

leren Productuskalkes der Salt Range wiederfindet, endlich einige Korallen der Gattung *Amplexus* und Bryozoen der Gattung *Fenestella*. Auch an dieser von uns am genauesten untersuchten Klippe oder exotischen Scholle ist wieder die innige Verknüpfung mit Eruptivgesteinen bemerkenswerth. Ein Gang von Diabasporphyrit durchsetzt den Gipfelkalk des Chitichun Nr. I und scheint gleichzeitig die ganze Scholle an ihrer Basis zu umhüllen, da an keiner Stelle ein unmittelbarer Contact der permocarbonischen Kalke und der Spiti Shales von uns beobachtet werden konnte.

Oestlich von Chitichun Nr. I ragt eine kleine Scholle von Dachsteinkalk aus den gleichen Eruptivbildungen auf. Ausserdem trafen wir an drei Stellen kleine, in die Spiti Shales eingebettete Blockmassen mit einer Fauna, deren geologischer Gesamtcharakter auf ein sehr tiefes Muschelkalkniveau hinweist. Unter den 15 Cephalopodenarten dieser Fauna befinden sich Vertreter der Gattungen *Danubites*, *Sibirites*, *Monophyllites* (sechs Arten), *Procladiscites*, *Xenaspis*, *Gymmites*, *Sturia* und *Orthoceras*. Diese triadischen Klippenkalke in der Umgebung des Chitichun Nr. I repräsentiren ebenso wie jene im O das Balchdhura in Bezug auf die Art ihres Auftretens und auf die Vertheilung ihrer organischen Einschlüsse den Typus der Hallstätter Entwicklung in der Trias des Himalaya.

Die exotischen Schollen oder Klippen von Chitichun und am Balchdhura stellen einen der eigenthümlichsten Züge in der Tektonik des Central-Himalaya dar. Fünf Momente sind für die Structur derselben bezeichnend: 1. die von der Hauptregion des Himalaya abweichende Schichtfolge; 2. die bogenförmige, diagonal auf das Streichen der Himalaya-Falten verlaufende und von diesen unabhängige Streichrichtung; 3. ihr Auftreten innerhalb eines muldenförmigen, mit Spiti Shales und Fylsch erfüllten Gebietes; 4. ihre innige Verknüpfung mit Eruptivgesteinen (Diabasporphyriten); 5. das Fehlen jedweder Art von Straudbildungen in ihrer Umgebung. Obwohl ein Vergleich mit den karpathischen Klippen am nächsten zu liegen scheint, bietet doch das tektonische Problem dieser tibetanischen Klippen noch vieles Räthelhafte, da einige der hier namhaft gemachten Eigenthümlichkeiten die letzteren von allen bisher in Europa bekannten Klippenzügen unterscheiden.

Literatur-Notizen.

V. Uhlig. Erdgeschichte von M. Neumayr. 2. Auflage. Leipzig und Wien 1895. Verlag des bibliographischen Instituts.

Neumayr's Erdgeschichte hat bei ihrem Erscheinen so allgemeinen Anklang sowohl bei gebildeten Laien als bei Fachleuten gefunden, dass es nicht Wunder nimmt, wenn die erste Auflage dieses classischen Werkes der Nachfrage des Publicums gegenüber nicht mehr ausreicht. Da der der Wissenschaft viel zu früh entrissene Verfasser leider eine neue Auflage nicht mehr selbst besorgen konnte, so ergab sich für die Verlagshandlung die Nothwendigkeit, eine andere Kraft mit der betreffenden Aufgabe zu betrauen. Diese Kraft wurde in Herrn Prof. V. Uhlig gefunden.

Unter seinen Händen hat nun das Werk, trotzdem es die äussere Form beibehielt, manche innere Veränderung erfahren, obwohl der Bearbeiter anfänglich die Absicht hatte aus Pietät gegen Neumayr das etwaige neue Material „unter möglichster Erhaltung des bewährten alten in den gegebenen Rahmen einzufügen“.

