ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

Über das Vorkommen von Eozoon im krystallinischen Kalke von Krummau im südlichen Böhmen.

Von dem c. M. **Prof. Dr. Ferdinand v. Hochstetter.**

Unter den neuesten Entdeckungen im Gebiete der Geologie ist keine von so weittragender Bedeutung als der Nachweis der mit dem Namen *Eozoon canadense* belegten fossilen Thierreste aus dem krystallinischen Kalk der laurentianischen Formation Canada's. Die laurentianische Formation der canadischen Geologen ist nichts anderes, als ein Theil unseres deutschen Urgebirges; das Eozoon aber, dessen organische Natur zuerst von Sir William Logan, dem Director der geologischen Aufnahmen in Canada, vermuthet und behauptet wurde, ist nach den eingehenden Untersuchungen und übereinstimmenden Resultaten von Dr. J. W. Dawson in Montreal und Dr. W. B. Carpenter in London ein Fossil, welches seine nächsten Verwandten unter den Foraminiferen hat und zu diesen zu stellen ist[1]). Der geologische Horizont, welchem die Eozoen angehören, ist daher nicht weniger merkwürdig als seine Stellung im System der thierischen Organismen. Die ältesten Schichten der Erdrinde, die man kennt, enthalten demnach die niedersten Formen des Thierlebens in einer Riesengrösse und massenhaften Entwicke-

---

[1]) Das Quart. Journal. Geol. Society of London 1865. Vol. XXI enthält die wichtigen Original-Abhandlungen von Sir W. Logan, Dr. J. W. Dawson und Dr. W. B. Carpenter über *Eozoon canadense*. Die neuesten Einwürfe gegen die organische Natur der Eozoen-Serpentine („On the Origin and Microscopic structure of the so-called Eozoonal-Serpentine" by Prof. W. King and Dr. T. H. Rowney, Geol. Society of London, Dec. 1865) scheinen mir keineswegs genügend um die von Dawson und Carpenter festgestellten Thatsachen zu widerlegen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

lung, wie sie in späteren Perioden der Erdgeschichte nicht mehr vorkommen.

Die Foraminiferen, welche in den jüngeren Perioden der Erde als Nummuliten, Orbituliten u. s. f. durch Milliarden kleiner Individuen sehr wesentlich zur Bildung von Kalksteinlagern beigetragen haben, sie waren in der ältesten Periode der Erdgeschichte, die fortan nicht mehr eine azoische, sondern vielmehr eine eozoische genannt werden muss, durch Riesenformen repräsentirt, deren Reste uns in den Kalkriffen, welche sie gebaut haben, in den sogenannten Urkalklagern, aufbewahrt sind. Die Eozoen saßen fest auf einer breiten Basis, sie bauten durch über einander liegende Kalklamellen flache unregelmäßige Kammern reihenweise oder auch haufenweise über einander. Die Kammern waren durch Canäle mit einander verbunden. So bildeten sie halbkugelförmige oder unregelmäßige cylindrische Massen, die wieder zu enormen Stöcken zusammenwuchsen und das Ansehen von Korallenriffen angenommen haben mögen. Also Kalkriffe aufbauende Foraminiferen im Meere der sogenannten azoischen Periode, und die Urkalklager nichts anderes als alte Foraminiferenriffe, das Analogon der modernen Korallenriffe! Das ist das überraschende Resultat, zu welchem die Entdeckung in Canada geführt hat.

Diese Thatsachen sind so völlig neu und allen bisherigen Vorstellungen von dem Zustande der Erdoberfläche zur Zeit der Bildung des krystallinischen Gebirges so wenig entsprechend, daß man sich nicht wundern darf, wenn man fast zögert, sie zu glauben. Die plutonische Theorie von der Bildung der krystallinischen Schiefer hat damit den letzten Haltpunkt verloren, die Theorie des Metamorphismus dagegen den ersten directen und positiven naturhistorischen Beweis gewonnen. Neue Zeiträume in der Urgeschichte der Erde sind erschlossen, und ein ganz neuer Durchblick eröffnet auf den Beginn des thierischen Lebens [1]).

