

durchgeführt worden, sind wir für diese schöne Leistung zum innigsten Danke verpflichtet.

Von Herrn Karl von Nagy-Klausenthal, k. k. Steuer-Einnehmer in Reps in Siebenbürgen, hatte Herr v. Hauer eine Partie von Tertiärversteinerungen und Nachrichten über das Vorkommen derselben in der Umgegend von Reps erhalten, die er nun ebenfalls vorlegte. Der erste Punct des Vorkommens befindet sich bei Galt südöstlich von Reps, wo in einer ziemlich mächtigen Schichte von röthlich gefärbtem, wie gebrannt aussehendem Thone zahlreiche Exemplare der *Congeria triangularis Partsch* vorgefunden wurden. Diese Schichte findet sich etwa 20 Klafter über der Thalsohle auf mächtig entwickelten Straten von Basaltuff, welche in der Umgegend von Galt, Hévíz, Bogat und Matefalva zusammen mit Eruptivmassen von Basalt in ziemlich weiter Verbreitung herrschen. Ein zweites Vorkommen ist das von Badendorf nordwestlich von Reps, wo in einem thonigen blauen Mergel zarte Miocen-Conchylien, namentlich Cardien eingeschlossen sind; das Lager bildet eine horizontale Schichte in einer grösseren Masse von schieferigem Mergel, das ausgedehnte Schnüre und ganze Stücke von verkohltem Holz und anderen Pflanzentheilen enthält. — Noch bemerkt Herr v. Nagy-Klausenthal, dass sich an verschiedenen Orten in der Umgegend von Reps, so namentlich im Blumenthalgraben in grosser Menge Stücke von versteinertem Holz vorfinden.

Weiter legte Herr von Hauer eine ihm vor wenig Tagen von dem Autor freundlichst übersendete Abhandlung: „*Rivista geologica della Lombardia, in rapporto colla carte geologica di questo paese pubblicata dal Cav. Franc. de Hauer, Memoria dell' Abb. Ant. Stoppani*“ zur Ansicht vor, in welcher der Herr Verfasser, gestützt auf ältere und neuere Beobachtungen, nicht nur zahlreiche Details, sondern auch manche der leitenden Ansichten bekämpft, denen Herr v. Hauer bei der Zusammenstellung seiner geologischen Uebersichtskarte der Schichtgebirge der Lombardie und der Erläuterungen zu derselben ¹⁾ folgte.

Herr v. Hauer bemerkte, dass er es nicht unternehmen könne ohne neuere Revisionen an Ort und Stelle die umfangreiche Arbeit des Herrn Stoppani, sie ist mehr als doppelt so stark wie Herrn v. Hauer's Abhandlung, die sie zu widerlegen hauptsächlich bestimmt ist — im Einzelnen zu besprechen. Alle Berichtigungen von Details in der Vertheilung der einzelnen Gesteine sei er gerne bereit als wirkliche Fortschritte anzuerkennen, deren wir noch viele von dem Eifer und der Thätigkeit des Herrn Stoppani erwarten. Nie habe er geglaubt, dass die geologischen Uebersichts-Aufnahmen, wie sie nun schon seit mehreren Jahren von der k. k. geologischen Reichsanstalt durchgeführt werden, und die nur dazu bestimmt sind eine Vorarbeit für die eigentlichen Detail-Aufnahmen zu bilden, diese letzteren selbst ersetzen oder überflüssig machen können.

Gerne gibt auch Herr v. Hauer zu, dass seine Karte einen weit höheren Werth erlangt hätte, wenn es ihm möglich geworden wäre mehr verschiedene Glieder in einzelnen Formationen auszuscheiden, wenn er z. B. im Stande gewesen wäre, die Schichten von Saltrio abgesondert zu verzeichnen, oder einzelne Etagen der Kössener Schichten, wie sie Herr Stoppani von einander trennen zu können glaubt, auf der Karte auszuscheiden; die beste und fruchtbarste Kritik seiner Arbeit in dieser Beziehung aber scheint es ihm wäre es gewesen, alle diese und andere Aufgaben, die, wie Herr Stoppani fordert, von Herrn v. Hauer schon vor drei Jahren hätten gelöst werden sollen, durch die Publication einer neuen verbesserten Karte der Lombardie wirklich zu lösen.

