

erscheint oft von Schnüren von Magnetit durchzogen. Es kömmt im südlichen Theile des Erzuges bei Morawitza im Banate vor.

Ein anderes Mineralvorkommen, das bis jetzt, wie es scheint, noch nicht beobachtet war, ist das Auftreten von Beryll in sechsseitigen Säulen im Gemenge mit Orthoklas, Quarz, Turmalin und wenig Granat in Adern im Gneisse bei Marbach, nordwestlich von Krems. Czižek gibt über diesen Punkt nichts Ungewöhnliches an und stellt nur das Auftreten eines Lagers von Hornblendeschiefer im Gneisse auf der Karte dar.

Ein anderes Mineral, derselben Gattung zugehörig, ist ein Bruchstück einer sechsseitigen Säule von Smaragd, welcher im Habachthale in Pinzgau gefunden wurde. Da dasselbe bei einer Länge von  $3\frac{1}{2}$  Cm. eine Dicke von 2 Cm. und eine Breite von 3 Cm. zeigt, übertrifft es durch seine Grösse die an jenem Fundorte gewöhnlich vorkommenden Krystalle so bedeutend, dass es desshalb ein besonderes Interesse in Anspruch nimmt. Dieser Smaragd wurde von Herrn Rueff in Salzburg dem k. k. Hofmuseum als Geschenk überlassen. Bei Gelegenheit des Schlusses der Weltausstellung erhielt dasselbe Museum ausser vielen anderen werthvollen Stücken auch einen schönen Block von Graphit aus Ceylon als Geschenk der Gebrüder Volkart in Winterthur. Dieser Graphit, welcher bekanntlich ausgezeichnet blättrig ist, zeigt nicht die schwarzgraue Farbe der meisten anderen Graphite, sondern hat einen Stich in's Braune. Der sibirische Graphit, von welchem das Museum durch Herrn J. P. Alibert in Paris schöne Exemplare als Geschenk erhielt, hat bekanntlich eine unvollkommen faserige Textur, welche ihm im Längsbruche ein holzähnliches Ansehen verleiht. Dieser Graphit hat die reine, schwarzgraue Farbe, die man eisenschwarz nennt. Auch von den schönen, sibirischen Nephritplatten, wie sie in der Ausstellung zu sehen waren, erhielt das Museum von Herrn Alibert ein vorzügliches Exemplar von 80 Cm. Länge, endlich auch zwei kleinere, durchscheinende Platten.

**E. Döll.** Einige neue Pseudomorphosen aus Oesterreich-Ungarn.

Die vom Vortragenden beschriebenen und vorgelegten Pseudomorphosen stammen theils aus Przibram, theils aus Ungarn und Siebenbürgen. Von den Przibrämer Gängen sind die Pseudomorphosen von Silber nach Rothgiltigerz, von Proustite nach Stephanit und Argentit, und die von Markasit nach Bournonit. Rothgiltigerz nach Stephanit und Markasit nach Bournonit sind bis jetzt noch von keinem Orte beschrieben worden. Silber nach Krystallen von Rothgiltig und Rothgiltig nach Argentit sind wenigstens für Przibram neu. Aus Schemnitz fand sich Markasit nach Kupferkies, aus Dognaczka Markasit nach Pyrrhotin, welche letztere Pseudomorphose eine auffallende Aehnlichkeit mit den bekannten Rodnaer Vorkommen zeigt.

Ausführlicheres über den Gegenstand wird in Tschermak's Mineral. Mitth. veröffentlicht werden.

**G. Stache.** 1. Ueber eine Vertretung der Permformation (Dyas) von Nebraska in den Südalpen. 2. Neue Fusulinenfunde in den Karawanken. 3. Wahrscheinliche Aequivalente der oberen Dyas in den Centralalpen:

Der Vortragende gibt eine kurze, vorläufige Mittheilung über einige neue, für die Alpengeologie wichtige und für die Kenntniss der Entwick-

lung der Dyasformation und deren Verhältniss zur Carbonformation vielversprechende Entdeckungen.

Derselbe hatte schon in einem früheren Vortrage (Verhandl. 1873, Nr. 16), welcher sich auf einen Durchschnitt zwischen Pontafel im Canalthal und dem Gailthäl bezog, angezeigt, dass über dem obersten Niveau der pflanzenführenden Carbon-Schichten des Kronberges mit *Cyatheetes Oreopteridis* noch eine Schichtenfolge von Quarzconglomerat, grauen, glimmerigen Mergelthonschiefern, Fusulinen führenden Kalken mit *Spiriferen* und anderen Brachiopodenformen, bräunlichgrauen sandsteinartigen Schichten mit Fusulinen und einer besonderen Fauna, sowie schliesslich von gelblichen bis röthlichen Sandsteinbänken liege und er hatte darin ein durch eine besondere Fauna ausgezeichnetes marines Aequivalent der unteren Dyas vermuthet. Diese Vermuthung war um so begründeter, als in der südlich vorliegenden Malurehgruppe und in der nördlich von dem Zug des Kronberges den Carbonschichten aufsitzenden Bergmasse des Gartner Kofels Fusulinenkalke, Sandsteine und gelbliche Kalke, sowie Dolomite vorkommen, welche einem höheren Niveau angehören, aber auf der Südseite deutlich unter dem Buntsandstein mit den Werfener Schichten liegen und daher wohl der oberen Abtheilung der Permformation entsprechen müssen.