Es ist gewiß bezeichnend, daß diese wichtige Entdeckung zuerst in Nordamerika gemacht wurde. Scheint es doch fast als ob

---

[1]) Ich habe diesen Betrachtungen einen ausführlicheren Ausdruck gegeben in einem Vortrag „über die ältesten Formationen der Erde und die frühesten Spuren organischen Lebens“ gehalten im Verein zur Verbreitung naturwissensch. Kenntnisse am 8. Mai 1865.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

auf dem Boden der neuen Welt der menschliche Geist nicht blos die politischen und socialen Formen des Lebens freier gestalte, sondern daß auch das Auge des Naturforschers vorurtheilsfreier und unabhängiger von hergebrachten Anschauungen und von Systemen der Schule zu beobachten im Stande sei. Den Geologen der alten Welt blieb nun die Aufgabe, das was in Canada gefunden war, auch diesseits des Oceans nachzuweisen, und dadurch die allgemeine geologische Bedeutung jener Entdeckung festzustellen. In der That hörte man auch bald von der Entdeckung des Eozoon durch Mr. Sanford im Serpentinmarmor von Connemara in Irland [1]), der in England unter dem Namen „Irish green" bekannt ist, und Sir Roderick Murchison wies auf das krystallinische Gebirge im nordwestlichen Schottland und auf das skandinavische Urgebirge als Repräsentanten des laurentianischen Systems hin, wo man noch Eozoon zu suchen habe und dasselbe zum Theil auch bereits gefunden hat [2]).

Allein auch in unserem Vaterlande haben wir ein wahrhaft classisches Gebiet für die ältesten Formationen der Erde und zwar in Böhmen. Im südwestlichen Böhmen liegt unter den „Ginetzer Schichten", welche Barrande's Primordialfauna enthalten, und unter der Přibramer Grauwacke und den Přibramer Schiefern, in welchen Herr Dr. Fritsch aus Prag Spuren von Anneliden entdeckt hat, in ungleichförmiger Lagerung ein immenses Schichtensystem, welches sich über den Böhmerwald und bayerischen Wald bis zur Donau erstreckt und dessen Gesammtmächtigkeit ohne Rücksicht auf Faltungen auf mehr als 100.000 Fuss geschätzt werden müsste. Dieses Schichtensystem zerfällt sehr deutlich wieder in mehrere Gruppen. Die obere Gruppe besteht aus verschiedenartigen zum Theile halbkrystallinischen Thonschiefern, aus Phyllitschiefern mit Einlagerung von Quarziten und Kieselschiefern, die mittlere Gruppe aus Glimmerschiefer, die untere aus Gneiß, Amphibolschiefer, Granulit, Graphit und Urkalk, mit Granit, Syenit und anderen Massengesteinen. Diese untere Gruppe setzt den Böhmerwald und den bayeri-

---

[1]) Der Connemara-Marmor soll nach Sir Roderick Murchison (Geolog. Mag. April 1865) freilich von silurischem Alter sein.

[2]) Nach Carpenter im Serpentin-Marmor von Tyree in Westschottland und in einer ähnlichen Gebirgsart von Skye.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

schen Wald zusammen. Versuchen wir es auf dieses böhmisch-bayerische Schichtensystem die englischen und amerikanischen Bezeichnungen anzuwenden, so bekommen wir folgende Parallelen:

Nord-Amerika	Grossbritannien	Böhmen
Takonisches System oder Potsdam Sandstein.	Ober-Cambrisch.	Ginetzer Schiefer = Primordialzone Barrande's.
		Přibramer Grauw. [1]).
Huronisches System.	Unter-Cambrisch oder Longmynd-Gruppe mit Oldhamia u. Anneliden.	Přibramer Schiefer mit Anneliden.
		Urthonschiefer oder Phyllitformation.
Oberes Laurentian.	Hypersthenfels von Skye?	Glimmerschieferform.
Unteres Laurentian mit Eozoon canadense.	Fundamental-Gneiß im nordwestl. Schottland und auf den Hebriden.	Hercynische Gneißformation Gümbel's.
		Bojische Gneißformation Gümbel's.