¹⁾ Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt, IX, Seite 445.

Mit grosser Ausführlichkeit behandelt Herr Stoppani (Seite 15 — 60) seiner Arbeit die Verhältnisse der oberen Trias und unteren Liasgebilde. „Es handelt sich dabei um nichts weniger“ sagt der Autor „als zu beweisen, dass es in der von Herrn v. Hauer aufgestellten Schichtenfolge: 1. Widersprüche, 2. Wiederholungen, 3. Verwechslung der Ablagerungen gibt“ und fügt (Seite 18) hinzu, dass der auf diese Verhältnisse bezügliche Theil seiner eigenen im Jahre 1857 erschienen „*Studiî geologici etc.*“ derjenige sei, der die wichtigsten Modificationen erheische. Er setzt der von Herrn v. Hauer angenommenen Reihenfolge der Schichten eine andere entgegen, der zu Folge die Cassianer Schichten mit den Raibler Schichten zu vereinigen wären und ihre Stelle unter dem Esino-Kalkstein einnehmen; zu dem Letzteren hätten alle Kalksteine, auch die mit *Megalodus triqueter* sp. Wulf. gestellt zu werden, die unter den Kössener Schichten (Schichten von Azzarola) liegen.

Herr v. Hauer bemerkt, dass er dem gegenüber an seiner Reihenfolge vollständig festhalte und dass ihm in der Lombardie sowohl als in Kärnthen und Nordtirol die Auflagerung von mergeligen Schichten mit den bekannten Raibler Fossilien auf Esino-Kalkstein und die Ueberlagerung der ersteren durch Kalkstein mit *Megalodus triqueter* eine fest bewiesene Thatsache erscheine. Er selbst habe dagegen oft auf die nahe Verwandtschaft der Raibler und Cassianer Schichten, unter einander sowohl, als mit dem zwischen ihnen gelagerten Esino-Kalkstein hingewiesen. Alle drei gehören unzweifelhaft zu Einer Formation und von theoretischem Standpunkte betrachtet, scheint es ihm durchaus nicht unmöglich, dass mergelige Schichten mit der Fauna der Raibler oder Cassianer Schichten auch dem Esino-Kalkstein eingelagert aufgefunden werden können.

Zur Bekräftigung seiner Ansicht begnügt sich Herr v. Hauer vorläufig damit, die folgenden Stellen aus einem vor wenig Tagen erhaltenen Schreiben des Herrn Ragazzoni, dessen fleissige Beobachtungen Herr Stoppani auch in seiner neuesten Arbeit mit grossem Rechte anrühmt und vielfältig benützt, mitzuthemen; dieselben lauten:

„Ich machte vor wenig Tagen eine weite Excursion mit Stoppani in die Thäler Camonica, Scalve, Seriana und Brembana und durch das Val Sassina bis zum Lago di Como. Dabei hatte ich Gelegenheit schon früher besuchte Localitäten wieder zu sehen, die früheren Beobachtungen aufzuklären, und verschiedene Thatsachen an Ort und Stelle zu studiren, die mir früher nur aus den Beschreibungen verschiedener Geologen, die sie entdeckt hatten, bekannt waren.

Ich halte fest, dass mein Freund, indem er die Analyse Ihrer Abhandlung über die Lombardie vornahm, in einen Irrthum verfiel, da er zweimal zwei geologische Formationen, die durch ihre stratigraphische Lage wohl von einander unterschieden sind, in eine einzige vereinigte; es geschah diess, indem er die aus buntgefärbten Sandsteinen und mergeligen Kalksteinen bestehenden Raibler Schichten, die unter dem Dolomit mit *Cardium triqueter* liegen, und jene (unteres St. Cassian), welche sich unter dem Kalkstein von Lenna und Esino finden, für ein und dasselbe hielt; dann indem er den Esino-Kalkstein mit dem oberen Trias-Dolomit identificirte.

Ohne die paläontologischen Merkmale zu Hülfe zu rufen, und bloss die stratigraphischen Verhältnisse berücksichtigend, glaube ich, wird man nie zugeben können, dass die mergeligen Kalksteine von Zone zu derselben Formation gehören, wie jene im Val Dezzo, in denen ich im Jahre 1853 zusammen mit Herrn Ingenieur Fedreghini Fossilien sammelte, und dass der Dolomit

mit dem *Cardium* von Sarezso, Caino und dem Lago d'Iseo bei Vello ein und dasselbe sei mit dem Kalkstein von Lenna, Esino, Mt. Vaccio, Barghe u. s. w.

