

F. E. Geinitz. Studien über Mineral-Pseudomorphosen. Inaugural-Dissertation. Stuttgart 1876.

In würdigster Weise betritt der Sohn unseres hochverdienten Meisters H. R. Geinitz mit dieser werthvollen Abhandlung die wissenschaftliche Laufbahn. Dieselbe ist der vorzugsweise mikroskopischen Untersuchung einer Reihe von Pseudomorphosen gewidmet, wobei insbesondere auch Anhaltspunkte für eine rationelle Eintheilung der Pseudomorphosen gesucht wurden. Der Verfasser gelangte zur Ansicht, dass eine solche nur auf den chemischen Zusammenhang des ursprünglichen mit dem pseudomorphen Minerals zu basiren sei.

Von weiteren Ergebnissen heben wir hervor, dass Krustenbildungen als Beginn der Pseudomorphosen in vielen Fällen nachgewiesen wurden, wo solche anfänglich nicht vermuthet worden waren, — dass eine scheinbar von Innen ausgehende Umwandlung von Mineralien stets durch Sprünge, welche in das Innere des Minerals hineinragen, bedingt ist, — dass mikroskopisch kleine Partien von krystallinischem Kalkspath, welche sich in einigen Pseudomorphosen von Chalzedon oder Hornstein nach Kalkspath vorfinden, nicht als Zersetzungsrückstand, sondern als gleichzeitig mit der Ausfüllungsmasse entstandene Neubildungen zu betrachten sind, — dass ebenso in den bekannten Pseudomorphosen von blauem Chalzedon nach Flussspath, von Trestyan in Siebenbürgen kleine Flussspathwürfel als Neubildungen in der Chalzedonmasse liegen, — dass die Umwandlung des Augites Grünsande, Kalkspath und Magneteisen liefert, von welchen erstere die äussere Schichte der Pseudomorphose bildet, — dass reine Borazitsubstanz ausgezeichnete Erscheinungen der Doppelbrechung erkennen lässt, — dass die Leuzit-Pseudomorphosen von Ober-Wiesenthal aus Saudin und Kaliglimmer bestehen u. w.

E. T. Jules Marcou.¹⁾ Carte géologique de la terre, 2. Auflage, und Explication de la carte géol. de la terre, Zürich, London, Paris 1875.

Seit der ersten Auflage der geologischen Weltkarte des Autors im Jahre 1861 sind in allen Theilen der Welt so viele neue Untersuchungen gemacht worden, dass eine neue Auflage dieser Karte, dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntniss entsprechend, einem wirklichen Bedürfnisse entgegenkommt. Für die älteren krystallinischen Formationen schien dem Verfasser die Zeit noch nicht gekommen, bei dem Massstabe und dem allgemeinen Charakter seiner Karte weitere Unterscheidungen zu machen. Anders war es mit den geschichteten Gebilden. Hier ist der Fortschritt der Wissenschaft so weit gediehen, dass wenigstens für die grossen Formationsabtheilungen allgemeine Parallelen erlaubt sind. Trotzdem sei die vergleichende Geologie viel schwerer, als man gemeiniglich glaube, und die Schwierigkeiten lägen nicht allein in der Natur der Sache, sondern auch in den Vorurtheilen der meisten Beobachter. „Ein Geologe, der die stratigraphische Geologie einer Gegend gründlich inne hat, hat oft nichts Eiligeres zu thun, als die ganze Erde oder wenigstens die benachbarten Gebiete seinen Classificationen unterzuordnen. Wenn er Einfluss über seine Collegen besitzt, sei es durch seine officielle Stellung, sei es durch seinen Reichthum oder durch seine Liebenswürdigkeit, Eigenschaften, die man freilich nicht immer beisammen findet, so wird er seine Classificationen durchsetzen, zuerst in seiner Umgebung, dann etwas schwerer bei den Geologen der benachbarten Länder, und von allen Mitteln seiner Stellung Gebrauch machend, wird er, besonders wenn er lange genug lebt, seine Eintheilungen der ganzen Welt aufzwingen. Einmal dahin gelangt, wird er zum unerhörten Despoten, duldet keinen Widerspruch, wacht mit grösster Sorge über alle neuen Ideen, die etwa auftauchen, sei es, um dieselben in ihrem Keime zu ersticken, sei es, um sie sich anzueignen und geschickt als seinen Ansichten entsprechend darzustellen.“

Ahgeschen von diesen Schwierigkeiten, die man persönliche nennen könnte, steht namentlich der unvollkommene Stand unserer Kenntniss einer genauen ver-

¹⁾ Vergleiche den Brief des Verfassers. Verhandlungen d. geol. R.-A. 1873, pag. 159.