Doch schienen ihm schliesslich, während die Arbeit fortschritt, die Ergebnisse der Forschung seit den letzten 9 Jahren (der 1. Band der 1. Auflage erschien 1886) bedeutsam genug, um eine theilweise Umgestaltung des Werkes und sogar „tief einschneidende Aenderungen zu rechtfertigen“. Ueberdies kann es ja von vornherein nicht Wunder nehmen, dass ein selbstständig denkender und arbeitender Gelehrter, wenn er schon einmal an die Behandlung eines derartigen Gegenstandes heraustritt, der Darstellung des letzteren etwas von dem Stempel seines eigenen Geistes aufdrückt, so lebhaft auch sein Gefühl der Pietät gegen den früheren Autor sein mag.

Gerade bei einem Werke wie die „Erdgeschichte“ konnte ein solcher Fall leicht eintreten, denn wenn ein Hauptreiz der Neumayr'schen Methode darin lag, dass der Autor seine Leser auch mit den noch controversen Fragen der Geologie bekannt machte, so lag doch für jeden Fachmann, dem die Gelegenheit sich zu äussern in dieser Weise geboten wurde, eine starke Versuchung, um nicht zu sagen eine Art innerer Nothwendigkeit vor, die eigenen Anschauungen über jene Fragen bei einer Neubearbeitung zu einer gewissen Geltung zu bringen. Auch konnte gerade der Charakter der Neumayr'schen Methode nur dann festgehalten werden, wenn die inzwischen bei der Discussion ebenderselben Fragen aufgetauchten neuen Gesichtspunkte Berücksichtigung fanden. Da nun Prof. Uhlig überdies der Meinung ist, dass manche Zweifel oder Controversen seit dem ersten Erscheinen der „Erdgeschichte“ bereits ihre Lösung gefunden haben, so ergibt sich, dass gerade die Beibehaltung der alten Methode in diesem Falle zu einer theilweisen Neugestaltung des Inhalts führen musste.

Die ganze Art der Darstellung und speciell der Stylisirung, die wir vor uns sehen, bringt es nun leider mit sich, dass nicht immer leicht erkannt werden kann, worin die Verschiedenheiten der beiden Auflagen im Einzelnen liegen, denn nur durch beständige Vergleiche, welche einer zusammenhängenden Durchsicht der vorliegenden Bände abträglich sind, kann ein genauere Einblick in diese Verschiedenheiten gewonnen werden. Uhlig selbst konnte hiezu nur in seinem Vorworte einige allgemeinere Andeutungen beibringen. Indessen kann auch ein Referent, der sich der obgedachten Mühe vielfach unterzogen hat, in dem bescheidenen Rahmen eines relativ kurzen Berichtes über solche Andeutungen nicht viel hinausgehen und so wollen wir uns zur Illustration jener Verschiedenheit der beiden Auflagen mit einigen wenigen Beispielen begnügen.

Die durchgreifendsten principiellen Aenderungen zeigt jedenfalls der erste Band und hier besonders der Abschnitt über Gebirgsbildung. Dieses Thema ist aber auch in der That in den letzten Jahren viel mehr im Vordergrund der Discussion gewesen als früher, und wie rasch hier ein Wechsel der herrschenden Meinungen eintreten kann, ergibt sich beispielsweise aus der Geschichte der Lehre von den Hebungen und Senkungen grosser Continentalgebiete. Die bekannten Ansichten von E. Suess haben hier durch neuere Untersuchungen eine berichtigende Ergänzung im Sinne der älteren Anschauungen erfahren und Uhlig sieht sich veranlasst hervorzuheben, dass an der selbstständigen, von der Veränderlichkeit des Meeresspiegels unabhängigen Niveauveränderung grosser Landmassen nicht mehr gezweifelt wird.