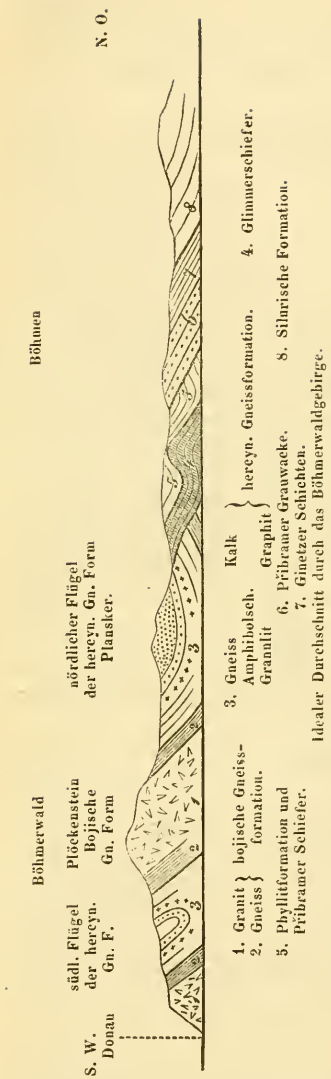
Beistehender, freilich ganz ideal gehaltener Durchschnitt mag das gegenseitige Lagerungsverhältniß der bezeichneten Schichtensysteme auch zur Anschauung bringen. (S. Seite 18.)

Die uralten Gebirgsrücken des Böhmerwaldes und des bayerischen Waldes sind es also, welche mit ihren metamorphischen Schiefern bei uns die laurentianische Formation Canada's repräsentiren. Wenn irgendwo, so mußte sich in diesem Gebiete und zwar speciell im Bereiche des von Gümbel [2]) unter der Bezeichung jüngere oder hercynische Gneißformation zusammengefaßten und in den mannigfaltigsten krystallinischen Schiefergesteinen

[1]) Ich habe in dieser Tabelle die Přibramer Grauwacke. mit den Ginetzer Schichten zusammen dem Upper Cambrian parallelisirt, weil nach den Beobachtungen von Bergrath Lipold die Ginetzer Schichten und die Přibramer Grauwacke unter sich concordant. aber discordant gegen die Přibramer Schiefer lagern, also in Böhmen die Grenzscheide der Formationen jedenfalls zwischen der Přibamer Grauwacke und den Přibramer Schiefern liegt.

[2]) K. W. Gümbel, die geognostischen Verhältnisse des ostbayerischen Grenzgebirges, Bavaria IV. Buch.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru



(grauer Gneiß, Augengneiß, Dichroitgneiß, quarziger Gneiß, Hornblendegneiß, Hornblendeschiefer, Eklogit, Granulit, Diorit, Gabbro, Chloritschiefer, Serpentin, körniger Kalk, Graphitschiefer u. s. w.) ausgebildeten Schichtensystemes das canadische Eozoon, oder wenigstens sein hercynisches Analogon nachweisen lassen.

Der nördliche Flügel dieser hercynischen Gneißformation, welcher die Umgegend von Krummau, Schwarzbach und Oberplan im südlichen Böhmen zusammensetzt, ist mir ein wohlbekanntes Terrain, da ich im Sommer 1853 hier die geologischen Detailaufnahmen für die k. k. geologische Reichsanstalt ausgeführt habe. Für dieses Terrain sind zwei Vorkommnisse besonders bezeichnend, das Vorkommen von Graphit und von krystallinischem Kalk in zahlreichen oft weit fortstreichenden Lagerzügen, die mein Freund Prof. C. Peters und ich schon früher ausführlich beschrieben haben [1]). Nach dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft können wir in den Graphitlagern des Gneißgebirges kaum etwas anderes sehen als das Product eines noch weiter fortgeschrittenen Umwandlungsprocesses vegetabilischer Überreste, als ihn Steinkohle und Anthracit darstellen. Wir haben daher in den

[1]) Hochstetter, Geognostische Studien aus dem Böhmerwalde. Jahrb. der k. k. geol. Reichsanstalt 1854, p. 54, u. s. w.

Peters, Die Kalk- und Graphitlager bei Schwarzbach in Böhmen. Ebendas. Jahrg. 1853, pag. 126.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Graphitlagern die Überreste einer Vegetation, welche sich dem Alter nach zu derjenigen der Fucoidensandsteine der silurischen Formation eben so verhält, wie die Eozoonfauna der laurentianischen Kalklager zur Primordialfauna. Ließ sich nun im südlichen Böhmen in den den Graphit begleitenden Kalklagern das Eozoon nachweisen, so war damit der Beweis geliefert, daß hier phytogene und zoogene Bildungen der laurentianischen Periode in der ausgezeichnetsten Weise neben einander vorkommen.

