

sind, vielmehr die den Gletschern vorgezeichneten Bahnen, die schon vor der Eiszeit nahezu in ihrer heutigen Gestalt existirt haben. Die Thätigkeit der Gletscher beschränkt sich hauptsächlich auf die Umlagerung und Weiterschaffung der im Fond der Thäler angehäuften losen Schottermassen. Der gleichen Art von Gletscherwirkung verdanken auch die meisten Seen der bayerischen Hochebene und des Alpenraudes ihren Ursprung; sie gehören also in die Kategorie der sogenannten Erosionsseen, wie z. B. der Würmssee (Starnberger See) und der Ammersee etc. Dieselben sind grossentheils während der letzten Vergletscherung entstanden, da sich der Nachweis führen lässt, dass sie vor dieser noch nicht vorhanden waren, unmittelbar nach dieser jedoch schon bestanden, sonach nur während derselben zu Stande gekommen sein können. Dieses Resultat steht jedoch im Widerspruche mit den Ansichten einer grossen Anzahl von Forschern, die die Möglichkeit einer weitgehenden Erosion durch die Gletscher läugnen, und der Verfasser versucht demgemäss diese Ansichten in einem ausführlichen Capitel, in welchem er die in der Literatur bisher vorgebrachten Gründe für und wider bespricht, zu widerlegen, sowie in einem weiteren Capitel die sich aus den bekannten Verhältnissen der Alpenseen ergeben zustimmenden Thatsachen zu beleuchten, die Widersprüche zu entkräften.

Den Beschluss des dritten Abschnittes bildet ein Capitel, in welchem die bisher vorgebrachten Theorien über die Bildung von Alpenseen im Allgemeinen besprochen und beleuchtet werden. Von diesen Theorien mag jede einzelne in bestimmten Fällen ihre Berechtigung haben, bei dem Versuche, irgend eine derselben zu generalisiren, erweist sich selbstverständlich jede einzelne als ungenügend.

Das Schlusscapitel des Werkes handelt, wie schon erwähnt, von den Ursachen der Eiszeit. Es lässt sich nicht läugnen, dass die Vertheilung des Glacialphänomene auf der nördlichen Hemisphäre eine sehr ungleiche ist, indem z. B. in Europa die glaciäre Eisentwicklung in der Richtung von West nach Ost, in Nordamerika in der umgekehrten Richtung auffallend abnimmt, man sonach locale Einflüsse eines weitgehenden Spielraum zugestehen muss. Trotzdem ist das quartäre Glacialphänomen kein locales, sondern ein allgemeines, indem sich zeigen lässt, dass die quartären Gletscher allenthalben nur eine Steigerung der heutigen waren. Dementsprechend können auch die Ursachen der Eisentwicklung zur Quartärzeit nur in einer Steigerung jener Momente liegen, die überhaupt zur Gletscherzeugung führen. In Bezug auf die allgemeine Ursache dieser Steigerung schliesst sich der Verfasser mit geringen Abweichungen den Ansichten Crolls an, der in der periodisch wiederkehrenden hohen Excentricität der Erdbahn die Ursache von säcularen climatischen Schwankungen sieht, welche, wenn die localen Verhältnisse einer Gegend sonst einer Vergletscherung günstig sind, zu einer solchen führen. Das Urtheil der königl. bayerischen Akademie macht wohl jeden weiteren Versuch einer Anempfehlung des inhalt- und lehrreichen Werkes überflüssig.

E. T. J. Partsch. Die Gletscher der Vorzeit in den Karpathen und den Mittelgebirgen Deutschlands. Breslau 1882.

Der Verfasser bespricht zunächst die ehemalige Vergletscherung der Karpathen und entwirft dabei ein genaues Bild der alten Glacialspuren in der Tatra, welche auch auf einem der Arbeit beigegebenen Kärtchen nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung übersichtlich gemacht werden. Mit besonderer Anerkennung dürfen wir hier eine fleissige Benützung der in österreichischen Zeitschriften und Abhandlungen zerstreuten diesbezüglichen Literatur hervorheben, welche im Vereine mit einem sorgsam gesammelten selbstständigen Beobachtungsmaterial des Verfassers zu gut begründeten Ergebnissen verwendet wurde. Es hat sich danach die Wahrscheinlichkeit ergeben, dass unter den verschiedenen Gliedern des karpathischen Gebirgssystems nur die hohe Tatra eine bis in's Vorland herabreichende Vergletscherung besessen hat, während in anderen Theilen nur in der Nachbarschaft der bedeutendsten Erhebungen Gletscher von bescheidenen Dimensionen sich entwickelten.

