

## B. Briefliche Mittheilungen.

### Einige Bemerkungen zu FAYE'S Hypothese über die Entstehung des Sonnensystems.

VON HERRN MAX SEMPER.

München, den 28. October 1896.

H. FAYE hat eine fundamentale Umgestaltung der Hypothese von KANT und LAPLACE über die Entstehung des Sonnensystems angenommen<sup>1)</sup>, deren astronomische und physikalische Prüfung er nicht beabsichtigt ist. Er hat aber gemeint, auf geologische Rücksicht nehmen zu müssen und besonders das paläontologische Problem in Betracht gezogen. Folgende Darlegungen<sup>2)</sup> über Wesen und Ursachen des Klimas im Paläozoicum geben mir Anlass zu einigen Bemerkungen:

„Die einzige Quelle der Wärme auf der Erdoberfläche bezw. in der Luft war die Wärme des Erdinnern.

„Die Temperatur war die gleiche an den Polen wie am Aequator. Es gab weder klimatische noch jahreszeitliche Verschiedenheiten. Das Wasser der Meerestiefen war warm, nicht kalt. — — —

„Die erst entstehende, noch formlose Sonne strahlte nur ein schwaches, dämmerndes Licht aus.

Gegen diese Darstellung lässt sich vielleicht Folgendes einwenden:

Es ist unwahrscheinlich, dass bei einer gleichmässigen Temperatur von 20 — 25<sup>0</sup>, wie nach FAYE im Paläozoicum und im Anfang des Mesozoicum geherrscht haben soll, umfangreiche Kältebildungen entstehen konnten.<sup>3)</sup> Vielmehr ist es wahrscheinlicher, dass sie sich unter gemässigtem Klima bildeten. Auch die Existenz von Vergletscherungen im Carbon und Perm

<sup>1)</sup> H. FAYE, Sur l'origine du monde, 3<sup>e</sup> édition, Paris 1896.

<sup>2)</sup> l. c. p. 293.

<sup>3)</sup> RAMANN, Diese Zeitschrift, XLVIII, p. 427.

bedingt einen wesentlichen Einwurf gegen FAYE's Hypothese. Klimatische Verschiedenheiten im Carbon sind, wenn auch nicht nachgewiesen, so doch sehr wahrscheinlich gemacht worden.

Andererseits bestanden im Carbon auch jahreszeitliche Verschiedenheiten.<sup>1)</sup> Beides aber bleibt unerklärlich, wenn nicht die Sonnenwärme eine bestimmende Rolle bei der klimatischen Gestaltung spielte.

Ferner empfing die Erde wahrscheinlich nicht nur schwach dämmerndes Licht von der Sonne (premières radiations lumineuses du Soleil naissant), sondern wohl ein ebenso helles, gegenwärtig.

Die Carbonflanzen besaßen vermuthlich Chlorophyll, dessen Existenz ziemlich intensives Licht erfordert und in einer ewigen Dämmerung undenkbar ist, wenn auch experimentell nachgewiesen ist, dass in diffussem Licht die Zersetzung von Kohlensäure durch Chlorophyll beträchtlicher ist, als in directem Sonnenschein. Auch die Thatsache, dass Farne und Lycopodiaceen, welche der Carbonflora eine so grosse Rolle spielen, nur im Schatten gedeihen, im hellen Sonnenlicht aber vertrocknen, beweist nichts, da von der Carbonflora eben vorwiegend die Vegetation der Küstenniederungen erhalten ist, in denen auch gegenwärtig bei starker Bewölkung und grosser Regenhäufigkeit local ähnliches Klima herrscht<sup>2)</sup>, wie für das Carbon postulirt wird.

Es fehlt die Berechtigung zu der Annahme, dass die Sonne überhaupt nur schwaches Licht ausgestrahlt habe.

Da ferner die Organisation des Trilobitenauges fast genau mit der des facettirten *Limulus*-Auges übereinstimmt<sup>4)</sup>, wenn man annehmen müssen, dass schon im Paläozoicum das Sonnenlicht ziemlich dieselbe Intensität besaß wie gegenwärtig.

Entgegen FAYE's Ansicht ist wohl die Entwicklung des Sonnensystems als bei Beginn der geologischen Ueberlieferung der Ganzen abgeschlossen zu betrachten. Jedenfalls aber bieten die paläontologischen Thatsachen, auf welche FAYE hinweist, keine Stütze für seine Hypothese, wie auch die Lösung des paläothermalen Problems auf diesem Wege kaum zu suchen sein wird.

<sup>1)</sup> POTONIE, Die Wechselzonenbildung der Sigillariaceen. Jahrbuch kgl. preuss. geol. Landesanstalt für 1893.

<sup>2)</sup> SEWARD, Fossil plants as tests of climate, p. 104.

<sup>3)</sup> Vergleiche die klimatischen Verhältnisse des südlichen Chile der Gegenwart. DARWIN, Reise um die Welt; deutsch von HELMOLD, Giessen 1893.