Seit die Arbeiten über das canadische Eozoon bekannt geworden waren, zweifelte ich keinen Augenblick daran, daß jener Nachweis sich werde liefern lassen, und benützte die erste Gelegenheit, die sich mir während der Herbstferien darbot, um bei Schwarzbach und Krummau nach Eozoon zu suchen. In Begleitung meines bewährten Freundes J. Wessely, des fürstlich Schwarzenberg'schen Bergverwalters zu Schwarzbach, durchsuchte ich zuerst die Kalksteinbrüche bei Schwarzbach, Planles, Eggetschlag, Habichau, jedoch ohne daß unsere Nachforschungen zu dem erwarteten Resultate geführt hätten. Ich erinnerte mich indeß sehr genau, daß ich 1853 in den mächtigen Kalkzügen von Krummau, und zwar in den Kalksteinfelsen am linken Ufer der Moldau, auf welchen das fürstlich Schwarzenberg'sche Schloß steht, bei der Wehre kleine serpentinhaltige Nester im Kalke beobachtet hatte. Ich hielt damals das Serpentin- und Kalkgemenge für eine bloße Mineralausscheidung und habe sie demgemäß als ophicalcitartige Nester beschrieben [1]). Damals waren mir auch schon zwei weitere Erscheinungen aufgefallen, nämlich das Vorkommen von entschiedenen Quarzgeröllen als Einschlüsse im krystallinischen Kalk und die Eigenthümlichkeit der dortigen Kalke, beim Schlag mit dem Hammer einen widerlichen bituminösen Geruch zu geben, Thatsachen, welche ich jedoch bei den Anschauungen, welche in jener Zeit für mich die maßgebenden waren, nicht zu deuten wagte. Heute sind mir die eingeschlossenen Quarzgerölle ein unumstößlicher Beweis für die ursprünglich sedimentäre Natur der Urkalklager und der Bitumengehalt ein Beweis für die Mitwirkung organischer Reste bei deren Bildung. Dazu kommt nun jetzt die weitere anregende Thatsache, daß ich der kaiserlichen Akademie Stücke aus jenen serpen-

[1]) A. a. O. S. 55.

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

tinhaltigen Nestern, welche ich bei meinem Besuche von Krummau leicht wieder auffand, als die ersten Eozoen-Reste aus dem böhmischen Urgebirge vorlegen kann.

Bei den Eigenthümlichkeiten dieses Vorkommens macht es Schwierigkeiten nicht blos Andere von der ursprünglich organischen Natur der Reste zu überzeugen, sondern auch bei sich selbst jeden Zweifel und jedes Bedenken zu beseitigen. Ich würde es auch nicht gewagt haben, die Sache als unzweifelhafte Thatsache hinzustellen, hätte ich nicht das Zeugniß von W. C. Carpenter selbst dafür. Herr Carpenter schreibt mir nämlich unter dem 27. November 1865:

„Ich habe das Stück von Krummau in Böhmen, welches Sie so freundlich waren mir zu schicken, untersucht, und habe nicht den geringsten Zweifel, daß dasselbe Eozoon enthält; denn es bleiben nicht blos die charakteristischen inneren Ausfüllungen der Kammern übrig, nachdem die kalkigen Partien in verdünnter Säure aufgelöst wurden, sondern eine dünn geschliffene durchsichtige Platte zeigt auch Andeutungen der feinen nummulitischen Röhrenstructur der Kammerwände. Das Kalkskelet jedoch hat eine Umwandlung erfahren, ähnlich der des serpentinhaltigen Kalksteins von Connemara in Irland, und ist von Asbestfasern durchsetzt, welche keine Beziehung zu organischer Structer haben.

Das Vorkommen des Eozoon in der großen Fundamental-Gneißformation Central-Europa's halte ich demnach für eine festgestellte Thatsache".

Herr Carpenter hatte die Güte, mir gleichzeitig ein sehr instructives Exemplar von *Eozoon canadense* nebst sechs mikroskopischen Präparaten zu überschicken, welche sehr klar alle die Eigenthümlichkeiten der äusseren Form und Gestalt, so wie der inneren Structur des Eozoon erkennen lassen, wie sie Carpenter neuestens beschrieben hat [1]).