Nun gelang es dem Vortragenden im verflossenen Sommer auf einer Excursion in der das Gailthaler Gebirge fortsetzenden Karawankenkette und zwar im Vellachthal nahe dem ersten Hammerwerk südlich von Kappel eine ganz ähnliche, aber durch paläontologische Funde schärfer charakterisierbare, mit Fusulinen-schichten in Verbindung stehende Schichtenreihe der Permformation aufzufinden.

In einem Complex von theilweise röthlichgrauen Mergelthonen, der sammt einer Schichtenreihe von Quarzconglomeraten und Sandsteinbänken, in der Weise zwischen zwei gleichartigen Complexen von schwarzem Fusulinenkalk, röthlichgelblichen Platten- und Zellenkalken und Dolomiten liegt, dass man nicht an Zwischenlagerung, sondern nur an eine überkippt liegende Falte denken kann, fand Dr. Stache eine ziemlich reichhaltige und eigenthümliche Fauna.

Suess bezeichnete in dem Profil des unteren Vellachthalgebietes (Ak. d. W. Sitz.-Ber. 1868, pag. 262) diese Schichten als Productenschiefer und führte daraus bereits das Vorkommen von Producten und anderen Brachiopoden, von zahlreichen Fenestellen und Bruchstücken von Landpflanzen an. Die Verschiedenartigkeit seiner eigenen Auffassung der tektonischen und stratigraphischen Verhältnisse des Vellachgebietes von derjenigen specieller zu betonen, welche von Suess in dem oben citirten Profil und dessen Beschreibung vertreten wird, unterlässt der Vortragende an dieser Stelle, da diese Besprechung ausführlicher in der Fortsetzung der begonnenen „Studien in den paläozoischen Gebieten der Alpen“ Platz finden wird.

In Bezug auf die Fauna der grauen schieferigen Mergelthone jedoch führt er den Nachweis, dass dieselbe derjenigen sehr nahe stehe, welche Geinitz in seiner Abhandlung (Carbonformation und Dyas in Nebraska 1866.) aus der Etage C der Schichtenfolge bei Nebraska City aufführt.

Es befinden sich darunter nicht nur bekannte Formen der Zechsteinformation und Carbonformation, durch welche eine ähnliche Mischung

angedeutet wird, wie in der Dyas von Nebraska City, sondern es wurden auch zwei sehr charakteristische von Geinitz als neu beschriebene Arten dieser Etage C, aus der genannten Localität des Vellachthales schon bei der vorläufigen Untersuchung seines dort gesammelten Materials von Dr. Stache nachgewiesen.

Die augenfälligste und wichtigste dieser Formen ist *Pecten Hawni Gein.* Dieselbe wird von Geinitz unter den 21 von ihm neu aufgestellten Arten seiner durch 63 verschiedene Formen gebildeten Fauna der Dyas-Etage C von Nebraska City als eine der ausgezeichnetsten und bezeichnetsten Arten der Dyas von Nebraska aufgeführt. Die Form ist nicht zu verkennen, selbst wenn sie, wie dies bei den Kärntner Exemplaren scheint, bezüglich der Anzahl der Rippen ein wenig variirt. Wie diese, so erscheint auch die zweite aus der Reihe der typisch neuen Nebraska-Arten von Geinitz, *Chonetes glabra Gein.*, welche in der Fauna des Vellachthales erscheint, in dem ziemlich hohen Niveau Cciv. der Hauptetage.

Von den 22 Arten, welche nach Geinitz Nebraska City C mit der Zechsteinformation von Europa und theilweise mit der von Kansas gemeinsam hat, kommen mit den obengenannten Formen in der Dyas des Vellachthales gemeinschaftlich vor: *Productus Cancrini de Vern.*, *Strophalosia horrescens de Vern.*, *Schizodus truncatus King.* etc. Unter den nach Geinitz durch C aufsteigenden carbonischen Arten sind in der Fauna des Vellachthales *Spirifer laminosus Mc. Coy*, *Orthis crenistria Phill.*, *Productus Flemingi Sow.*, u. *Pr. Orbignyanus de Kon.* zu erwähnen.

Ueberdies ist der Reichthum an Fenestellen, Polypora-Arten und den grossmaschigen Synocladiaformen ein ziemlich bedeutender.

Eine genauere Artbestimmung dieser Formen, sowie die Durcharbeitung dieser ganzen Fauna des Vellachthales und derjenigen einiger anderer Punkte der Karawanken und des Gailthaler Gebirges, welche diesem Horizont entsprechen, wo gleichfalls Zechsteinformen (*Camero-phoria Schlotheimi*, *Acanthocladia sp.* etc.) in Verbindung mit Carbonarten auftreten, wird der Vortragende in Nr. 2 oder in Nr. 3 seiner im Jahrbuch erscheinenden Studien in den paläozoischen Gebieten der Alpen nachfolgen lassen.

