

### Literatur-Notizen.

D. Stur. O. Heer. „Flora fossilis arctica“ (die fossile Flora der Polarländer), Bd. IV, 1877, mit 65 Tafeln.

Am 5. Februar 1877 ist der IV. Band der *Fl. foss. arctica* in Wien eingelangt.

Dieser ansehnliche Band enthält 3 besondere Abtheilungen, und behandelt der gefeierte Autor in diesen Folgendes:

I. Beiträge zur fossilen Flora Spitzbergens.

II. Beiträge zur Juraflora Ostsibiriens und des Amurlandes.

III. Ueber die Pflanzenversteinerungen von Andö in Norwegen.

Es sei gestattet, über jede dieser Abhandlungen einige anzeigende Worte hier folgen zu lassen.

I. Beiträge zur foss. Flora Spitzbergens, mit 32 Tafeln. (An die k. schwedische Akademie d. Wiss. eingereicht den 23. Aug. 1875, Bd. 14.)

#### A. Die Steinkohlenpflanzen des Robertthales in der Recherches Bai.

Das Materiale hiezu hat Nordenskiöld bei c. 77° 33' n. Br. gesammelt. „Während in der Klaas Billen Bai<sup>1)</sup> und auf der Bäreninsel die Pflanzen unzweifelhaft unter dem Bergkalke liegen, finden sie sich hier wahrscheinlich über demselben, doch ist diess nicht klar ermittelt, und es müssen die Pflanzen entscheiden, in welche Abtheilung des Kohlengebirges diese Ablagerungen einzureihen seien.“ Es wurden folgende Arten gesammelt, zu welchen der Referent die nächstverwandten oder identen eingeklammert beifügt.

- Sphenopteris frigida* (cf. *Sph. bifida* Ldl).
- „ *geniculata* Germ. (= *Sph. subgeniculata* Stur aus dem Culm).
- „ *flexibilis* Hr.
- „ *distans* Stb. (diese Art nur aus dem Culm).
- Adiantites concinnus* Goepf. (*A. tenuifolius* Goepf. Culm).
- „ *bellidulus* Hr. (cf. *A. oblongifolius* Goepf. Culm).
- Staphylopteris* sp. (solche Indusien bisher nur in Culm).
- Lycopodium filiformis* Hr.
- Lepidodendron Sternbergii* Bgt. (= *L. Veltheimianum* St. Geinitz).
- „ *selaginoides* St.
- Lepidophyllum caricinum* Hr.
- Stigmaria Lindleyana* Hr. (*Stigmaria inaequalis* Goepf.).
- Sphenophyllum longifolium* Germ. (?)
- „ *bifidum* Hr.
- „ *subtile* (cf. *Sphenoph. tenerrimum* Ett. sp. (im Culm).
- Rhynchogonium crassirostre* Hr.
- „ *costatum* Hr.
- „ *macilentum* Hr.
- „ *globosum* Hr.
- Cordaites palmaeformis* Goepf. sp.
- „ *borassifolius* St. sp.
- „ *principalis* Germ. sp.
- Walchia linearifolia* Goepf. (cf. *W. antecedens* Stur).
- Samaropsis Spitzbergensis* Hr.
- Carpolithes nitidulus* Hr.

Heer zieht nun aus diesem Resultate seiner Untersuchung den Schluss: dass diese Flora dem Mittelcarbon entspreche, und hält dafür, dass das Fehlen der Calamiten, Annularien, Asterophylliten und Sigillarien, unter den Farnen der Neuropteriden und Pecopteriden, auf die Rechnung der mangelhaften Aufsammlung zu schieben sei.

<sup>1)</sup> Verh. 1875, p. 87.

So sehr ich in der Regel die Meinungen und Ansichten Heer's hoch halte, diesem Schlusse aus seinen Resultaten kann ich unmöglich beistimmen, und bin gezwungen, auf eine unrichtige Annahme aus der Literatur vorerst hinzuweisen.

Die echte *Sph. distans*, eine unzweifelhafte Anzeigerin des Culms, ist bei Ilmenau nicht im „Mittelcarbon“, sondern nach Geinitz (Hain. Ebersd. p. 39) mit *Sph. elegans* Bgt. in dem jetzt unzugänglichen unteren Flötze, das dem Culm angehört, in Mannebach von v. Schlotheim gefunden worden. Dieselbe Art ist ferner in derselben Gesellschaft, im unteren Waldenburgerzuge, der ebenfalls dem Culm angehört, häufig, ebenso im Culm-Dachschiefer nicht selten. Nie hat man sie bisher im oberen Waldenburgerzuge, der der productiven Steinkohlenformation angehört, gefunden.