Das böhmische Eozoon von Krummau besteht übereinstimmend mit den Exemplaren von Grenville in Canada aus Kalk und aus durchscheinendem lauchgrünem Serpentin; die kalkigen Theile entsprechen dem ursprünglichen kalkigen Gehäuse des Thieres, während der Serpentin die Hohlräume der Kammern und des Canalsystemes

---

[1]) Carpenter, On the structure, affinities and geological position of Eozoon Canadense. Intellectual Observer May 1865. p. 278.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

erfüllt. Löst man die kalkigen Theile vorsichtig in Säure, so bleibt die Serpentinausfüllung allein zurück, und man erhält einen förmlichen Abguß der Kammern, Canäle und röhrenförmigen Durchbohrungen der Schale, derjenigen Theile also, welche von den weichen Theilen des Thierkörpers erfüllt waren. Vollständigere canadische Exemplare zeigen eine zweifache Art des Wachsthums. In der einen Partie ist die Structur eine mehr oder weniger regelmäßig lamellare. Weiße Kalklamellen wechseln auf vertical geschnittenen Platten mit grünen Serpentinstreifen. In der andern Partie aber ist die Structur eine unregelmäßig zellige, die Kammern sind kleiner und unregelmäßig haufenförmig angeordnet. Die Masse des Fossils erscheint daher in der zweiten Partie als ein körniges Gemenge von Kalk und Serpentin. Carpenter bezeichnet die bandartig streifige Partie als die untere, die unregelmäßig fleckige als die obere. Nur dieser oberen Partie der canadischen Exemplare entsprechen die wenig vollkommenen Bruchstücke, welche ich von Krummau mitgebracht habe. Sie erscheinen als ein unregelmäßiges körniges Gemenge von Kalk und Serpentin, welches da und dort von dünnen Asbestadern durchzogen ist. Dazu kommt noch, daß bei den böhmischen Exemplaren die kalkigen Partien, besonders diejenigen des Zwischenskelets *(intermediate skeleton)*, welche aus homogener Schalensubstanz bestanden, eine vollständige Umwandlung in deutlich krystallinisch-körnigen Calcit erfahren haben, ähnlich wie bei den Exemplaren von Grand Calumet in Canada und von Connemara in Irland, während bei den best erhaltenen Grenville-Exemplaren die Kalkschale der Kammerwände so wenig verändert ist, daß sich in ihr noch deutlich die ursprüngliche fein röhrenförmige organische Structur — Nummulitenstructur — erkennen läßt. An solchen böhmischen Exemplaren, wie sie gegenwärtig vorliegen, hätte man daher unmöglich die wichtige Entdeckung von ihrer organischen Natur machen können. Nur die vollständige Analogie des Vorkommens, und der unmittelbare Vergleich mit canadischen Stücken kann zu der Überzeugung führen, daß man es hier mit weniger vollkommen erhaltenen Resten von Eozoon zu thun habe. Jetzt, nachdem die Aufmerksamkeit der Geologen auf die Sache gelenkt ist, steht jedoch zu erwarten, daß man auch in Böhmen noch vollständigere und deutlichere Exemplare finden wird.

Ich darf auch hier schon erwähnen, daß in den kalkigen Schiefern, welche bei Mugerau die Graphitlager begleiten, eigen-

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

thümliche lenticuläre Massen vorkommen, Knollen von verschiedener Größe, welche im Innern theils aus kieseliger Masse, theils aus einem Gemenge von Kalk und Serpentin bestehen. Prof. Peters erwähnt ein ähnliches Vorkommen im Liegenden der Schwarzbacher Graphitlager [1]). Vielleicht dürfen wir diese auffallenden linsenförmigen Massen gleichfalls als umgewandelte ursprünglich organische Reste betrachten. Jedoch habe ich die Untersuchungen darüber noch nicht zu Ende geführt und begnüge mich deßhalb mit dieser vorläufigen Erwähnung. Jedenfalls wäre die organische Natur dieser Reste wesentlich verschieden von dem canadischen Eozoon.

