namen handelt es sich nur, denn in den generischen Daten nimmt Kraus keine Veränderung vor. Auf ähnliche Weise verfährt Kraus bei *Pinites*, wo er unter andern eine neue Gattung, *Cedroxylon*, mit 25 Arten gründet, von denen er gleich von vornherein 12 als unsicher hinstellt, worauf ich hier nicht näher eingehe, sondern auf die diesfallsige, grösstentheils bereits gedruckte Abhandlung in dem botanischen Centralblatt von Dr. Uhlworm verweise, in welchem sie als eine Art Prodromus des oben genannten grösseren Werkes erscheinen wird. Ebenso muss ich hier übergehen die Schlüsse, welche aus sämtlichen diesfallsigen Untersuchungen in Verbindung mit den anderweitigen Arten der paläozoischen Flora überhaupt mit Ausnahme derjenigen, welche das wahrhaft plötzliche Auftreten der *Lepidodendreae*, *Calamariae*, *Sigillariae*, *Medullosae*, Farne, betreffen, die ohne alle und jede Entwicklungs- oder Uebergangsstufe, und zwar in einer die Glieder der späteren Formation und der Jetztwelt sogar überragenden Vollkommenheit zum Vorschein kommen. Wir sind nun fast an der Grenze der Ablagerungen angelangt, in denen man durch fortdauernde Variationen Neubildungen von Landpflanzen noch aufzufinden vermöchte.

Nur Graphit und älteste Thonschiefer bleiben noch übrig, welche letzteren neuerdings wieder von Ostindien her als die Fundstätte des Diamants angegeben werden, an dessen Bildung auf nassem Wege ich durchaus nicht zweifle und meine, 1864 schon bewiesen zu haben. Jene vollkommeneren eben genannten Bürger der ältesten Landflora begreife ich jetzt unter dem Namen der combinirten Organismen. Sie füllen die grosse Lücke aus, welche jetzt zwischen der kryptogamischen Gefässpflanze und den Gymnospermen vorhanden ist, erlöschen am Ende der paläozoischen Periode, wie überhaupt der schöpferische Trieb zu absoluter Neubildung nur noch bis in die Trias hinein reicht, von wo an sich die gesammte spätere Vegetation nur noch in den Typen der Gegenwart bewegt.

In dem grossartigen Rahmen vom Anfang der Vegetation bis zur Kreideformation erblicken wir überhaupt etwa nur 9–10 zu Zellen- und Gefässkryptogamen, Monocotyledonen und Gymnospermen gehörende Familien, jedoch mit wechselnder Zahl von Gattungen und Arten, am mannigfaltigsten in dem Carbon, welche die Gebiete jener Flora ausmachen. Diese Einförmigkeit verliert sich erst in der Kreide, in deren mittleren Lagen auch urplötzlich ohne Vorstufen die Dicotyledonen zum Vorschein kommen und von da in immer steigender Progression bis in das Miocän der Tertiärformation mit in etwa 112 Familien vertheilten 480 bis 490 Gattungen und mindestens 2000 Arten ihr Maximum erlangen. Ein äusserst buntes Gemisch von mit unserer Vegetation aller Zonen und Regionen verwandten, ja sogar identisch erscheinenden Arten, da eine nicht geringe Zahl von Tertiärpflanzen unter andern zum Beweise für Unveränderlichkeit von Artentypen in unsere jetzige Flora übergegangen sind.

Für alle diese Arten, also etwa 2000 Tertiär- und 500 Kreidepflanzen, deren Zahl sich gewiss bald ausserordentlich vermehren wird, ist der phylogenetische Zusammenhang bis zu ihren Urformen noch zu erforschen, über die Kreide hinaus für ihre dicotyledone Flora noch Alles, abgesehen von den paläozoischen vom Culm bis Perm erst zu ermitteln, wie sich aus der Monotonie aller darauf folgenden älteren

Floren herausstellt, d. h. eben nach Massgabe der Ermittlungen über die erforschten Gebiete (ich gefalle mir nicht in grundlosen Negationen) für jetzt anzunehmen ist.