In anderen Fällen kann man freilich nicht bestimmt sagen, ob nicht das eine oder das andere Problem nur nach der rein subjectiven Ansicht dieses oder jenes Autors für schon gelöst gilt und ob es dabei für den Bearbeiter so schwieriger Stoffe immer leicht bleibt, jene Unbefangenheit zu üben, welche schliesslich in idealer Weise auch nur ein den wissenschaftlichen Strömungen des heutigen Tages schon gänzlich entrückter Autor der Zukunft bei einem geschichtlichen Rückblick beobachten könnte. So wird denn vielleicht Mancher finden, dass das, was man den grossen afrikanischen Graben genannt hat, zwar mit vieler Wahrscheinlichkeit auf eine Senkungserscheinung zurückgeführt werden darf, dass aber die (directen) Mittheilungen, die wir in letzter Zeit vornehmlich über die Topographie und nur in spärlichen Einzelheiten auch über die Geologie des östlichen Afrika erhalten haben, doch vom geologischen Standpunkt aus noch vieler Ergänzungen bedürfen würden, ehe man gerade jene Oberflächenerscheinung unter den sicheren Beweisen für die Existenz von Grabenbrüchen anzuführen berechtigt ist.

Fast nicht weniger als bei dem Abschnitt über die Gebirgsbildung merkt man die Hand des Bearbeiters in dem ebenfalls dem ersten Bande angehörigen wichtigen Abschnitt über die Wirkung von Wasser und Luft. Beispielsweise

konnten in den der Karstbildung und der Denudation gewidmeten Darlegungen manche neuere Erfahrungen berücksichtigt werden, und stellenweise bringt die neue Bearbeitung auch eine Wendung in den Ansichten zur Geltung. So wird die Frage über die Bedeutung, welche der erodirenden Kraft der Gletscher zukommt, von Uhlig zwar noch immer ziemlich vorsichtig, aber doch im Ganzen etwas weniger skeptisch beleuchtet, als dies von Neumayr geschehen ist.

Auch der zweite Band, welcher vorzugsweise der beschreibenden Geologie gewidmet ist, ist nicht unverändert geblieben. In dem die Trias behandelnden Capitel ist begreiflicher Weise die Reaction, welche sich in den Anschauungen über die alpine Entwicklung dieser Bildungen vollzogen hat, nicht ohne Einfluss auf die neue Stylisirung gewesen. Auch die merkwürdigen, z. Th. einen Uebergang von den Reptilien zu den Säugethieren vermittelnden Wirbelthierreste aus der süd-afrikanischen Karooformation werden, um ein weiteres Beispiel anzuführen, von Uhlig viel eingehender behandelt als von seinem Vorgänger.

Dagegen ist der die Juraformation betreffende Text fast unverändert beibehalten worden, weil hier die Rücksicht der Pietät auf Neumayr, der dem Studium gerade dieser Formation seine beste Kraft widmete, dem Bearbeiter besonders massgebend schien. Ebenso ist der Abschnitt über die Gebirge der Erde verhältnissmässig wenig verändert, obschon hierbei nach der Meinung Uhlig's gar Vieles hätte in anderer Weise aufgefasst und dargestellt werden können. Ja sogar bezüglich der aus der karpatischen Flyschzone auftauchenden Klippen hat der Letztgenannte, trotzdem er eine von der in dem Werke mitgetheilten abweichende Auffassung anderwärts vertreten hat, diese Zurückhaltung geübt, und nicht minder ist er in manchen Fragen der Geologie des Tertiärs conservativ gewesen. Andere Capitel haben indessen verschiedene Abstriche erfahren.

Im Allgemeinen ist daher im zweiten Bande der jetzt 700 Seiten umfassende Text diesmal knapper gehalten als in der ersten Auflage, welche bei Neumayr 879 Seiten zählte. Der erste Band, der bei Neumayr 653 Seiten stark war, hat dagegen in der Neubearbeitung 40 Seiten gewonnen. Die Aenderungen erstrecken sich theilweise auch auf die Abbildungen, wo wir an mehreren Stellen sehr hübschen Ergänzungen begegnen. Doch erscheint der Ersatz des Wahsatch durch den Aconagua als Beispiel eines Kettengebirges hierbei nicht ganz glücklich.