Da Carpenter in seinem Schreiben an mich den Wunsch aussprach zu erfahren, ob das hochverehrte Mitglied dieser Classe, Herr Prof. Reuss, unser erster Foraminiferenkenner, von der Wirklichkeit der Eozoon-Entdeckung überzeugt sei, so nahm ich mir die Freiheit, die von Carpenter überschickten canadischen und meine böhmischen Exemplare Herrn Prof. Reuss vorzulegen und freue mich dessen volle Übereinstimmung mit den Resultaten, zu welchen Carpenter gelangt ist, hier ausdrücken zu dürfen. Prof. Reuss hat sich von der Foraminiferennatur der Eozoen überzeugt und stellt dieselben, da sie im Bau mit *Carpenteria* und *Polytrema* übereinstimmen, mit Formen, welche, wenn gleich mit spiralförmiger Anordnung [2]) der Kammern beginnend, später unregelmäßig werden,

---

[1]) Prof. Peters, a. a. O. p. 139. „Im Liegenden des Lagercomplexes (der Schwarzbacher Graphitlager nämlich) tritt von festen Gesteinen zuerst ein flasriger Gneiß auf, der durch eingestreute rundliche Partien eines feinkörnig zusammengesetzten Gemenges von Quarz und Feldspath streifig gefleckt erscheint, auch etwas Amphibol enthält und an das im Hangenden vorkommende verwitterte Gestein erinnert; ferner glimmerreicher dünnschiefriger Gneiß mit kleinen Kalklagermassen, welche Serpentin führen (Ophicalcit), nach unten quarzreich werden, und endlich in einen feinkörnigen, grauen Quarzfels übergehen.

[2]) In der unregelmäßig fleckigen Partie der canadischen Eozoen bemerkt man häufig da und dort kleine spiralförmig an einander gereihte Serpentinpartien. Prof. Reuss, durch welchen ich zuerst darauf aufmerksam gemacht wurde, hält diese Partien für den Anfang des von der Embryonalzelle aus zuerst mit spiralförmiger Anordnung der Kammern beginnenden Wachsthums, später setzen sich die Kammern immer unregelmässiger haufenförmig an einander, bis zuletzt der ganze Stock sich mit breiteren und größeren Lamellen überdeckt. Nach dieser Ansicht entspräche dann die streifige Partie, nicht wie Carpenter meint, der Basis, sondern der Oberfläche der Stöcke.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

ins Unbestimmte wachsen und ganze Colonien, wirkliche Stöcke, ähnlich den Korallenstöcken, bilden können, mit jenen Geschlechtern zusammen in seine Familie der Polytremaceen. Betrachtet man unter den Foraminiferen die Formen mit compacten kieseligen und kalkigen Schalen als die niedrigst organisirten, diejenigen mit deutlichen und vielfach verzweigten Canalsystemen als die höher organisirten, so gehören die Polytremaceen und damit Eozoon, eben so wie die Nummulitideen zu den höher organisirten Formen dieser Ordnung des Thierreiches.

Während ich diese Mittheilung für die kaiserliche Akademie vorbereitete, erhielt ich von meinem Freunde Herrn Bergrath Franz Ritter v. Hauer die Mittheilung, daß ihm Prof. Dr. C. W. Gümbel in München von der Entdeckung des Eozoon im bayerischen Walde geschrieben habe. Ich kann nicht umhin, theils als Bestätigung meiner Beobachtungen, theils als Anerkennung der gleichzeitigen Entdeckung meines Freundes Gümbel die betreffende Stelle aus seinem Schreiben hier mitzutheilen.

„Ich habe Ihnen heute außerdem von einer Entdeckung eine kurze vorläufige Nachricht zu geben, welche ich für eine der wichtigsten — wenigstens für mich und meine persönliche Anschauung — halte, welche in unseren Gebirgen gemacht worden ist. Es ist mir nämlich gelungen, in einigen Kalklagern des bayerischen Waldes (bayerisch-böhmisches Grenzgebirge) das Eozoon nachzuweisen. Schon von dem Zeitpunkte an, seitdem die Analogie zwischen unserer Waldgneißbildung und dem Laurentian Gneiß ziemlich sicher erkannt wurde, zweifelte ich nicht, daß auch die charakteristischen organischen Überreste sich bei uns würden auffinden lassen. Nur die Schwierigkeit des Erkennens solcher Einschlüsse, welche so leicht übersehen, oder als bloße Mineraleinsprengungen angesehen werden konnten, bevor eine genaue Beschreibung der Überreste bekannt war, verhinderte den bestimmten Nachweis und ich würde vielleicht noch nicht so rasch zum Ziele gelangt sein, wenn ich nicht durch die Güte meines hochverehrten Gönners Sir Ch. Lyell ein canadisches Exemplar zum Vergleiche erhalten hätte, das mir nun keinen Zweifel über das Vorhandensein ähnlicher organischer Überreste in unserem körnigen Kalke ließ. Um aber jeden Zweifel zu beseitigen, habe ich Exemplare nach England geschickt und Herr Carpenter hatte die Gefälligkeit, das ihm von Sir Ch. Lyell übergebene Stückchen zu