Ob man die Verhältnisse der fossilen Flora auf vorliegende Weise schon einer Betrachtung unterzogen hat, ist mir unbekannt. Den Meisten gilt dies schon als ein überwundener Standpunkt oder die fossile Flora für viel zu unvollständig, um in Angelegenheiten der Descendenztheorie gehört zu werden. Ich meine aber, dass, ungeachtet der tiefsten Hochachtung für den Gründer derselben, den auch ich als einen der ersten Naturforscher unserer Tage verehere, unsere noch so junge, kaum 60 Jahre alte Wissenschaft mit einer so reichen Literatur, wie sie nur wenige andere in solcher Kürze der Zeit aufzuweisen haben, mit ihren 6000 fast nach allen Richtungen nach Vorgang der jetzigen Flora untersuchten Arten, doch wohl einige Berücksichtigung beanspruchen darf. Auch ich stimme für das allmälige Fortschreiten von dem Einfachen zum Zusammengesetzten, von dem Auftreten von Zellenpflanzen bis zu Dicotyledonen, halte aber die Nachweisung des phylogenetischen Zusammenhanges der einzelnen Floren für die eine der Aufgaben, zu deren Lösung der Wissenschaft noch viel zu thun übrig bleibt. Schliesslich besprach der Vortragende noch das von ihm herausgegebene *Arboretum fossile*, bestehend in Dünnschliffen von paläozoischen Hölzern, besorgt von Voigt und Hochgesang in Göttingen, dessen näherer Inhalt in einer der nächsten Sitzungen noch erörtert werden soll.

**Professor Dr. Göppert.** Ueber Bruchstücke eines fossilen Holzes aus den Friedrich-Wilhelm Eisensteingruben bei Wilmannsdorf bei Jauer. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur. Sitzung der bot. Sect. am 15. Dec. 1880.

Diese Bruchstücke gehören an das Innere eines Stammes, dessen Rinde leider nicht erhalten erscheint und daher nicht ganz sicher bestimmt werden kann. Indessen gehört es unstreitig einem Nadelholz an, ähnelt insbesondere unserer Gattung *Cupressinoxylon*, der wir dies Holz anreihen und es als Art mit dem Namen *calcarium* belegen, weil in der Miocänformation, der dieses Holz angehört, Versteinerungen kohlen-sauren Kalkes kaum beobachtet worden sind. Ich behalte den Gattungsnamen *Cupressinoxylon* bei, weil er auf Cupressineen überhaupt, nicht blos auf *Cupressus* bezogen werden kann und fast alle Cupressineen der Jetztwelt durch die Structurverhältnisse ihrer Stämme miteinander übereinstimmen. Kraus wählt daher *Cupressoxylon*, als ob sie alle zu *Cupressus* gehörten, dessen Holz man aber im fossilen Zustande noch gar nicht kennt und versetzt auch ganz ungerechtfertigter Weise unsere *Cupressinoxylon*-Arten alle ohne Weiteres in die Synonymie, als ob die fossile Flora nicht eben schon genug an diesem Uebelstande litte, der in allen Classen das Studium der Naturkörper so sehr erschwert. In einer Zusammenstellung gebrauchter und jemals verwendeter Namen sämtlicher fossilen Pflanzen, welche ich 1847 für das Buch der Natur von Bronn, der die der Thiere auf ähnliche Weise bearbeitet, lieferte, betrug ihre Zahl schon circa 6000, die der Thiere mehr als das Doppelte. Herrn Pfarrer Thrömer in Seichau besten Dank für die Uebersendung dieses interessanten Fossiles.

Ferner legte der Vortragende die ersten 12 Tafeln seines bereits vor vielen Jahren mit dem inzwischen am 20. Januar dieses Jahres verstorbenen höchst verdienstvollen Prof. Menge in Danzig begonnenen Werkes über den Bernstein, seine Abstammung und pflanzlichen Einschlüsse vor, welches ich der naturforschenden Gesellschaft in Danzig auf ihren Wunsch zur Herausgabe überlassen habe, und dort jetzt im Erscheinen begriffen ist. Das lithographische Kunst-Institut des Herrn J. G. Bach in Leipzig hat die 12 Tafeln (gr. Quart) theils in farbigem, theils in schwarzem Druck sehr gut ausgeführt. Die ersten vier enthalten vorzugsweise Abbildungen von den allgemeinen Verhältnissen des Ursprunges, des Bernsteines, in wie weit er sich aus dem Aeussern desselben erschliessen lässt, ferner die bis jetzt bekannten sämtlich den Coniferen angehörenden Bernsteinstämme; die folgenden 4 Tafeln die Typen der Structur der lebenden Coniferenstämme, welche bisher noch nicht so zusammengestellt als Typen für Untersuchungen fossiler Coniferen-hölzer zu dienen bestimmt sind, wohin die überwiegendste Zahl der fossilen Hölzer überhaupt gehörte, und zum Schluss noch dieser comparativen Vorarbeit die Structurverhältnisse der bis jetzt als Frucht zahlloser mühsamer mikroskopischer Untersuchungen von 7—800 Objecten die dennoch nur äusserst geringe Menge von mit einiger Sicherheit zu charakterisirenden