

## Zur Entwicklung der Ostalpengeologie in den letzten Jahren.

(Nach dem Vorwort zur Geologischen Bibliographie der Ostalpen von Graubünden bis Kärnten, 1. Fortsetzung, Innsbruck [J. Winkler] 1937.)

Von **Robert R. von Srbik**, Innsbruck.

Meine Ausführungen „Zur Geschichte der Ostalpengeologie“ in den Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, 1935, S. 65 bis 67, über die Anfänge und weitere Entwicklung geologischer Arbeiten kommen nunmehr noch deutlicher als bisher in den Stoffgruppen der 1. Fortsetzung zur Geltung. Denn gerade das historische Schrifttum konnte größtenteils erst in den seinerzeit zurückgestellten Nachträgen Aufnahme finden und gelangte daher erst jetzt auch in den Stoffgruppen zum Druck. In den Gebietsgruppen trat der Entwicklungsgedanke wegen der vielseitigen sonstigen Arbeiten weit weniger hervor. Besonders ein Überblick der Abschnitte Heilquellen, Mineralogie und Nutzbare Lagerstätten bringt die in ihnen ruhenden Wurzeln der Geologie als Wissenschaft und Kulturträgerin deutlich zum Vorschein. Deren Entwicklung in Tirol, für das „Land im Gebirge“ ungemein kennzeichnend, fand in Klebelsbergs Geologie meisterhafte, einzigartige Darstellung.

Wie in früheren Jahrhunderten spiegeln sich neben Fragen der Wissenschaft auch geschichtliche Vorgänge, Technik und Wirtschaft in der Art und dem Umfang des geologischen Schrifttums der jüngsten Vergangenheit und der Jetztzeit wider.

Die Schweiz ist nach wie vor auf allen geologischen Gebieten ihres Reiches sehr tätig und greift im Osten auch über die Landesgrenze hinaus, um hier vor allem die in der Heimat geltenden tektonischen Anschauungen zu überprüfen.

Das Deutsche Reich verwendet in den letzten Jahren den Großteil seiner geologischen Arbeitskräfte zur Erforschung und nutzbaren Verwertung seines außeralpinen Gebietes. Der Wehrgeologie wird erhöhtes Augenmerk zugewendet. Als ältestes Werk dieser Art verzeichnet die Geologische Bibliographie das „Verhältnis der Geognosie zur Kriegswissenschaft“ von J. S. v. Grouner aus dem Jahre 1826.

Ähnlich hat Italien in jüngster Zeit das Schwergewicht seiner geologischen Tätigkeit im Gegensatz zu den ersten Nachkriegsjahren aus den Alpen wieder etwas mehr in die Halbinsel und besonders in seine Kolonien verlegt.

Die geologischen Neuaufnahmen Österreichs in den Alpen werden sehr wesentlich durch die neuen topographischen Karten des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins sowie des Kartographischen, früher Militärgeographischen Instituts gefördert. Die Frage der Verwertung des Tauerngoldes tritt wieder stärker in den Vordergrund. Damit stehen in teilweiser Verbindung zahlreiche Berichte und Untersuchungen über die Gasteiner Heilquellen. Die Kulturtechnik erfuhr besonders durch den auch geologisch aufschlußreichen Bau von Straßen und Güterwegen, vor allem aber durch die Anlage und Ausgestaltung der Großglockner-Hochalpenstraße, einen bemerkenswerten Aufschwung. Hiezu zählen ferner eingehende Maßnahmen zur Abwehr von Elementarereignissen und die fortschreitende Entwicklung der Wasserwirtschaft. Österreichs Wehrgeologie

fußt auf seinen reichen Erfahrungen des Weltkrieges im Fels und Eis des Hochgebirges sowie im Ödland des Karstes.