<sup>4)</sup> A. S. PACKARD jr., The structure of the eye of trilobites. American Naturalist, 1880.

## Andengesteine.

Von Herrn CARL OCHSENIUS.

Marburg, den 8. November 1896.

Dr. R. A. PHILIPPI schreibt mir aus Santiago (Chile) un-  
 dem 25. September d. J. wie folgt:

„E. FRICK, der Chef der vierten Unterabtheilung der chile-  
 sch-argentinischen Grenzcommission, hat im letzten Sommer  
 denjenigen Theil der Cordilleren kartographisch aufgenommen, in  
 welchem die Quell- und Nebenflüsse des in den Grossen Ocean  
 mündenden Rio Imperial (d. h. etwa zwischen  $38^{\circ} 20'$  und  $39^{\circ}$   
 dl. Br.) entspringen. Nach den zahlreichen mitgebrachten Pro-  
 ben von Felsarten zeigt die Cordillere dort keine Spur von Se-  
 dimentgesteinen. Der Kern des Gebirges ist alter Granit, an-  
 scheinend ohne viel Durchbrüche; alles weitere ist vulkanisch.  
 Auf argentinischer Seite treten Basalte auf von meist dunkler  
 Färbung; doch weisen auch die Dünnschliffe der hellen sie als  
 alte aus.“

(Conf. Brief von W. BODENBENDER. diese Zeitschr., p. 186.)

## Erdölbildung.

Von Herrn CARL OCHSENIUS.

Ueber den Zusammenhang der rumänischen Steinsalzflötze  
 und Petroleumlagerstätten bemerkt man mir:

B., am 15. December 1896.

„Die Steinsalzwerke im miocänen Hügelland Rumäniens (ich  
 gehe der Reihe nach von W nach O und dann in der Moldau  
 nach N), nämlich Ocnele Mari (Ocna), Doftana, Slanicu (Targu)  
 und Ocna (westlich vom Sereth) liegen alle in ungefähr gleichem  
 Abstand vom Kamm der Karpathen Siebenbürgens.“

Die Petroleumgebiete nämlich: Targovist, Plojesti, Buzau  
 und Izeu, Bakau (an der Bistritza) finden sich in geringer Distanz  
 und ziemlich gleichweit von den Steinsalzflötzen in einem äusseren  
 entfernter gelegenen Niveau.“

Die Situation ist ebenso charakteristisch wie begreiflich.

Die Steinsalzlagerreihe stellt die erste Strandlinie vor, an  
 deren Buchten lagen, die entweder von vornherein mit wirksamen

Barren versehen waren oder solche bei der Hebung des Geländes erhielten und damit zu Salzpflanzen wurden. Bei der Fortsetzung des Aufsteigens trat eine Isolirung der früheren Becken mit ihren Salzflötzen ein, und in 30—40 km Entfernung von der ersten Strandlinie bildete sich eine zweite, an der eine reichere Entwicklung von mariner Fauna und Flora in's Leben trat. In weiterer Aufwärtsbewegung der ersten Strandlinie wurden die über den Decken der Steinsalzflötze stehengebliebenen Mutterlaugenreste in Freiheit gesetzt, strömten nach der tiefer liegenden Küstenregion hin, tödteten die da angetroffenen Organismen, begruben sie unter mitgebrachtem Schlamm luftdicht und liess Petroleum aus ihnen hervorgehen. (cfr. diese Zeitschrift, p. 2:—244.)

### Ueber *Bihippurites*.

Von Herrn G. BOEHM.

Freiburg i. Br., den 30. December 1896.

In seiner neueren Arbeit über die Kreide der Karnischen Voralpen<sup>1)</sup> stellt Herr FUTTERER p. 263 eine neue Gattung *Ihippurites* auf. Der Typus derselben und zugleich der allein bisher bekannte Vertreter dieser Gattung ist *Bihippurites pectatus*, vertreten durch eine kleine Unterklappe, die sich in der geologisch-paläontologischen Sammlung des kgl. Museums für Naturkunde zu Berlin befindet. Es heisst bezüglich des neuen Genus l. c., p. 263. vorletzter Abschnitt:

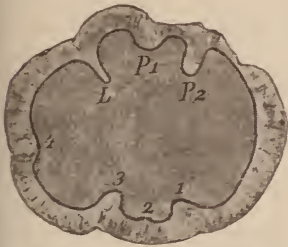
„Die neue Gattung *Bihippurites* steht . . . zwischen *Batolites* und *Pironaea*; bei ersterer sind im Innern nur die Schlossfalte und die beiden Pfeiler vorhanden“ und weiterhin „Bei *Ihippurites* nun sind . . . an der der Schlossseite gegenüberliegenden Wand secundäre Einfaltungen vorhanden.“

Die neue Gattung *Bihippurites* hat also im Innern neben der Schlossfalte und den beiden Pfeilern noch secundäre Einfaltungen und zwar gegenüber der Schlossseite. Im Gegensatz dazu enthält die alte Gattung *Batolites* im Innern nur die Schlossfalte und die beiden Pfeiler.