gleichenden Geologie im Wege. Viele unserer stratigraphischen Reihen, z. B. diejenigen Indiens, des Altai, Südafrikas, Chilis sind von einander getrennt durch Gebiete, deren Kenntniss nicht fortgeschritten genug ist, um genaue Anhaltspunkte für etwaige Uebergänge zwischen den in verschiedenen Gebieten entwickelten Formationsgliedern und Facies nachweisen zu können. Auch ist unsere Kenntniss eine sehr ungleichmässige in verschiedenen Ländern. Uebrigens enthalten sowohl die lithologische, als die rein palaeontologische Methode für die Vergleichung von einander entfernten Gegenden zahlreiche Irrthumsquellen.

Von Interesse sind die Bemerkungen Marcou's über die deutsche, französische und englische Schule der Geologie. Nach ihm ist die französische Schule trotz ihres glänzenden Debuts, einige ehrenvolle Ausnahmen abgerechnet, im Verfall begriffen. Die etwas harten Worte des Herrn Verfassers sind zum Theil an die Adresse der école des mines und die exclusive, centralisirende Tendenz derselben gerichtet, zum Theile an die Adresse der Akademie und sogar der Universität und des jardin des plantes. Was Herr Marcou den Franzosen vorwirft, ist ihre Hinneigung zu Theorien, die Vernachlässigung der Thatsachen und die zur Schau getragene Unwissenheit der Vorgänge bei ihren Nachbarn. Wir glauben indessen, dass die Zeit nicht ferne ist, wo die Ansichten des Herrn Verfassers, wenigstens was den letzten dieser Vorwürfe anlangt, nur in pessimistischen Kreisen Anklang finden werden.

Die englische Schule wird als eminent praktisch gerühmt. Eine Beharrlichkeit, die nichts entmuthigt, mit einer grossen Wahrheitsliebe verbindend, ohne Uebertreibungen und vorgefasste Meinungen sich nur an die Thatsachen haltend, stellt sie letztere hin, ohne dieselben zu verkleinern oder zu entstellen. Weniger gelehrt als die deutsche und minder glänzend als die französische Schule in ihrem Anfange leistet die englische Schule dem Fortschritte der Wissenschaft die grössten Dienste, indem sie eine ungeheure Menge von Materialien aus allen Theilen der Welt zusammenschleppt.

Was die deutsche Schule auszeichnet, der der Verfasser die österreichischen und die Mehrzahl der schweizerischen, scandinavischen und russischen Geologen beizählt, ist hauptsächlich ihre gründliche Kenntniss von der Natur der Gesteine, ihr Accommodationsvermögen für neue Ideen und die Fähigkeit, dieselben im Sinne der Wahrheit auszubilden, die Standhaftigkeit in den Zielen, die sie sich steckt und auch fast immer erreicht, und namentlich auch die Unabhängigkeit von centralisirenden Bestrebungen und despotischen Autoritäten. Die Freiheit wissenschaftlicher Meinung hat stets bei den Deutschen bestanden, und wenn es Leute gab, welche die Wissenschaft in Theorien stürzen wollten, so hat sich stets jedem Theoretiker ein Praktiker zur Seite gestellt, der den Muth hatte, Nein zu sagen.

Der Verfasser gibt dann in einem ersten Theile seiner Erläuterungen eine allgemeine Uebersicht der Formationen, für welche er auf seiner in 8 Blättern bestehenden Karte 9 Farben zur Unterscheidung gewählt hat. Etwas im Widerspruche mit den sonst hergebrachten Anschauungen werden dabei Dyas und Trias unter dem Namen der neuen rothen Sandsteinformation zusammengefasst, wie in der ersten Auflage der Karte. Wenn auch die Flora des Rothliegenden mit der der Kohlenformation in so nahen Beziehungen steht, dass man neuerdings angefangen hat, über die Grenzen beider Formationen zu streiten, und wenn auch die Faunen beider Formationen unter einander so verwandt sind, dass man z. B. in den Alpen und für Spitzbergen geradezu von einem Perm-Carbon spricht, der Grenzregion dieser Formationen angehörig, worauf Referent hinzuweisen nicht unterlassen will, so glaubt doch Herr Marcou, dass man bei der Verbindung der Dyas mit den palaeozoischen Formationen zu viel Gewicht auf die Brachiopoden gelegt habe, und dass man bei grösserer Berücksichtigung der Cephalopoden und anderer Thierclassen zu der Ueberzeugung gekommen wäre, dass die Fauna der Periode des neuen rothen Sandsteins ein eigenthümliches Gepräge besitze, wenn auch nach Oben mit dem Lias und nach Unten mit dem Carbon durch Uebergänge verbunden. Da sich nun schliesslich nirgends zwischen den verschiedenen Formationsabtheilungen feste, allgemein gültige Abschnitte werden machen lassen, wie wir auch z. B. in den Belleophonkalken der Alpen nach Stache ein Zwischenglied zwischen Perm und Trias besitzen, so bleiben Zusammenfassungen verschiedener Formationsglieder wie die von Marcou angenommenen der Dyas und Trias Geschmackssache, und wenn es sich, wie hier, um eine Kartendarstellung handelt, kommt auch die Frage ins Spiel, ob Dies oder Jenes bei dem betreffenden Masstabe einer Karte praktischer zusammen-