Aus der Zahl der bei den einzelnen Gruppen angeführten Arbeiten und aus dem Umfang der Gruppen läßt sich nicht, wie man vermuten könnte, unmittelbar, sondern nur mit großer Vorsicht ein Schluß auf die geologische Bevorzugung bestimmter Räume und Forschungsgebiete in der Gegenwart ziehen; denn hierbei spielt neben den angedeuteten sachlichen Gründen auch die Art der bibliographischen Verwertung des Schrifttums sehr wesentlich mit. So erscheinen manche Arbeiten aus dem I. und II. Bande nur deshalb auch in der 1. Fortsetzung, weil seit 1935 neue Besprechungen über sie gedruckt wurden. Ferner spricht der räumliche und stoffliche Umfang der Gruppen ein gewichtiges Wort. Kleine, geologisch an Bedeutung verhältnismäßig zurücktretende Räume kommen auch im Schrifttum weniger zur Geltung. Hingegen umfaßt z. B. das Stoffgebiet der Gletscherkunde außer den jetzigen Gletschern auch die Erscheinungen der Eiszeit, dann Eis, Firn, Schnee und Klima. Die Zahl der Arbeiten in einer solchen Gruppe ist daher naturgemäß viel größer als in einem geologischen Grenzgebiet, bei dem nur jene Arbeiten angeführt sind, die mit der Geologie im engeren Zusammenhange stehen und die nur eine erste Verbindung zu verwandten Wissenszweigen anbahnen sollen. Überdies fällt auch bisweilen die gedrängte Form der Verzeichnung ins Gewicht, wodurch lange Reihen von Beobachtungen und Vorgängen unter einem einzigen Titel vereinigt werden.

Erst aus dem wechsellvollen Zusammenspiel von geologisch-wissenschaftlichen Gesichtspunkten, von Geopolitik, Technik und Wirtschaft mit der Art der bibliographischen Verwertung der Arbeiten läßt sich vor allem aus deren Inhalt, dann erst aus der Zahl und dem Umfang ein Schluß auf die Ursachen einer geologischen Bevorzugung bestimmter Räume und Forschungsrichtungen in der Jetztzeit mit einiger Berechtigung ableiten. In dieser Hinsicht besagen folgende Beispiele aus der 1. Fortsetzung der Geologischen Bibliographie, die außer Nachträgen das Schrifttum von Anfang 1935 bis Mitte August 1937 umfaßt:

Bei den Gebietsgruppen ist es ohne weitere Begründung verständlich, daß das Rheingebiet als Grenzraum zwischen den Ost- und Westalpen die größte Zahl von Arbeiten (über 300) aufweist und daß das in jeder Hinsicht bedeutungsvolle Inntal von Landeck bis ins Alpenvorland samt Begleithöhen sich ihm sogleich anschließt (300 Arbeiten). Dann folgt die Sonnblickgruppe, bei der die Zahl der angeführten Schriften noch 280 übersteigt. Die Ursache hiervon liegt in den wieder verstärkten Forschungen über die Löhnigkeit des Goldvorkommens, über die Gasteiner Heilquellen und in der rastlosen Tätigkeit des Sonnblick-Observatoriums. In der Großglocknergruppe brachten der großartige Straßenbau, die mit der geologischen Neuaufnahme des Gebietes verbundenen zahlreichen Untersuchungen und schließlich dringende Fragen des Naturschutzes ein Anschwellen der neueren Arbeiten auf mehr als 200 mit sich. Genau die gleiche Zahl erreichen das weiträumige Etschbuchtgebirge, wo überdies verschiedene Forschungsrichtungen zusammentreffen, und nahezu auch die Karnischen Alpen, die in den letzten Jahren eingehend untersucht wurden. Hingegen zählen die Tarntaler Berge, die Schobergruppe und die Cima d'Asta die wenigsten (nur etwa je 20) Arbeiten.

