

durch *Corbulomya Nysti* bei Schornsheim unter typischen Chenopusschichten mit *Chenopus* und *Isocardia* auftritt. Der Verfasser ist auch mit der Grooss'schen Eintheilung der Cyrenenmergel nicht vollkommen einverstanden, deren Schema folgendes ist:

#### O b e r e m e e r i s c h e B i l d u n g .

Sandschichten mit Meer- und Landpetrefakten und Blätterabdrücken, Schleichsande und Thone:

- a. Cyprinenschichten
- b. Chenopusschichten
- c. Pernaschichten.

#### B r a c k i s c h e B i l d u n g e n .

Cyrenenmergel mit zwischen- und überlagernden Süßwasser- und Braunkohlenschichten; untergeordnete Sandlager.

Es erscheint dem Verfasser namentlich die Bezeichnung Cyprinenschichten als unpassend für die tiefsten Ablagerungen, denen er passender den Namen Schleichsand beilegt. Die Pernaschichten sind nur ein untergeordnetes und lokales Uebergangsglied wie die gleichaltrigen Papillatenschichten Weinkauff's, ferner bilden die oberen Süßwasserschichten desselben einen guten Horizont, so dass sie dem Grooss'schen Schema angefügt werden müssen. Der Verfasser betrachtet nun nacheinander die Entwicklung der Cyrenenmergel in Rheinhessen, im nassauischen Rheingau und in der Maingegend und bespricht eine Anzahl neuer Arten: *Lacuna obtusa* von Schornsheim; — *Cionella macrostoma*, *Omphalotyx* (nov. gen.) *supracostata*, *Clausilia* (*Laminifera*) *neniaformis*, *Cl. flexidens*, *Alexia mucronata*, *Auricola glandina*, *Cupulus altus*, *Sphenia neaera*, *Sph. elongata*, *Cultellus sarrae*, *Tellimya siliqua*, *Scintilla fragilis*, von Lörzweiler; — *Nematura minima*, *Ammicola glaberima* von Sulzheim; — *Corbulomya arcuata* und *Cardium planistrii* von Hackenheim. (Der Referent kann nicht umhin, hier die Hoffnung auszusprechen, dass der Beschreibung dieser Arten binnen kurzem auch die Abbildungen folgen werden.)

Der Verfasser gibt ferner drei Tabellen über die Fauna des Schleichsandes, des Chenopussandes und der Süßwasserschicht und schliesslich folgendes Schema der Schichtenfolge für die Cyrenenmergelgruppe:

	Rheinhessen	Rheingau	Maingau
Oberer Cyrenenmergel	{ Süßwasserbildung Psammobien-schicht	Süßwasserbildung —	— —
Mittlerer Cyrenenmergel	{ Pernaschicht Papillatenschicht Chenopusschicht	Aechter Cyrenenmergel Pernaschicht —	— Papillatenschicht Chenopussch.
Unterer Cyrenenmergel	{ Schleichsand	Blaue u. grüne Thone? Schleichsand	? Blättersandstein

D. St. O. Heer. Flora fossilis arctica oder: Die fossile Flora der Polarländer. (Dritter Band mit 49 Tafeln. Zürich. Verlag von J. Wurster u. Comp. 1875. Aus Separatabdrücken des XII. u. XIII. Bandes der Abh. der schwedischen Akademie der Wissenschaften vereinigt.)

Mit der höchst erfreulichen Nachricht, dass Prof. Heer nach einer langen Krankheit, die ihn ein ganzes Jahr lang ans Bett gebannt hatte, soweit hergestellt sei, dass es ihm gegönnt sein wird, in der kommenden warmen Jahreszeit sein Zimmer wieder verlassen zu können, erhielt ich eben den vorliegenden dritten Band der Flora fossilis arctica. Ich erwähne der erwünschten Genesung des gefeierten Autors nicht nur aus dem Grunde, dass seine vielen Verehrer, die dies zu lesen Gelegenheit haben, sich dessen recht herzlich erfreuen können, sondern um darauf aufmerksam zu machen, wie viel ein schaffender Geist, selbst bei schwer darniederliegendem Körper, zu leisten vermag.

Der ansehnliche 3. Band der Flora arctica enthält 4 grössere Abhandlungen:

1. Beiträge zur Steinkohlenflora der arctischen Zone.
2. Die Kreideflora der arctischen Zone.
3. Nachträge zur miocenen Flora Grönlands.
4. Uebersicht der miocenen Flora der arctischen Zone.

Dieser Band ist dem am 22. Febr. dieses Jahres zu London verstorbenen Sir Charles Lyell gewidmet.

Es ist unmöglich, in einem kurzen Berichte über diese Arbeit, die sich in gewohnter Weise an die früheren würdig anreihet, einen Ueberblick aller der darin abgehandelten und festgestellten Thatsachen zu geben. Ich begnüge mich daher mit dem Hervorragendsten.

