

die Anhäufung des Zirkons in ihnen. Nahezu die ganze, nicht unbedeutliche Menge der Kryställchen dieses Minerals in den Rückständen nach der Flusssäurebehandlung stammt aus diesen Gebilden, denn im übrigen Gestein sieht man Zirkone sehr selten. Auch im erstbeschriebenen Gestein zeigt der Zirkon dieselbe Art des Auftretens, Glimmer ist aber nicht mehr wahrzunehmen, hingegen treten Zersetzungserscheinungen auf. Der Zirkon ist da manchmal um ein Erzkorn radialstrahlig vertheilt und liessen sich in einer solchen Partie über fünfzig Zirkonkryställchen zählen. Es scheint wahrscheinlich, dass auch in dem Gesteine aus dem Urquellenschachte ähnliche Gebilde, wie sie hier noch erhalten sind, vorhanden waren.

So sicher, wie in dem Porphyry aus dem Urquellenschachte, ist in dem zweiten der Korund nicht nachzuweisen. Es finden sich in den Präparaten hier und da einzelne winzige Körnchen, die man im Vergleiche mit den deutlicher ausgebildeten im ersteren Gestein, für Korund ansehen kann, in den Lösungsrückständen waren sie nicht nachzuweisen, sie können aber ihrer Kleinheit wegen bei den oft vorgenommenen Waschungen des Rückstandes durch Decantation auch verloren gegangen sein.

Es erübrigt noch die Frage, ob hier der Korund als primärer Bestandtheil oder als Einschluss zu betrachten sei. Das vorliegende Material mit dem so spärlichen Vorkommen gestattet hierüber wohl keine sichere Entscheidung. Es scheinen mir aber mehrere Gründe dafür zu sprechen, dass der Korund hier, sowie der Zirkon ein primärer aus dem Gesteinsmagma ausgeschiedener Bestandtheil sei. Das grösste im Schliiff enthaltene Korn zeigt sich wohl mit einem Kranz aus kleinen Quarzkörnchen umgeben, wie es häufig bei eingeschlossenen Mineralen der Fall ist, bei anderen Körnchen tritt diese Erscheinung nicht auf. Am besten wäre die Ausscheidung aus dem Magma wohl dann zu ersuchen, wenn sich das Vorhandensein des Korund in den beschriebenen Glimmernestern sicher nachweisen liesse, was an reicherm und günstigerem Material vielleicht möglich wird.

Prof. A. Pichler. Ein Aufschluss in der Gneissformation der Centralalpen zwischen Kematen und Sellrain.

Durch den Neubau der Strasse von Kematen nach Sellrain wurde auf eine wenigstens eine Stunde lange Strecke die Gneissformation der Centralalpen sehr gut aufgeschlossen. Die Schieferung, beziehungsweise die Schichten streichen so ziemlich Ostwest; sie sind sehr steil aufgerichtet, so dass sich nur ein durchschnittliches Fallen nach Süd ermitteln lässt. Wir haben einen ausgezeichneten grossschuppigen Glimmergneiss, kantig auf den Spaltungsflächen, grobfasrig auf Quer- und Längsbruch mit bleigrauem Glimmer. Weiter einwärts wird das Gestein an einer Stelle dichter, der Glimmer ist bräunlich. Doch bald herrscht wieder die Hauptvarietät vor. An einer Stelle sind auch Hornblende-Glimmergneisse von wenig Mächtigkeit eingeschaltet. Bisweilen begegnet man schmalen Lagen eines dünnshieferigen, schwarzen, graphitischen Gesteines, das mannigfach verbogen und geknickt erscheint. Nicht weit vom Bade Rothenbrunn am linken Ufer schürft ein Bauer nach Erzen;

sie sind ziemlich spärlich in Quarz eingesprengt: Kupferkies, Magnetkies, Pyrit $\infty O \infty$ kleine Krystalle und derb. So sind die Gesteine bis Rothenbrunn ziemlich gleichartig.

Literatur-Notizen.

Dr. K. v. Fritsch. Allgemeine Geologie. Stuttgart 1888. 500 Seiten in 8° mit 102 Abbildungen im Texte. Aus der Bibliothek geographischer Handbücher, herausgegeben von Prof. Dr. F. Ratzel.