Unter den Stoffgruppen nimmt die Gletscherkunde wegen der verhältnismäßig starken Vergletscherung unseres Raumes und wegen des bereits erwähnten Stoffumfanges den ersten Rang hinsichtlich Zahl der angeführten Ar-

beiten ein: rund 1170. Bei der Mineralogie und Petrographie überschreitet sie den Tausender; denn hier kommt ein großer Teil des historischen, 1935 zurückgestellten Schrifttums stark zur Geltung; ferner waren manche Arbeiten wegen ihres vielseitigen Inhalts nicht nur in einer der drei Untergruppen zu nennen. Auch bei den Nutzbaren Lagerstätten vereinigt sich älteres und neueres Schrifttum zu einer die Ziffer 700 übersteigenden Zahl von Arbeiten. Sie wird bezeichnenderweise — zufällig mit der gleichen Zahl — auch in der Technischen Geologie überschritten, die jedoch fast nur Arbeiten der letzten Jahre enthält. Die Gruppen Hydrologie und Morphologie zählen jede fast 550 Arbeiten, um etwa 100 mehr als die Paläontologie. Da das Grenzgebiet der Urgeschichte mit der Geologie in engem Zusammenhange steht, erscheinen hier nahezu 400 Arbeiten. Werke über die Ostalpen im allgemeinen, über Bodenkunde und Formationen übersteigen in jeder dieser Gruppen noch die Zahl 300. An sie reichen nahe heran die Beiträge zur Geschichte der Geologie, die in den Biographien Ausdruck finden. Abhandlungen über Heilquellen werden mehr als 200 genannt. Die meisten Höhlen der Ostalpen liegen außerhalb des hier geltenden Rahmens; daher verzeichnet die Höhlenkunde nur etwa 140 Arbeiten. Trotz reger Erdbeben-tätigkeit im Raume Graubünden—Kärnten erscheinen in der Gruppe Erdbeben nur etwa 80 Arbeiten. Die Ursache ist in der Natur dieses geologischen Wissenszweiges begründet, der erst durch Sammlung langjähriger, bibliographisch jedoch übersichtlich zu vereinigender Beobachtungen zu verlässlichen Schlüssen gelangen kann. Der Vulkanismus betrifft vor allem die alten Eruptionsgebiete im Hegau, von Predazzo und in den Euganeen, dann die jetzt wieder neu gedeutete Gegend von Köfels im Ötztal, im ganzen etwa 60 Arbeiten. Schwere, Erdmagnetismus und -elektrizität sind bereits geologisches Grenzgebiet zur Geophysik; diese Gruppe weist daher nur etwa 50 Arbeiten auf.

So ist wie bisher auch in der 1. Fortsetzung der Geologischen Bibliographie jede Gebietsgruppe und jede Forschungsrichtung in dem Maße vertreten, das ihrer wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung in der Vergangenheit und in unseren Tagen entspricht. Denn die Zeit stellt an die Geologie in unserem weit gefaßten Sinne jeweilig wechselnde Anforderungen. Sie finden stets Ausdruck im geologischen Schrifttum ihrer Epoche.

## **Zum Einfluß der Wirtschaft auf die Bevölkerungsbewegung.**

Von Annemarie Kallbrunner.

Der innige Zusammenhang zwischen wirtschaftlicher Entwicklung, Verkehrsverhältnissen und Bevölkerungsbewegung eines Gebietes läßt nur in seltenen Fällen einen aufschlußreichen Einblick in dieses Zusammenspiel zu. Meist ist die Verflechtung zu eng hiefür, greifen fremde Einflüsse störend ein oder sind im Laufe der Zeit Verschiebungen eingetreten, so daß die ursprünglichen Verhältnisse erst mühevoll zu rekonstruieren sind. Im oberen Ybbstal, welches das Einzugsgebiet der Ybbs von ihren Quellen bis Groß-Hollenstein umfaßt, liegt nun ein klares, gutes Beispiel für die Verflechtung dieser drei Faktoren vor, da sich dieses Gebiet durch eine verhältnismäßig starke Abgeschlossenheit gegen die angrenzenden Landschaften und durch das Fehlen stärkerer moderner Einflüsse auszeichnet.

Das obere Ybbstal war — mit Ausnahme der Almen auf den höchsten Erhebungen — ursprünglich Waldland. Vom 12. Jahrhundert an wurde es in seinen