Sie werden in der Abhandlung des Herrn Stoppani die Reihenfolge der Schichten in der Provinz Brescia bemerkt haben, die ich ihm mitgetheilt hatte, und es wird Ihnen nicht entgangen sein, dass ich in derselben, ohne Paläontologe zu sein in dem was sich auf die Trias bezieht, mich mehr Ihrer Classification anschliesse als jener meines Freundes Stoppani; nur dass im Brescianischen die Porphy-Eruptionen, die sich hauptsächlich in die unteren Theile der Trias einschoben, hervorbringen, dass dieser Theil der Schichtenreihe zu fehlen scheint oder sehr von seiner Stelle gerückt ist. Dieser Ursache wegen, und weil ich damals noch nicht ihre Wichtigkeit in der geologischen Reihe kannte, berührte ich sie nicht ausführlicher in Nr. 17 b in meiner Reihenfolge der Schichten im Brescianischen, um so mehr, da ich diese Herrn Stoppani nur als eine allgemeine Uebersicht meiner Ideen mittheilte.

Im September des Jahres fand ich südöstlich von S. Colombano bei Collio Gesteinsarten und Versteinerungen, welche jenen von Dezzo ähnlich sehen und ich bin überzeugt, dass bei genauerer Nachforschung auch in der Provinz Brescia und namentlich zwischen dem Mt. Ario und dem Pass von Maniva der untere Theil der Triasformation mit derselben Regelmässigkeit und denselben Charakteren aufgefunden werden wird, wie im Val Camonica. Auch Curioni, der später die Localität von S. Colombano sah, ist mit dieser Ansicht einverstanden.

Ich theile Ihnen diese meine Ideen aus Liebe zur Wahrheit mit und weil sie nicht auf vorgefassten Meinungen, sondern auf wiederholten Beobachtungen beruhen.“

Herr Dr. G. Stache legte die geologische Karte des istrischen Festlandes und der quarnerischen Inseln vor, und knüpfte daran einige erläuternde Bemerkungen.

Der südliche Theil des Gebietes, das ist die eigentliche istrische Halbinsel und die quarnerischen Inseln mit ihren Scoglien, wurden von demselben im verflochtenen Sommer bereist und damit zugleich die geologische Aufnahme des ganzen Königreiches Illyrien der k. k. General - Quartiermeisterstabs - Karte (Kärnthen, Krain und Küstenland) zum Abschluss gebracht.

Der nördlich von der gebrochenen Linie Triest-Pinguente-Clana gelegene Theil von Istrien war in den nächst vergangenen Jahren theilweise von Herrn Bergrath Lipold und Herrn Stur, so wie durch Herrn Dr. Stache selbst aufgenommen worden.

Das gegen 70 Quadratmeilen grosse und durch seine theilweise insuläre Lage zumal unter den obwaltenden Kriegsverhältnissen nicht ohne Schwierigkeiten zu bereisende Terrain, dessen Specialaufnahme Dr. Stache vollführte, schliesst sich jedoch zum grössten Theil an seine eigenen vorjährigen Aufnahmen und nur in NW. an die Aufnahmen des Herrn Bergrathes Lipold, im Osten an frühere Arbeiten des Herrn Bergrathes Foetterle im croatischen Küstenlande an.

Wie in jenen früher bereisten nördlichen Gebieten Istriens, so bilden auch in diesem südlichen Theil Kalke und Dolomite der Kreideperiode die älteste zu Tage tretende Grundlage und zugleich das der Masse nach vorwiegende starre Gebirgsgerippe des Körpers der Halbinsel sowohl, als der von demselben losgerissenen insulären Glieder. Das Bild der Karte zeigt die einst einen zusammenhängenden Körper bildende Gesteinsmasse der Kreide weit durch mehrere tiefe und lange, theils enge kluftartige thal- und muldenförmige SO.—NW. Spalten in mehrere nun gesonderte Gebirgslieder gerissen.