Man wird in einem Referate über ein Handbuch der allgemeinen Geologie keine eingehendere Darstellung des in demselben dem Leserkreise Gebotenen erwarten dürfen. Wohl aber kann es erwünscht sein, über die allgemeinen Gesichtspunkte, die den Verfasser leiteten, Einiges zu erfahren. Dieselben sind in diesem Falle bereits in der Einleitung recht scharf präcisirt und auch sonst vielfach an passenden Stellen in die Darstellung verwoben. Das Buch von Dr. K. v. Fritsch ist in der Ueberzeugung geschrieben, dass naturwissenschaftliche Lehren nie auf Theorien und Hypothesen begründet werden sollen, sondern nur auf Beobachtungen und Erfahrungen. Im Leser soll das Streben wach erhalten werden, zu sehen und zu arbeiten, um auf Grund eigener Wahrnehmung jede Schlussfolgerung und jeden Lehrsatz sorgfältigst zu prüfen. Der angehende Geologe soll nicht zum Anhänger eines Dogmas werden, er soll ebensowohl den Grundsatz „*nunquam jurare in verba magistri*“ sich einprägen, als auch zur Erkenntniss kommen, dass nicht in der neuesten Schrift über einen Gegenstand die alleinige oder hauptsächlichste Quelle des Wissens zu erblicken sei.

Der Verfasser vermied es, neue zünftige Ausdrücke anzuwenden, soweit das möglich war. Selbst Worte wie die neuestens vielgebrauchten „Flexur“ und „Horst“ sind in seiner Darstellung nicht berücksichtigt worden, allerdings theilweise aus anderen Gründen, wie die vom Ref. im Jahrb. d. geolog. Reichsanst. 1888, pag. 404 ff., angeführten. Im Register pag. 482 definiert Verf. die „Flexur“ als eine Falte mit söhligem Seitenschenkeln und aufgerichtetem Mittelschenkel, also als eine Kniefalte! Wie weit der Verf. sich auch sonst von gewissen modernen Anschauungen entfernt, geht am besten aus dem Hinweise darauf hervor, dass er bereits in den Vorworte von Hebungen und Senkungen, von faltenden, hebenden und senkenden Bewegungen und Kräften spricht. Er stellte sich dadurch in diametralen Gegensatz zu Suess, nach dessen Aussprüche (Verhandl. d. geolog. Reichsanst. 1880, pag. 180) es keinerlei Hebungen (mit einer einzigen, nicht einmal als ganz sicher hingestellten Ausnahme) gibt.

Das ganze Buch zerfällt — ausser einem kurzen Literaturnachweise, einer tabellarischen Uebersicht der Zeiträume der Erdgeschichte, einer Tabelle zur Benennung massiger Gesteine nach Zirkel und einer zweiten solchen nach Rosenbusch — in fünf grosse Abschnitte:

I. Geophysigraphie, worin die Erde als Glied des Sonnensystems und in ihrer dreifachen Zusammensetzung aus Luft, Wasser (Meer) und Lithosphäre behandelt wird.

II. Geotektonik oder die Lehre von den Beziehungen der die Erdrinde zusammensetzenden Massen nach Anordnung, Formverhältnissen und Gefüge derselben, also im Wesentlichen die Lehre vom Gebirgsbau.

III. Geochemie oder chemische Geologie, welche in einen beschreibenden, petrographischen oder lithologischen und in einen theoretischen, petrogenetischen Theil zerfällt.

IV. Geomechanik oder physikalische Geologie; sie stellt die Gesetze und Erscheinungen dar, welche bei Bewegung und Ortsveränderung der festen Massen zu Tage treten. Es wird in diesem Capitel die Wirkung der Erosion, es werden die Hebungen und Senkungen, die vulcanischen Erscheinungen und die Erdbeben besprochen.

V. Allgemeine Abschnitte der historischen Geologie oder Geogenie, also Grundzüge der Geschichte der Erdoberfläche.

Aus der diesen fünf grossen Capiteln vorangehenden „Einleitung“ (pag. 1—3) ist die Auseinandersetzung über die Beziehungen der Geologie zur Geographie, insbesondere zur physischen Geographie hervorzuheben. Eine gedrängte Zusammenfassung der physischen Geographie gehört als integrierender Bestandtheil zu jeder Darstellung der Geologie, da ihr Gegenstand die Schilderung des gegenwärtigen Zustandes der Erde,