Derselbe hofft überdies, dass es ihm vielleicht im nächsten Sommer gelingen werde, in den ganzen Complex dieser Schichten eine schärfere Sonderung zu bringen und betont daher, dass besonders die untere Grenze dieser tieferen Dyasäquivalente und die Art der Verbindung oder Absonderung vom Obercarbon noch festzustellen sei, dass daher auch eine Mitvertretung der Etagen A und B von Nebraska City oder des Carbon nicht ausgeschlossen sei. Als besonders wichtig wegen der Parallelisirung mit den Dyasschichten des Gailthaler Gebirges hebt der Vortragende das Auftreten von länglichen Fusulinenformen innerhalb des Mergelthonschiefers des Vellachgebietes hervor. Nicht nur erscheint dieselbe kalkige knollige Schicht mit der langen *Fusulina Suessi nov. sp.*, welche derselbe bereits früher im Gailthaler Gebirge bei Thörl beobachtete, zwischen den Schichten mit *Pecten Hawni Geinitz* und einer Reihe von Conglomerat- und Sandsteinbänken wieder, sondern innerhalb der Mergelthone selbst treten gleichfalls Schichten mit länglichen Fusulinen auf. Allerdings erscheinen sie meist nur in ockrigen Hohldrücken, welche dem Gestein

ein eigenthümliches mit Röhrcchen durchspicktes Ansehen geben, aber diese Hohldrücke stammen von einer langgestreckten der *Fus. Suessi nov. sp.* ähnlichen Form. An anderen Punkten des Vellachgebietes im oberen Obonikgraben kommen sehr feine dünne längliche Hohldrücke einer anderen Fusulinenart oder auch vollständig körperlich erhaltene lange, grosse Formen in den glimmerig sandigen Mergelthonen mit Spiriferen etc. vor, welche den grösseren Hohldrücken in den Mergelthonen des Vellachthales entsprechen.

Ueberdies constatirte der Vortragende in jenem Gebiet auch in Kalken, welche denen der Krone im Gailthal entsprechen dürften, Durchschnitte einer länglichen Fusulinenform.

Nimmt man hiezu die Thatsache in Rechnung, dass mit den länglichen Fusulinen in der braunen kalkigsandsteinartigen Schichtenreihe über dem Fusulinenkalk des Kronberges zugleich eine Orthocerasform vorkommt, welche dem *Orth. cribrosum Gein.* aus Etage *C<sub>v</sub>* von Nebraska City zum Verwechseln nahe steht, so ist die Annahme wohl hinreichend berechtigt, dass ostwärts vom Bereich des Botzener Dyas-Porphyr und der rothen Sandsteine und Conglomerate des Rothliegenden, welches auch nordwärts vom Gailthaler Gebirge im Drauthaler Gebirge auftritt und untergeordnet selbst noch auf der Nordflanke des Gailthaler Gebirges erscheint, die Dyas sich in engerer Verbindung mit der Carbonformation als eine fusulinenreiche marine Küstenbildung entwickelt habe, welche mit der von durch Marcou und Geinitz bekannt gemachten Entwicklungsform der Dyas von Nebraska eine nicht unbedeutende Aehnlichkeit des Faciescharakters zeigt.

Schliesslich macht der Vortragende darauf aufmerksam, dass die über dem schwarzen Fusulinenkalk mit *Fus. cf. robusta Meck.* entwickelte Schichtenreihe von Mergeln, zelligen Kalken und Dolomiten in ganz ähnlicher Weise im Gailthaler Gebirge wie im Karawankengebiet entwickelt sei, dass sehr ähnliche Schichten auch im oberen Theile der Kalkthonschiefergruppe des Zillerthaler- und Brennergebietes, sowie der sogenannten Radstätter Tauerngebilde auftreten und dass er überzeugt sei, dass es ihm noch gelingen werde, die Gleichaltrigkeit eines Theiles dieser meist zu Trias und Lias gezogenen Schichten mit der oberen Dyasgruppe der Südalpen, welche in den genannten Kalken und Dolomiten dem mittleren und oberen Zechstein entsprechen dürfte, in entsprechender Weise nachzuweisen.

#### **Dr. Edm. v. Mojsisovics. Ueber alpine Triasprovinzen.**

Der Vortragende überreicht den ersten Theil einer für das Jahrbuch bestimmten und „Faunengebiete und Faciesgebilde der Triasperiode in den Ost-Alpen“ betitelten Abhandlung.

Verschiedene im Laufe der letzten Jahre ausgeführte Reisen und auf ein reiches Material gestützte paläontologische Detail-Untersuchungen haben allmählig dahin geführt, das Vorhandensein getrennter zoologischer Provinzen und das Nebeneinander-Vorkommen abweichender, stellvertretender Faciesgebilde als die Hauptschwierigkeiten zu erkennen und nachzuweisen, welche der richtigen Deutung und Parallelisirung der alpinen Triasablagerungen so bedeutende, unüberwindlich scheinende Hindernisse entgegengesetzt hatten.