So viel möge zur Skizzirung des vorliegenden Werkes genügen, da man ja doch in einem für Fachgenossen bestimmten Referat nicht mehr nöthig hat, den Plan, den Inhalt und die Methode des Werkes in seiner Gesamtheit auseinanderzusetzen, sondern sich auf die Andeutung der Unterschiede der beiden Auflagen beschränken kann. Nur ein allgemeiner Hinweis sei zum Schluss noch gestattet, nämlich der auf die grosse Schwierigkeit der Aufgabe, welche Prof. Uhlig diesmal übernommen hat.

Diese Aufgabe legt ja doch die Verpflichtung auf, das ganze Gebiet einer Wissenschaft zu überblicken, welche ihren ohnehin gewaltigen Umfang mit jedem Jahre noch beträchtlich vergrössert. Es hiesse Uebermenschliches verlangen, wenn man erwarten wollte, dass jeder einzelne Punkt einer so allgemein umfassenden Darstellung im Hinblick auf den Zwiespalt der gelehrten Meinungen auch die volle Zustimmung jedes einzelnen Fachgenossen finden könnte. Das ist ja in Bezug auf Einzelheiten schon der Neumayr'schen Arbeit nicht vollständig geglückt, ohne dass übrigens der hohe Werth des bewussten Werkes dadurch wesentlich beeinflusst worden wäre. Was aber in dieser Richtung billiger Weise überhaupt zu erwarten war, das hat Prof. Uhlig sicher geleistet und in diesem Sinne dürfen wir ihn zu der Durchführung seiner mühevollen und anstrengenden Arbeit ebenso aufrichtig beglückwünschen, wie wir seiner Zeit das Erscheinen der von Neumayr selbst redigirten ersten Auflage der Erdgeschichte mit aufrichtiger Freude begrüsst haben.

Aber diese Sichtung und Durcharbeitung eines gewaltigen Stoffes war in dem vorliegenden Falle nicht die einzige Schwierigkeit. Werke, wie die Erdgeschichte, sind, wie schon am Eingang dieser Besprechung angedeutet wurde, keine trockenen Compendien, in denen einfach eine Anzahl sicher gestellter Thatfachen verbucht werden und zu deren Neubearbeitung es genügen würde, an dieser oder einer Stelle einige Zusätze einzuschieben. Ein Autor, welcher ein derartiges Buch schreibt, legt in dasselbe einen grossen Theil seines eigenen Geistes und seiner Individualität hinein, er giebt sich damit sozusagen selbst mit seiner eigenen Persönlichkeit, wie sie eben durch ursprüngliche Veranlagung und spätere geistige

Entwicklung geworden ist, so dass das Buch, anders ausgedrückt, ein Stück seines eigenen Ich's wird. Soll man nun nach dem Tode dieses Autors eine neue und dabei umgearbeitete Auflage seines Werkes besorgen, so ist das darauf abzielende Beginnen beinahe so schwierig, als ob man (sit venia verbo) die Neuauflage des ganzen Menschen selbst veranstalten wollte, wie derselbe in einer späteren Zeit und unter etwas geänderten Verhältnissen geworden wäre. Nur ein solcher Gelehrter also, der in seinen Eigenschaften einen völligen Parallelismus mit seinem Vorgänger aufweisen würde, vermöchte jene Schwierigkeit annähernd zu umgehen. Da aber ein derartiges Zusammentreffen von Umständen bei zwei Personen in der Wirklichkeit nicht erwartet werden kann, so musste gerade diese Schwierigkeit auch in dem vorliegenden Falle unüberwindlich bleiben.