Die Steinkohlenflora aus der Klaas Billen-Bai in Spitzbergen ist entnommen rothen Schiefen, die älter sind als der Kohlenkalk, und überdies discordant gegen den letzteren gelagert erscheinen. Sie mussten somit schon vor der Ablagerung des Kohlenkalks aus ihrer ursprünglichen Lage durch eine Störung gebracht worden sein, eine Thatsache, die diese Schiefer der Ursa-Stufe als bedeutend älter charakterisirt, trotzdem die Flora der Ursstufe, jener des Culms sehr nahe verwandt erscheint. Sie besteht hauptsächlich aus einem Lepidodendron, und einer Stigmaria, die, da Sigillarien fehlen, sich zu einander, nach der Geinitz'schen Auffassungsweise, wie Stamm und Wurzel verhalten. Sehr wichtig ist neben diesen das Auftreten des *Cyclostigma Nathhorsti* Heer, eines Repräsentanten der wichtigen Gattung *Cyclostigma Haughth.*, welche bisher nie in unserm Culm und stets nur unter dem Kohlenkalk gefunden wurde.

Sehr überrascht ist der Kenner der österreichischen fossilen Flora auf Tab. V und VI mehrere wohlerhaltene Stücke des *Protopteris punctata Sternb.* abgebildet zu sehen, welche das Vorkommen der Perucer-Schichten des böhm. Kreide-Gebirges bei Ujarasusuk auf Disco in Grönland (c. 70° n. Br.) ausser allen Zweifel stellen.

Die Urgon-Flora der Komeschichten von Nordgrönland enthält in den Fundorten: Kome, Patorfik, Karsok, Avkrusak, Angiarsuit, Ekkorfat, 75 Arten fossiler Pflanzen. Die artenreichsten Pflanzenordnungen sind die Farne, Cycadeen und Coniferen, die zugleich durch grosse Individuenmasse hervorrage. Unter den Farnen ist *Gleichenia* die artenreichste Gattung, die jetzt nur der Tropenwelt angehört und gegenwärtig auf keinem Flecke der Erde in so vielen Arten so nahe zusammengeedrängt erscheint wie zur Urgonzeit in Nordgrönland. Wenn man die auf Taf. VII (der Kreideflora) restaurirten Abbildungen der *Gleichenia Giesekiana* Heer und *G. Zippii Corda* sp. ersieht, glaubt man Abbildungen lebender Gleichenien vor sich zu haben.

Prachtvoll ist die Erhaltung der Cycadeen. Wie zahlreich die Reste davon in der betreffenden Ablagerung sind, zeigt am besten die auf Taf. XIV enthaltene Abbildung einer Platte, auf welcher, neben Resten anderer Cycadeen 12 grosse Bruchstücke von Blättern des *Zamites speciosus* Heer erhalten sind.

Unter den Coniferen fallen durch gute Erhaltung ihrer Eigenthümlichkeiten, die *Torveya Dicksoniana* Heer, eine Taxineae und die neue Art einer neuen Gattung von Taxodiaceae das *Cyparissidium gracile* Heer auf, mit lederartigen, nicht holzigen Zapfenschuppen. Durch massenhaftes Auftreten macht sich die *Pinus Crameri* Heer bemerklich.

Neben 4 Arten von Monocotyledonen-Pflanzen enthält die Urgon-Flora von Nord-Grönland, auch eine Dicotyledone-Art und zwar eine Pappel, die *Populus primaeva* Heer.

Die Flora der oberen Kreide Grönlands enthält 62 Arten. Hiervon gehören 13 Arten den Farnen, 12 Arten den Gymnospermen, 3 Arten den Monocotyledonen, und 34 Arten den Dicotyledonen an.

Das bisher noch bewährte Fehlen der Dicotyledonen in den Ablagerungen der unteren Kreide (da bisher nur noch die einzige Pappel, *Populus primaeva* Heer aus Ablagerungen der untern Kreide festgestellt ist) und das Vorwalten der Dicotyledonen in der Flora der oberen Kreide veranlasst Herrn Prof. O. Heer zu folgender Betrachtung:

Die grössere Mannigfaltigkeit der Formen in der Flora der oberen Kreide wird durch das Auftreten der Dicotyledonen bewirkt, und dadurch dass diese gleich in einer Reihe verschiedenartiger Familien auseinander gehen. Wir sehen daher, dass keine allmähliche und unmerkliche Umwandlung der Pflanzentypen vor sich ging, sondern mit dem Cenoman die Entwicklung der Pflanzenwelt in eine neue Phase trat,

und mit den Dicotyledonen die am höchsten entwickelte Pflanzenklasse in relativ kurzer Zeit zu grosser Entfaltung kam. Die menschliche Unwissenheit ist allerdings gross, allein wir haben bei naturwissenschaftlichen Untersuchungen von dem was wir wissen und nicht von dem was wir nicht wissen auszugehen. Nun wissen wir in der vorliegenden Frage, dass in den zahlreichen Ablagerungen der Jurazeit, welche in England, Deutschland, Frankreich und Italien fossile Pflanzen enthalten, keine Spur von Dicotyledonen vorkommt, und ebensowenig in der Jura-Flora von Spitzbergen! Es wäre doch höchst sonderbar, wenn an allen diesen weit auseinander liegenden Fundstätten die Dicotyledonen nur zufällig fehlen würden, während Farne, Cycadeen, und Coniferen in Menge erscheinen. Der Wealden und die untere Kreide schliessen sich an den Jura an, und selbst im Urgon haben wir ein einziges Laubblatt, die oben erwähnte Pappel auffinden können. Würden wir daher der Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt für die Abgrenzung der geologischen Perioden eine entscheidende Stimme geben, hätten wir Wealden, Neocom, Urgon und Gault noch zum Jura zu bringen und erst mit dem Cenoman die Kreide zu beginnen, indem mit diesem in Grönland, in Deutschland, in Böhmen, in Mähren, in Oesterreich und in Amerika die Erde durch die Laubbäume ein neues, vielfach verändertes Pflanzenkleid erhielt, das in seiner Physiognomie näher an dasjenige der Jetztwelt sich anschliesst.“

Ebenso anziehend sind die Bemerkungen und Auseinandersetzungen betreffend den Bildungsheerd mancher Gattungen, der in der arctischen Zone zu liegen scheint. Sehr bemerkenswerth ist die Entgegnung auf die Herleitung der Wechsel der Climate unserer Erde, von den periodisch wiederkehrenden Aenderungen in der Stellung unseres Planeten zur Sonne und die von D. Croll daraus gefolgerte Hypothese, dass die Erde durch eine ganze Zahl von Gletscherzeiten hindurch gegangen sei. Prof. Heer weist darauf hin, dass vom Beginn der Steinkohlenperiode bis zum Schluss der unteren Kreide (Urgon) dem Beobachter in der arctischen Zone nur tropische und subtropische Thier- und Pflanzenarten entgegen treten, und erst in der ersten Stufe der oberen Kreide sich deutliche Spuren der abnehmenden Temperatur, bei 70° n. Br. und damit auch Scheidung der Climate nach der Breite, nachweisen lassen.

**D. St. Dr. O. Feistmantel.** Vorbericht über die Perucer Kreideschichten in Böhmen und ihre Fossilien. (Sitzung der math. naturw. Classe der k. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. am 18. Dec. 1874.)

Das Materiale zu dieser Arbeit wurde im Auftrage der geologischen Section für Landesdurchforschung von Böhmen zusammengebracht und dasselbe vom Autor, zur Zeit als derselbe noch am Nationalmuseum in Prag wirkte, zu bearbeiten angefangen.

„Durch ungünstige Verhältnisse und das Streben nach weiterer Fortbildung jedoch war ich“ schreibt der Autor „genöthiget, meinen Standort früher zu verlassen, bevor die Arbeit über die Perutzer-Schichten und die Flora derselben beendet war. Diese Arbeit war aber indessen so weit gediehen, dass nur noch (bis auf die Phylliten) etliche Zeichnungen fehlen und die früher gemachten rectificirt und vervollkommenet werden müssen.“

„Es wird sich mir wohl einmal die Gelegenheit bieten, dies zu thun und die Arbeit dann in ihrem ganzen Umfange mit den zugehörigen Tafeln zu veröffentlichen. Mit dieser will ich vorläufig, zur Wahrung der Priorität und zu meiner Rechtfertigung dieser bevorstehenden Arbeit: über die Flora der Perutzer-Schichten, einen Vorbericht voraussenden.“

Der Vorbericht zerfällt: in einen Abschnitt über Literaturnotizen, über Stratigrafisches, Petrefactenführung, Fundorte, Organische Einschlüsse und kurze Besprechung der einzelnen Arten.

Im Abschnitte über Stratigrafisches sind zwei Durchschnitte zu beachten, welche die Lagerung der Pflanzen führenden Schichten in den Nehwizder- und Wyscherowitz Steinbrüchen erörtern.

Im Abschnitte über organische Einschlüsse werden 7 verschiedene Thierreste und 47 Pflanzenreste aufgezählt; von den letzteren gehören 16 Arten den Farnen, 11 Arten den Coniferen, 11 Arten den Phylliten (Mono- und Dicotyledonen) an. Bei weitem den grössten Theil der Phylliten hat der Autor noch nicht genügend bestimmt und gezeichnet, um sie jetzt schon anführen zu können. In einem früheren Verzeichnisse (Arch. B. I. p. 168) werden bloss 27 Arten aufgezählt, da damals noch viele Arten unbestimmt blieben.