

Ob die Classe der Farne als Ganzes seit der Culm-Carbonzeit bis heute an Bedeutung gewonnen oder verloren hat, scheint mir nach den heute vorliegenden Thatsachen nicht entschieden. Merkwürdig ist es jedenfalls, dass nach den vorliegenden Daten im Culm und Carbon sich bisher keine begründbare Spur der heute lebenden Familien: *Gleicheniaceae*, *Osmundaceae* und *Schizaeaceae* nachweisen liess. Nach dem heutigen Stande unseres Wissens scheinen daher diese Farnfamilien nachcarbonischer Entstehung zu sein.

Ueber den Zeitpunkt, in welchen das erste Auftreten der Classe der Farne, respective der schon im Culm-Carbon hoch entwickelten Familien der *Ophioglossaceen*, *Marattiaceen* und *Polypodiaceen* einzustellen sei, habe ich bei meinen Studien keine Anhaltspunkte gewinnen können. Wenn man jedoch bedenkt, dass in der unendlich langen Zeit seit der Ablagerung des Culm bis heute die Farne die Charaktere der Classe, die *Marattiaceen*, speciell die der Familie unverändert behielten, so muss man deren Anfänge weit zurück über jene Grenze versetzen, bis zu welcher uns überhaupt das organische Leben bekannt ist.

Wenn ich daher aus der Silurflora der Etage $H-h_1$ in Böhmen ¹⁾ nur Algen erhalten habe, so darf dies durchaus nicht dahin gedeutet werden, dass zur Ablagerungszeit dieser Schichtenreihe noch keine Farne lebten.

Die Beantwortung der Frage: wie haben die Vorgänger, d. i. die Anfänge der Classe der Farne ausgesehen, dürfte daher an der Thatsache, dass diese auch in den ältesten, organische Reste führenden Ablagerungen sich uns schon als fertige echte Farne präsentiren, scheitern. Die Beantwortung dieser Frage erscheint nur bei solchen Pflanzengruppen als möglich, die verhältnissmässig in weit jüngeren Ablagerungen erst aufzutreten begonnen haben.

Literatur-Notizen.

Dr. A. Koch. Die alttertiären Echiniden Siebenbürgens. Separ.-Abdr. aus dem Jahrb. der kön. ung. geol. Anstalt, Bd. VII, Budapest 1885. Mit 4 lithogr. Tafeln und 86 S. Text. in 8°.

Die in vorliegender Arbeit aus den alttertiären Schichten Siebenbürgens angeführten Echinidenarten sind folgende: *Cidaris subularis* Arch., *C. cf. spileccensis* Dames, *Cid. Porcsediensis* nov. spec., *Cid. Bietzi* nov. spec. (beide nach Radiolen aufgestellt), ? *Cid. subacicularis* Pavay, *C. spec. indet.*, *Leiocidaris itala* Laube sp., *Porocidaris pseudoserrata* Cott, ? *Hemicidaris Herbichi* nov. spec. (Stachelfragmente), *Cyphosoma cribrum* Ag., *Coelopleurus equis* Ag., *Leiopedina Samusi* Pavay, *Psammechinus* cfr. *Gravesi* Desor., ? *Psammechinus spec. indet.*, *Conoclypeus conoideus* Ag., *Conocl. Ackneri* nov. spec. (mit elliptischer Basis wie *Oviclypeus Dames*), *Echinocyamus piriformis* Ag., *Sismondia occitana* Des., *S. rosacea* Leske sp., *Scutellina nummularia* Ag., *Sc. rotunda* Forbes, *Laganum transilvanicum* Pavay, *Scutella subtrigona* nov. spec. (der *Sc. subtrigona* Grat. ähnlich), *Scutella spec. indet.*; *Echinanthus scutella* Lam., *Ech. Pellati* Cott., *Ech. inflatus* nov. spec. (dem *Echin. Pellati* verwandt), *Echinolampas giganteus* Pavay, *Ech. (Clypeolampas) alienus* Bittn., *Ech. cfr. globulus* Laube, *Ech. cfr. affinis* Ag., *E. Escheri* Ag., *Ech. cfr. silensis* Desor., *Hemiaster nux* Desor., *Toxobrissus Lorioli* Bittn., *Schizaster lucidus* Laube, *Sch. ambulacrum* Desh. sp., *Sch. Archiaci* Cott., *Sch. vicinalis* Ag., *Sch. (Periaster) cfr. Leymeriei* Cott., *Prenaster alpinus* Desor., *Gualtieria Damesi* nov. spec., *Macropneustes Hofmanni* nov.