Alle jene Arten, zu denen ich mir erlaubt habe, die Nächstverwandten beizufügen, so: *Sph. bifida* L., *Sph. subgeniculata* Stur, *Adiantites tenuifolius* (auch *Adiantites oblongifolius* Goepp.), sind durchwegs solche Pflanzen, die dem Culm ganz ausschliesslich angehören. Es genügt nur ein flüchtiger Blick auf die Abbildungen, die Geinitz l. c. Taf. VII. von der *Sag. Veltheimiana* gegeben, um einzusehen, dass die Lepidodendronreste aus dem Robertthale keiner andern Art angehören können, als der letztgenannten.

Aus diesen Angaben folgere ich mit vollster Sicherheit, dass die Pflanzenführenden Schichten des Robertthales dem Culm angehören und meinen Waldenburger- oder Ostrauer-Schichten entsprechen, und gleichzeitig sind mit dem Culmbassin von Hainichen-Ebersdorf.

### B. Die Jurapflanzen des Cap Boheman.

Die Sandsteine und Steinkohlenlager des Cap Boheman, die man früher für tertiär betrachtete, haben Pflanzenreste geliefert, die zeigen, dass sie zum Jura gehören. Es sind im Ganzen 32 Arten unterscheidbar, wovon 10 in Jura-Ablagerungen anderwärts gefunden wurden.

Die wichtigsten Arten des Cap Boheman sind:

*Podozamites lanceolatus* Lindl sp.

*Ginkgo digitata* Bgt. sp.

aus deren Vorkommen der Verfasser den Schluss zieht, dass die genannte Pflanzenlagerstätte dem mittleren braunen Jura (Bathonien) einzureihen sei.

### C. Kreidepflanzen von der Festung am Cap Staratschin.

Dieser Abschnitt enthält eine nochmalige Durchsicht der früher an demselben Fundorte gesammelten Arten (siehe Fl. arct. Bd. III. Kreideflora), die vermehrt ist durch nachträglich aufgesammeltes Materiale. Im Ganzen sind 19 Arten Pflanzen von da bisher bekannt.

### D. Die miocänen Pflanzen des Cap Lyell, des Soottgletschers und des Cap Heer.

Die reichste von diesen, von Nordenskiöld ausgebeuteten Fundstätten miocäner Pflanzen ist das Cap Lyell, mit schöner Erhaltung der Reste, während die Pflanzenreste der beiden anderen schlecht erhalten sind. Alle drei haben zusammen 71 Arten geliefert.

II. Beiträge zur Jura-Flora Ostsibiriens und des Amurlandes, mit 31 Tafeln. (Mém. de l'acad. imp. des sciences de St. Pétersbourg, III. série, tom. XXII, Nr. 12.)

Diese Abhandlung verdient unstreitig als die wichtigste des vorliegenden Bandes hervorgehoben zu werden. Die Jura-Flora Ostsibiriens und des Amurlandes ist ein Fundamentalwerk für das Studium der Floren der Jura-Periode.

Unser hochverehrter Meister beschreibt in dieser Abhandlung 83 Arten von Jurapflanzen aus dem erwähnten Gebiete. Die speciellen Fundorte und Vorkommensgebiete sind; 1) Quellengebiet des Amur, Einfluss des Oldoi in den oberen Amur, zwischen den Stanizen Albasin und Tolbusin, entdeckt von Schmidt und ausgebeutet von Glemn; 2) am rechten Ufer des Amur, etwa 8 Werst oberhalb Tolbusin; 3) an der oberen Bureja; 4) die Juraformation im Gouvernement Irkutsk, und zwar von der Kajamündung, von der Tapka und Ust-Balei.