<sup>1)</sup> Ueber einige Versteinerungen aus der Kreideformation der Karnischen Voralpen. — Paläontologische Abhandlungen, Bd. V Jena 1896.

Wie man aus den Abbildungen von *Batolites* bei ZITTEL<sup>1)</sup> (s. DOUVILLÉ<sup>2)</sup>) ersehen kann, ist letzteres nicht der Fall. Um jedoch ganz sicher zu gehen, bat ich Herrn FUCHS, Director am k. k. Naturhistorischen Hofmuseum in Wien, mir die Originale von ZITTEL zur Verfügung zu stellen. Herr FUCHS ging in freundlichster Weise auf diese Bitte ein, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlich danke. Ich bin durch dieses Entgegenkommen in die Lage versetzt die folgenden Abbildungen neben einander zur Darstellung zu bringen.

Figur 1.



Figur 2.



= Schlossfalte (S bei FUTTERER), P<sub>1</sub> = erster, P<sub>2</sub> = zweiter Pfeiler, 1—4 = „accessorische Pfeiler“.

*Bilippurites plicatus* FUTTERER.  
Copie der Abbildung FUTTERER  
l. c., t. 5, f. 5 a.

ögl. Museum für Naturkunde  
zu Berlin.

*Batolites tirolicus* DOUVILLÉ  
= *Hipp. organisans* ZITTEL (non  
MONTFORT).

Original zu ZITTEL l. c. t. 23, f. 14.  
(cf. DOUVILLÉ, l. c. p. 103).  
k. k. Naturhistor. Hofmuseum  
zu Wien.

Wie man an den Abbildungen ersieht, befindet sich Herr FUTTERER bezüglich der Gattung *Batolites* im Irrthum. Die Abbildung enthält im Innern „accessorische Pfeiler“ wie *Bilippurites*. Ja, sogar die Anordnung dieser Pfeiler ist genau dieselbe, wobei ich nur zu berücksichtigen bitte, dass das Original in Fig. 2 wesentlich kleiner ist, als das zu Fig. 1. Auch ohne das Original von *Bilippurites* zu kennen, drängt sich die Frage auf, ob diese neue Gattung nicht mit *Batolites* identisch ist. Hierbei möchte ich bemerken, dass bereits ZITTEL, l. c. p. 146 als Fundort seines *Hippurites organisans* = *Batolites tirolicus* unter anderem „bei Belluno“ angiebt. Vielleicht

<sup>1)</sup> Die Bivalven der Gosaugebilde in den nordöstlichen Alpen, l. c. f. 14.

<sup>2)</sup> Révision des principales espèces d'Hippurites, t. 16, f. 1, 2 a, 4.

ist hierunter Calloneghe, der viel genannte Ort zwischen dem Lago di Santa Croce und dem Lago Morto zu verstehen. Wenigstens befinden sich im Museum zu Belluno ohne bestimmte Fundorts-Angabe eine Reihe Fossilien, die ziemlich zweifellos von dort herrühren.

*Bihippurites plicatus* stammt aus dem Steinbruche von Calloneghe (FUTTERER, l. c., p. 242). Die Form wird l. c. p. 263 zur Calloneghe-Fauna gerechnet. Letzterem möchte ich beistimmen, aber bezüglich des Begriffs Calloneghe-Fauna, den ich in die Literatur eingeführt habe, gehen unsere Ansichten weit auseinander. Meine Calloneghe-Fauna ist, wie ich dies ausdrücklich ausgesprochen habe, ausschliesslich die Fauna der Zone von *Hippurites Oppeli*, das heisst, nach Allem was wir wissen, zweifellos Senon. Herr FUTTERER fasst den Begriff viel weiter, er rechnet l. c. p. 263 auch *Hippurites gosaviensis* dazu, und diese Form scheint allerdings ausschliesslich Turon zu sein (DE VILLÉ, l. c., p. 131). Herr FUTTERER ist also durchaus berechtigt, seine Calloneghe-Fauna (l. c., p. 263) als Ober-Turon anzusehen. Aber er vereinigt dabei nach meiner Meinung zwei verschiedenaltige Faunen. Wenn *Hippurites gosaviensis* wirklich aus dem Steinbruche von Calloneghe stammt — und nicht aus der mächtigen Felswand, die unter jenem Steinbruche sich findet — dann sind eben in jenem Steinbruche mehrere Hippuriten-Horizonte entwickelt. Es ist das eine Möglichkeit, auf die ich schon im Jahre 1894 mit Nachdruck hingewiesen habe.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [48](#)

Autor(en)/Author(s): Redaktion Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft

Artikel/Article: [Briefliche Mittheilungen. 683-688](#)