¹⁾ Sitzungsab. d. k. Akad. d. Wiss. Bd. LXXXIV, I, Abthlg. 1881, pag. 330.

spec., *Euspatangus Haymaldi* (Pavay) Hofm., *Eusp. crassus* Hofm. nov. sp., *Eusp. transsilvanicus* Hofm. nov. spec., *Eusp. gibbosus* Hof. nov. spec., *Eusp. spec. indet.*, *Eusp. cfr. elongatus* Ag., *Eusp. Pavayi* nov. spec., *Atelospatangus transsilvanicus* nov. gen. nov. spec.

Die letztgenannte Art ist unzweifelhaft die weitaus interessanteste der gesammten Fauna. Sie ist bei sonst ausgesprochenem Spatangcharakter durch das vollständige Fehlen der vorderen Porenpaare der vorderen paarigen Ambulacra ausgezeichnet. Diese Erscheinung, die bekanntlich auch bei einigen anderen Spatangiden (*Agassizia*, *Parabrissus* und *Nacospatangus*) nachgewiesen ist, steigert sich hier derart, dass sogar die gesammten Asselreihen der betreffenden Porenpaare vollständig verschwunden sind. Die merkwürdige Form hat sich in einigen Exemplaren im mitteleocänen oberen Grobkalke (Niveau des *Schizaster Archiaci*, *Prenaster alpinus* etc.) gefunden.

Eine Uebersicht der verticalen Verbreitung der Echiniden in den einzelnen Horizonten des siebenbürgischen Alttertiars, sowie vergleichende Tabellen der früher von Hauer und Stache, sowie von Pavay gegebenen Aufzählungen erhöhen die Benützbarkeit der verdienstvollen Arbeit auch in geologischer Hinsicht. (A. B.)

A. Franzenau. Krystallographische und optische Untersuchungen am Amphibol des Aranyer Berges. Groth's Zeitschr. f. Krystallog. u. Mineral., Bd. VIII, 1884, S. 568 bis 576, Taf. XII.

Die sehr kleinen, durchsichtigen Kryställchen zeichnen sich durch besonderen Formenreichtum aus und hat der Autor 5 neue Formen gefunden. (B. v. F.)

J. A. Krenner. Ueber den Szaboit. Ebenda Bd. IX, 1884, Seite 255—264, Taf. IX.

Die kritische Untersuchung des von A. Koch im Aranyer Trachyt aufgefundenen und „Szaboit“ genannten Minerals ergab in krystallographischer Hinsicht dessen Identität mit Hypersthen.

Dagegen würde wohl die von Koch gegebene Analyse sprechen, allein ¹⁾ es darf vielleicht angenommen werden, dass die Magnesia beim Eisenoxyd blieb, was ja bekanntlich sehr leicht, im geringen Masse bei allen magnesiahaltigen Silicaten bei der ersten Fällung, trotz Salmiakzusatz, immer geschieht. (B. v. F.)

J. A. Krenner. Emplectit und der sogenannte Tremolit von Rézbánya. Földtani Közlöny. Budapest 1884, pag. 564.

Der Autor gibt in dieser Abhandlung die Beschreibung und die von Herrn Jos. Loczka durchgeführte Analyse eines Minerals, das von Peters, der eine mineralogische Monographie von Rézbánya veröffentlichte, als Bismutin bestimmt wurde. Nach der chemischen Analyse Loczka's stellt sich das fragliche Mineral jedoch als Emplectit heraus. Die Analyse ergab folgendes Resultat:

	Werthe für die Formel $Cu_2 S . Bi_2 S_3$
<i>S</i>	18.61 Procent
<i>Te</i>	0.12
<i>Bi</i>	63.20
<i>Cu</i>	. 16.84
<i>Ag</i>	0.20
<i>Pl</i>	1.14
<i>Fe</i>	0.11
	100.00
	100.00

Aus dieser Analyse leitet Herr Loczka die Formel $Cu_2 S . Bi_2 S_3$ ab, die dem Emplectit entspricht.

Der von Peters erwähnte „Tremolit“ von Rézbánya stellt sich nach den Untersuchungen Dr. Krenner's als Wollastonit heraus, so dass Dr. Krenner meint, dass Tremolit an genannter Localität überhaupt nicht vorkommt und Peters Wollastonit für Tremolit angesehen hat. (C. v. J.)

¹⁾ Anmerkung des Referenten.