

der Erde von denen der Meteoriten getrennt werden, kann man hervorheben, dass die letzteren gewisse Körper, z. B. Eisen, in reducirtem Zustande enthalten, welche bei den andern in oxydirtem Zustande vorkommen, z. B. Magneteisen, was offenbar im Zusammenhange damit steht, dass auf der Erde bei Bildung der besprochenen Gesteine Sauerstoff in genügender Menge hat einwirken können, als auf jenen kosmischen Körpern. Der Verfasser wird nun zu einer Schlussfolgerung geführt über die Entstehungsweise jener mächtigen Masse von Silicaten, welche die äussere Rinde des Erdkörpers zusammensetzt. Zurückgehend auf die anfangs dieses Jahrhunderts durch D a v y angebahnte Theorie, dass die durch Zutritt von Wasser und Luft vermittelte Oxydation die Ursache der Hitze und der vulcanischen Eruptionen sei, womit zusammenhänge, dass gerade die die grösste Affinität zu Sauerstoff bekundenden Metalle (Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium, Aluminium) sich im Silicatzustande in der Erdrinde befinden (selbst das Wasser soll das Resultat einer solchen allgemeinen Oxydation sein), kommt der Verfasser zu folgender Anschauung. Da die Peridotgesteine, deren Wichtigkeit für die Zusammensetzung der tieferen Regionen unserer Erde zugestanden werden muss, den gleichen Ursprung haben mögen, wie die Silicate, welche Bestandtheile der Meteoriten bilden, so würden die Peridotgesteine auch auf unseren Planeten „das directeste Product einer Verschlackung sein, welche sich zu einer äusserst fernliegenden Zeit vollzogen hat.

Man kann den Verfasser kaum anders verstehen, als dass sonach Gesteine deren Hauptmasse man gewöhnt war als die älteste feste Schale des Erdkörpers anzusehen, von welchen aufwärts gerechnet je jüngere Sedimente, und von welchen abwärts gerechnet je jüngere Massengesteine an der Bildung der Erdrinde theilgenommen hätten, dass also Granit und Gneiss jüngeren Ursprungs seien als die Peridotgesteine, welche demnach die erste Verschlackungskruste der Erde darstellen sollen. Es bliebe da zunächst nur die Frage, woher das Material zur Entstehung der Gneisse und Granite gekommen sein soll, denn das Material für die Sedimente vermochten im Grossen und Ganzen diese letzteren wohl zu bieten. Aus den Peridotgesteinen selbst sicherlich nicht. Von innen heraus doch wohl auch nicht. Man findet wenigstens nirgends eine Spur davon, dass ein Peridotgestein von einem Gneisse durchbrochen wäre. Zudem geht aus den Ausführungen des Verfassers selbst hervor, dass die granitischen Silicate der Oxydation früher unterworfen gewesen sein mussten als die Magnesiasilicate, und selbst bei der Annahme gleichzeitiger Oxydation würden sie ihrem geringeren specifischen Gewichte nach den oberen Horizont eingenommen haben. Wenn es auch ferner richtig ist, dass es unseren Chemikern in derselben Weise noch nicht gelungen ist Granite zu machen, wie man Peridotgesteine nachgeahmt hat, auf dem Wege einfacher Schmelzung, so ist es doch andererseits ebensowenig geglückt einen Granit als solchen auf nassem Wege herzustellen.

Dem Referenten scheint es weit einfacher aus den Ausführungen des Verfassers den Schluss zu ziehen, dass auf jenen kosmischen Körpern bei dem Mangel an Material, welches zu sauren Silicatgesteinen hätte Anlass geben können, die peridotische Verschlackung gleich zuerst und direct entstehen musste, während auf der Erde die Peridotgesteine erst das spätere Ergebniss eines schon fortgesetzten Verschlackungsprocesses sein würden.

E. Tietze. H. Abich. Der Ararat in genetischer Beziehung betrachtet. (Abdr. aus Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1870). Gesch. d. Verf.

Der Verfasser bespricht zunächst die den grossen und kleinen Ararat zusammensetzenden Massen und zeigt, dass sich bei denselben ein allmähliges Uebergehen älterer Laven von trachytischer und trachydoleritischer Zusammensetzung in die jüngeren normal-doleritischen Laven erkennen lasse. Die letzteren haben übrigens keinen bedeutenden Einfluss auf die Ausbildung des Bergkörpers gehabt. Ein grösseres Gewicht hierfür wird den pechsteinartig modificirten rhyolithischen Gesteinen beigelegt. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit, welche dem Ararat seiner geognostischen Stellung nach im Durchkreuzungspunkt der taurischen und kaukasischen Erhebungsparallelen gebührt, wird dann gezeigt, dass der Ararat noch in zwei anderen Directionsrichtungen für Schichtenstörungen gelegen ist, einmal in der der Meridianrichtung entsprechenden Dislocationslinie, dann in einer südwest-nordöstlich verlaufenden Dislocationserstreckung, welche letztere eine der ältesten Störungen in der dortigen Gegend bezeichnet und die ursprüngliche Streichungslinie der paläozoischen Schichten darstellt. Der Verfasser kommt durch Combi-

nation der vielen Niveauveränderungen, welche an dieser ehemaligen Streichungslinie zu beobachten sind, zu dem Schluss, dass die paläozoischen Schichten jener Gegend vom Anfang der oberen Kohlenkalkperiode an bis zur Kreidezeit ein Festland gebildet haben. Von allgemeinerem Interesse erscheint noch die Absicht des Verfassers, der bereits überwunden geglaubten Lehre Buch's über die Erhebungs-kratere wieder bedingungsweise zu Ehren zu verhelfen.