gelassen, verbunden oder geschieden werde. Beispielsweise hält der Verfasser einen Theil der von Murchison in Russland der Permformation zugerechneten Gebiete für triadisch. Indem aber beide Formationen auf seiner Karte mit einer Farbe zusammengefasst werden, wird diese Meinungsdivergenz zu keiner Ursache von Schwierigkeiten.

Der zweite Theil der Erläuterungen des Autors betrifft die geographische Geologie. Mit Genugthuung heben wir die anerkennenden Worte der explications über die Aufnahme unserer geologischen Reichsanstalt hervor. Die Schwierigkeiten, welche in den geologisch reich gegliederten Ländern der österreichisch-ungarischen Monarchie zu überwinden waren, und die Nothwendigkeit, wenigstens vorläufig unabhängig von den in Frankreich, England und Deutschland üblichen Eintheilungen vorzugehen, werden im vollen Masse gewürdigt. Andererseits darf man nicht verkennen, dass es schliesslich doch den Aufgaben unserer Wissenschaft entspricht, einzelne Forschungsgebiete nicht unverbunden mit den benachbarten zu lassen, und dem Fortschritte unserer Erkenntniss gemäss genauere Parallelen anzustreben. Es dürften namentlich die letzten Jahre beweisen, dass auch in dieser Richtung in Oesterreich gearbeitet wird.

So wenig, wie man in den explications, die ja nicht voluminös werden dürfen und eigentlich die Beherrschung eines enorm grossen Theiles der geologischen Literatur voraussetzen, für die genauer studirten Gebiete beispielsweise Mitteleuropas eine vollständige Aufzählung aller der um die geologischen Aufnahmen solcher Länder besonders verdienten Männer erwarten darf, ebenso wenig kann es der Zweck einer Karte wie die vorliegende sein, sehr viel Detail zu geben und dadurch zu verwirren.

Das wird sich auch Mancher in Erinnerung halten müssen, der bestimmte Gebiete gerade zufällig genauer kennt und Dies oder Jenes auf der Karte vermisst, was seiner speciellen Kenntniss näher liegt. Ist ja doch seinerzeit der Dumont'schen Karte von Europa geradezu der Vorwurf, zu viel Einzelheiten zu erhalten, gemacht worden. Dafür sind Specialwerke da. Will man sich aber über den eigenen Standpunkt ferner liegender Gebiete vorläufig orientiren, so ist eine Weltkarte wie die vorliegende von ausserordentlichem Werthe, und namentlich wird man in den Erläuterungen des Herrn Verfassers die Nachweise der Literatur für solche Gebiete mit grossem Dank aufnehmen.

Einige Einzelheiten der vorliegenden Karte werden nicht überall Beifall finden wie z. B. die rothe Farbe des Krystallinischen bei Tunis oder wie der Umstand, dass ein grosser Theil der norddeutschen Tiefebene um Berlin herum dieselbe Farbe erhalten hat wie die Hauptmasse der Karpathen oder die Appenninen bei Florenz, aber das ist nebensächlich im Vergleich zu dem Verdienst, welches sich der Verfasser mit seiner mühevollen Arbeit erworben hat durch die bequeme Uebersicht, die er uns über die geographische Ausdehnung unserer geologischen Kenntnisse verschafft hat. Die weiss gelassenen Stellen der Karte sehen wie eine Mahnung aus, diese geographische Basis der Geologie nach Thunlichkeit zu erweitern.

Redactionsbemerkung. Die in Nr. 8 dieser Verhandlungen publicirte Arbeit von Herrn Freih. v. Jüptner: „Analysen von zur Cementfabrication benützten Gesteinen eines Mergellagers zu Stein in Krain“ enthält bezüglich der Glühverluste, der specifischen Gewichte etc. einige sehr auffallende Angaben, auf die aufmerksam zu machen wir uns verpflichtet fühlen, ohne jedoch, da die Arbeit nicht im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt gemacht wurde, zu einer Controle derselben uns veranlasst zu sehen.