Ich kann nicht umhin, hier dankbarst einzuschalten, dass unsere Sammlung Hrn. Mag. Fr. Schmidt, Director des mineralogischen Museums der k. Akademie

der Wissenschaften in St. Petersburg, eine sehr schöne Suite der Reste der Jura-pflanzen aus diesem Gebiete, mit eigenhändigen Bestimmungen des Autors versehen, verdankt, und zwar enthält diese Suite:

Jurapflanzen von Ostsibirien, Gouv. Irkutsk:

<i>Thyrsopteris Murrayana</i> Bgt. sp.	<i>Baiera Czekanowskiana</i> Hr.
" <i>Maakiana</i> Hr.	<i>Ginko Schmidiana</i> Hr.
<i>Dicksonia clavipes</i> Hr.	" <i>sibirica</i> Hr.
<i>Asplenium (Diplazium) Whitbiense</i>	" <i>lepida</i> Hr.
Bgt. sp.	<i>Czekanowskia setacea</i> Hr.
<i>Asplenium (Diplazium) Whitbiense</i>	" <i>rigida</i> Hr.
var. <i>tenuis</i> Hr.	<i>Leptostrobus laxiflora</i> Hr.
<i>Lycopodites tenerrimus</i> Hr.	<i>Samaropsis rotundata</i> Hr.
<i>Phyllothea sibirica</i> Hr.	<i>caudata</i> Hr.
<i>Phoenicopsis angustifolia</i> Hr.	" <i>parvula</i> Hr.
<i>Baiera longifolia</i> Bgt. sp.	<i>Kaidacarpum sibiricum</i> Hr.

Jurapflanzen vom Amurland.

<i>Thyrsopteris prisca</i> Eichw.	<i>Anomozamites Schmidti</i> Hr.
<i>Dicksonia Saportana</i> Hr.	<i>Podozamites Eichwaldi</i> Sch.
" <i>acutiloba</i> Hr.	<i>Phoenicopsis speciosa</i> Hr.
<i>Asplenium spectabile</i> Hr.	<i>Czekanowskia setacea</i> Hr.

Dieses Verzeichniß möge zugleich als Uebersicht der häufigsten Formen der Jura-Flora Ostsibriens und des Amurlandes dienen.

Prächtig und, wie immer, angenehm zu lesen sind die Ausführungen Heer's (p. 8 u. f.), in denen er die allgemeineren Thatsachen, betreffend die einzelnen Abtheilungen des in der Jura-Flora vertretenen Pflanzenreichs, bespricht. Er malt liebliche Skizzen, theils von den damaligen ganzen Landschaften, theils von den einzelnen hervorragenderen Arten dieser Flora. In die Studien dieser Flora, deren Alter als bathonisch, also dem mittleren braunen Jura angehörig, bestimmt wird, sind solche über die Jura-Flora des englischen Ooliths, über die Flora der Kohlen- und Sandstein-Bildung von Imerethien in Daghestan, des Südostens von Asien, und zwar in China westlich von Peking, und der Rajmahal-Hügel Indiens, endlich über die fossilen Pflanzen Südafrika's im Geelhoutboom-bed, mit eingewoben, die manche werthvolle Ansicht, die diesen Floren sehr zu Gute kommt, enthalten.

Endlich die ausführlichen Beschreibungen und sorgfältigen Abbildungen reihen dieses Werk an die werthvollsten Arbeiten Heer's.

III. Ueber die Pflanzenversteinerungen von Andö in Norwegen, mit 2 lithogr. Tafeln.

An der Westküste Norwegen's, der Inselgruppe der Westeraalen angehörig, ist die Insel Andö, circa eine halbe bis über eine Meile breit mit bis 1000 Fuss hohen Erhebungen. Bei Ramsaa bildet Granit die niedrigen Uferklippen, aber jenseits des Flüsschens, unter den Meeresschieben des flachen Strandes, welchen die Fluth bedeckt, stehen Sandsteine an, und tritt das Meer zur Ebbezeit zurück, dann wälzen die Bewohner des kleinen Ortes die vom Wasser gerundeten Blöcke weg und graben Kohle aus den Schichtenköpfen der Flötze dieses Sandsteins, Bergmeister Th. Dahll fand in den Zwischenschichten der Kohlenflötze Pflanzen, und dieser Fundort wurde später von Nordenskiöld und Hartung ausgebeutet. Trotzdem lieferte derselbe nur 8 Pflanzenarten, die aber so ziemlich die Thatsache sicherzustellen erlauben, dass die Kohlenführenden Schichten von Andö ebenfalls dem braunen Jura angehören.

K. P. Th. Fuchs. Studien über die jüngeren Tertiär-hildungen Griechenlands. (Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch. math.-naturw. Cl., XXXVII. Bd., II, Abth., 1877.)

Die vorliegende Arbeit enthält die näheren Details der geologischen Untersuchungen, welche der Verfasser im verflossenen Jahre im Auftrage und mit Unterstützung der k. Akademie der Wissenschaften in Gesellschaft des Hrn. Dr. A. Bittner