ownload from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentru

untersuchen. Er erklärte, nachdem er einige Versuche gemacht hatte, daß auch er nicht das geringste Bedenken trage, sich für das Vorhandensein des Eozoon in diesem Kalke auszusprechen. Der Ausspruch einer so großen Auctorität ist mir um so erfreulicher, als die Nachweise dieser sonderbaren Überreste nicht gerade leicht zu liefern sind und es auf Schwierigkeiten stößt, die Sache Anderen, welche keine Vorstellung von solchen Überresten besitzen, überzeugend klar zu machen.

Ich bin nun mit der weiteren Untersuchung beschäftigt und hoffe unter den neu eingesammelten Stücken Material genug zu erhalten, um auch Originalstücke mittheilen zu können, natürlich gehört Ihre Reichsanstalt zu den Ersten, auf die ich bedacht nehmen werde; da ja der unmittelbare Anschluß unseres ostbayerischen Gebirges an Ihren Linzer- und Böhmerwald unmittelbar Ihr Interesse auf diesen Gegenstand hinlenkt. In einem kleinen Stückchen körnigen Kalkes von Srnin bei Goldenkron unfern Krummau, das vorliegt, glaube ich sicher Spuren von Eozoon bemerken zu können und ich zweifle keinen Augenblick, daß die Lager körnigen Kalkes bei Krummau und Oberplan da oder dort das Eozoon enthalten. Welch' wichtige Folgerungen knüpfen sich an dieses Auftreten von organischen Überresten im Urgebirge und was werden wir noch Alles lernen müssen, bis uns seine Bildung einmal recht klar geworden sein wird!"

Gerade, was hier Gümbel in Betreff der Kalklager bei Krummau vermuthet, gibt meine Mittheilung bereits als Thatsache. Für mich aber war es nicht weniger interessant, zu erfahren, daß, während ich im nördlichen Flügel der hercynischen Gneißformation Eozoon suchte und fand, mein Freund Gümbel im südlichen Flügel auf bayerischer Seite dasselbe suchte und fand. Vor 12 Jahren sind wir uns im böhmisch-bayerischen Waldgebirge bei Gelegenheit der officiellen geologischen Aufnahmen zum ersten Male freundschaftlich begegnet und heute führt uns das Eozoon zum zweiten Male in demselben Gebiete zusammen.

Fragt man endlich, was denn nun, nachdem die Eozoenkalke führende Gneißformation als eine metamorphosirte Sedimentbildung erscheint, als erster, ältester und primitiver Boden übrig bleibe, auf welchem die Sedimentbildungen der eozoischen Periode sich abgelagert haben, so sind die englischen und canadischen Geologen die Antwort auf diese Frage schuldig geblieben. In Böhmen kommen wir

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

durch diese Frage nicht in Verlegenheit; denn noch bleibt der mächtige Schichtencomplex der vorherrschend aus granitischen Gesteinen bestehenden bojischen Gneißformation [1], welcher den centralen Rücken des südlichen Böhmerwaldes zusammensetzt, als Fundamentalgebilde übrig. Die bojische Gneißformation, welche Gümbel's scharfe Beobachtungsgabe so richtig und bestimmt unterschieden hat, gelangt dadurch zur Bedeutung einer selbstständigen bojischen Formation und der Granit wird wieder in seine alte Würde eingesetzt als eigentliches Urgestein der Erde.

---

[1]) Vgl. Gümbel a. a. O. S. 24. Nach ihm besteht die bojische Gneißformation aus körnigen, granitähnlichen, oft röthlich gefärbten Gneißen, aus feinkörnigen röthlichen oder graulichen Granitgneißen, Granititen, und porphyrartigem Granites. Aber kein Kalk, kein Graphit!

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1866

Band/Volume: 53

Autor(en)/Author(s): Hochstetter Christian Gottlob Ferdinand

Artikel/Article: Über das Vorkommen von Eozoon im krystallinischen Kalke von Krummau im südlichen Böhmen. 14-25