In den Sudeten konnten Gletscherspuren nur im Riesengebirge entdeckt werden, es ist das erste Mal, dass ein derartiger Nachweis, und zwar auf Grund sehr mühsamer und anstrengender Untersuchungen versucht wird. Obschon beispielsweise Schrammungen und Gletscherschliffe nicht aufgefunden werden konnten, wird doch die einstige Anwesenheit einer Vergletscherung hier sehr wahrscheinlich ge-

macht. Der Verfasser hat dabei nicht blos die auf der schlesischen, sondern auch die auf der böhmischen Seite des Gebirges befindlichen Thäler und Schluchten genau untersucht. Er beklagt (pag. 97) den Mangel einer geologischen Specialkarte für diesen Theil Böhmens wohl mit Unrecht, da derartige Specialkarten sowohl für dieses Gebiet als für die hohe Tatra vorliegen und bekanntlich Copien davon bei uns jeder Zeit zu beziehen sind, so dass Partsch in beiden Fällen nicht nöthig gehabt hätte, sich ausschliesslich mit Hauer's Uebersichtskarte zu behelfen.

Der Autor bespricht sodann die Gletscherspuren in anderen Mittelgebirgen Deutschlands mit kritischer Prüfung der dafür gegebenen Beweise und discutirt schliesslich das Klima der Gletscherzeit und die Einwirkung der letzteren auf die Physiognomie der Berglandschaften. Von besonderem Interesse ist dabei der Nachweis einer Abnahme der alten Vergletscherung gegen Osten und der Versuch einer Erklärung dieser Thatsache aus ungleicher Vertheilung der Niederschläge über die Jahreszeiten, ein Moment, was vielleicht bisher zu wenig Beachtung gefunden hat. Des Weiteren wird gelegentlich einer Besprechung der Kesselthäler Mittel-Europas, deren Unabhängigkeit von der Beschaffenheit und oft auch von der Structur der Gesteinsmassen und im Gegensatz dazu deren Abhängigkeit von klimatischen Factoren betont.

Klare und gewandte Darstellung empfehlen das Buch, welches eine willkommene Ergänzung zu den Untersuchungen von Penck über die Vergletscherung der deutschen Alpen bilden wird, über welche ein anderer Referent berichtet.

F. T. Marchesetti C. Sulla natura della cosiddetta Pelagosite. (Bollet. Soc. adriat. d. scienze natur. Trieste 1882, vol. VII, pag. 118—126.)

In derselben Zeitschrift wurde im Jahre 1877 von M. Stossich unter dem Namen Pelagosit eine schwarze, glasige, in dünnen Scherben durchscheinende Mineralsubstanz beschrieben, welche auf Kalksteinen der Insel Pelagosa, nach Art eines Schmelzflusses Hervorragungen der Felsen und Spaltenwände überkleidend, von ihm und Marchesetti beobachtet wurde. Bianconi und Capellini haben diese Vorkommnisse mit Fulgoriten verglichen. Andere erklärten sie als Bildungen organischen Ursprunges (Algen). Marchesetti weist nun darauf hin, dass ähnliche Gesteinsbelege in den Kalk- und Dolomitgebieten der Alpen, wie auch im Istrianer- und Dalmatiner-Karst keine seltene Erscheinung seien und kommt mit Rücksicht auf seine Beobachtungen über die Art ihres Vorkommens zu dem naheliegenden Schlusse, dass man es hier nicht mit einem selbstständigen Mineral, sondern einfach mit einem durch Eisenverbindungen und organische Substanz verunreinigten Absatz resp. Incrustation von kohlensaurem Kalke zu thun habe.

F. T. Marchesetti C. Cenni geologici sull' isola di Sansego. (Boll. Soc. adriat. Trieste 1882, vol. VII, 289—304.)

Der Verfasser discutirt hier die verschiedenen Ansichten, welche seit Fortis über die Entstehung der Sande von Sansego an der Südküste Istriens geäussert wurden, um sich endlich den Anschauungen Stache's anzuschliessen, welcher dieselben bekanntlich auf Grund seiner Beobachtungen über die Verbreitung ähnlicher Ablagerungen in den südistriatischen Küstengebieten als Reste von Deltabildungen eines grossen, träge fliessenden und zu Ueberschwemmungen geneigten Flusses betrachtet (Verh. d. geol. Reichsanstalt, 1872, pag. 221). Neu und von Interesse sind Marchesetti's Funde von Land- und Süswasserconchylien in einer festeren, durch Kalk cementirten, 2—4 Meter mächtigen Schichte, die nur an vereinzelten Stellen an der Basis der losen Sande beobachtet wurden. Der Verfasser bestimmte: *Clau-silia plicatula*, *Cl. dubia*, *Cl. ventricosa* (von O. Böttger revidirt), *Pupa pagodula*, *Bulimus* sp., *Helix profuga*, *H. variabilis*, *H. conica*, *H. vermiculata*, *H. obvoluta*, *Aplexa hypnorum* und *Planorbis* sp. Es sind also durchwegs lebende Formen, welche Stache's Anschauungen über das junge Alter dieser Alluvionen vollinhaltlich bestätigen.