In diesem Sinne müsste eigentlich die Neubearbeitung von solchen Werken wie die Erdgeschichte, a priori unterlassen werden, ebenso wie man es ja doch beispielsweise unterlässt, Lyell's principles nach dem Tode des englischen Geologen beständig umzuarbeiten, wenn auch bei dessen Lebzeiten 11 Auflagen davon erschienen. Dieses Werk bezeichnet eben einen Markstein in der Geschichte der Wissenschaft und bildet in der Form, die ihm der Verfasser gab, ein Monument für diesen selbst. Wenn man nun auch die „Erdgeschichte“ nicht in jeder Beziehung mit den principles vergleichen kann, so geht sie doch in ihrer Bedeutung so weit über die eines gewöhnlichen Lehrbuches hinaus, dass man sich unter Umständen mit dem blossen Wiederabdruck des Buches hätte begnügen können, ähnlich wie man vor einiger Zeit eine unveränderte Reproduktion der Schriften L. v. Buch's veranstaltet hat, so veraltet auch die betreffenden Darlegungen heute vielfach sind. Eines steht jedenfalls fest: Wer wissen will, was Neumayr über diese oder jene Fragen gedacht und wie er sich die Forschungsergebnisse seiner Zeit zurechtgelegt hat, soweit das im Rahmen seiner Ausführungen lag, der wird immer auf das Originalwerk der ersten Auflage zurückgreifen müssen und diese Auflage behält ihren vollen wissenschaftlichen, wenn auch nicht mehr denselben buchhändlerischen Werth.

Andererseits ist freilich nicht zu verkennen, dass ein grosser Theil der voraussichtlichen Käufer der neuen Auflage nicht das besondere Bedürfniss hat, zu wissen, was gerade Neumayr in diesem oder jenem Fall gesagt hat, dass es weite Schichten des gebildeten für Geologie sich interessirenden Publicums gibt, welche den von ihrem Standpunkt aus sehr berechtigten Anspruch machen, über das gegenwärtige Stadium der geologischen Fragen aufgeklärt zu werden und die, wenn sie ein Buch wie die Erdgeschichte kaufen, darin auch eine Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse und Ansichten erwarten, während sie wünschen, die bewährte Methode der Neumayr'schen Darstellung dabei wiederzufinden. Sollte diesem Theil des Lesepublikums entgegengekommen werden, so konnte die Verlagshandlung nichts anderes thun, als was sie gethan hat, und welchen berufeneren Bearbeiter der zweiten Auflage der Erdgeschichte hätte sie wählen können, als Herrn Prof. Uhlig, der als ein in die Ideen seines Lehrers vollkommen eingeweihter Schüler des verstorbenen Neumayr die beste Bürgschaft dafür bot, dass die betreffende Aufgabe in einer des ersten Autors würdigen Weise gelöst werden würde.

So wollen wir denn zum Schluss die vorliegende Neubearbeitung der Erdgeschichte mit freundlichen Wünschen begleiten. Möge diese zweite Auflage des Werkes den Sinn und das Verständniss für die Ziele und Untersuchungsmethoden der Geologie in ebenso fruchtbarer Weise beleben, als dies der ersten gelungen ist und möge sie unserer Wissenschaft einen immer grösseren Kreis von Anhängern unter den Gebildeten aller Stände verschaffen. (E. Tietze.)

C. Doelter. Ueber den Granit des Bachergebirges. (Separat-Abdruck aus den Mittheilungen des naturwissensch. Vereines für Steiermark. Jahrgang 1894. Graz 1895.)

Der Granit ist nach dem Autor ein einheitliches eruptives Massiv von gangförmiger Gestalt, welches die Gneisse, Glimmerschiefer und Amphibolite, theilweise auch die Phyllite durchbricht. Teller bezeichnete dieses Gestein als gneissartige Gesteine des Bacherhauptkammes.

Doelter führt an, es liessen sich ungefähr folgende Varietäten unterscheiden: Gneissgranite (Typus Lakonja — soll wohl Lokanje heissen — und Česlak); vergisst aber eine andere Varietät anzuführen und spricht dann nur von