E. Tietze. **Carl Zelger.** „Geogn. Wanderungen im Gebiete der Trias Frankens“. Würzburg 1867. Verl. v. J. Staudinger. Gesch. d. Verlegers.

Abgerechnet die von Sandberger und Nies gegebenen Arbeiten war lange nichts Specielles über die fränkische Trias bekannt gegeben worden. Der Verfasser, der sich, wie er in der Einleitung bemerkt, durch 15 Jahre mit diesen Schichten beschäftigt hat, gibt in diesem mit grossem Fleisse geschriebenen Buche eine Aufzählung dieser Schichten, verbunden mit ihrer petrographischen Charakteristik und der Angabe der wichtigsten darin vorkommenden Petrefacten.

Es folgen danach in der Trias Frankens von unten nach oben gerechnet:

1. Dichte, quarzitishe Sandsteinbänke, petrefactenfrei: unterer Buntsandstein.
2. Ein Wechsel, rother Sandsteine und Letten mit wenigen Pflanzenresten: mittlerer Buntsandstein.
3. Rothe Thonmergel nach unten mit eingelagertem Sandstein, nach oben mit dichten Mergelbänken mit Petrefacten, welche Ablagerung als Röhth gedeutet wird, womit auch das Vorkommen der *Myophoria costata* stimmt. Darauf folgen unterer und oberer Wellenkalk, beide mit Petrefacten, der oben mit einer Dentalienbank beginnt und den sogenannten Schaumkalk einschliesst, welcher durch die Art des Auftretens von Stylolithen in ihm das besondere Interesse des Verfassers erregt. Derselbe widerspricht hier den über die Stylolithenbildung aufgestellten Hypothesen mit der Thatsache, dass sich die Stylolithen des Schaumkalkes in einer bestimmten Strate auf gewisse Erstreckung zusammenhängend finden, was mit der Genesis dieser Strate zusammenzuhängen scheine und nicht zufälligen localeren Einflüssen das Wort rede. Dann kommt die Gruppe des Anhydrit's. Dann die Criniten-Kalke, welche das Hauptlager der *Retzia trigonella* und des *Spirifer fragilis* einschliessen und nach oben mit dem Hauptlager der *Myophoria vulgaris* enden. Hierauf folgt der Ceratiten-Kalk mit *Ceratites nodosus*, *Nautilus bidorsatus* und *Myophoria pes anseris*. Mit einem nur stellenweise vorhandenen *Trigonodus*-Dolomit schliesst nun Herr Zelger den Muschelkalk ab, indem er, wie das neuerdings immer gebräuchlicher wird, mit der Lettenkohle den Keuper beginnt, der nun wieder in zwei Unterabtheilungen gebracht wird, von denen die untere besonders durch Cardinien bezeichnet wird. Die zunächst darüber folgenden Schichten werden als Gypskeuper aufgeführt und abermals in drei Abtheilungen gegliedert, von denen die untere aus bunten Mergeln besteht und *Myophoria Raibiana* enthält, die mittlere vom Schilfsandstein mit zahlreichen Pflanzenresten zusammengesetzt wird, die obere dagegen eine Folge von Mergeln und Sandsteinen darstellt, welche meist mit dem sogenannten Stubensandstein abschliesst.

Zuletzt bespricht der Verfasser noch die Vorkommnisse von Eruptivgesteinen (Basalten) im Gebiete des fränkischen Keupers.

Das Buch bietet gewiss für den, welcher sich mit Localstudien in Franken und vielleicht auch in Schwaben beschäftigt, sehr schätzbare Anhaltspunkte wegen der Menge des von dem Verfasser mit vieler Mühe zusammengebrachten Materials, wenn auch der nicht fränkische Fachmann dabei vielleicht auf einige Einzelheiten verzichten könnte.

Ausserdem wurde die Bibliothek durch folgende Druckschriften und Karten bereichert:

a) Einzelwerke und Separat-Abdrücke.

Brusina Spiridion. Gasteropodes nouveaux de l'Adriatique (Journ. d. Conchiliologie 1869 Juill). Sep. Gesch. d. Verf.

— Prinesci malakologiji Jadranskoj Zegrebu 1870. Gesch. d. Verf.

— Contribution a la malacologie de la Croatie. Agram 1870. Gesch. d. Verf.

— Monographie des Campylaea de la Dalmatie et de la Croatie, traduit de l'Italien par Th. Lecomte Bruxelles. Gesch. d. Verf.