

Julius Pia: Stratigraphie und Tektonik der Prager Dolomiten in Südtirol. XVI + 248 Seiten, Großoktav, mit einer farbigen geologischen Karte, 14 Tafeln mit Profilen und Lichtbildern und 16 Abbildungen im Text. Wien, 1937, im Selbstverlage des Verfassers. Preis geh. S 25.—.

Neben seiner sonstigen vielfältigen wissenschaftlichen Betätigung hat der Verfasser die Beschäftigung mit dem schönen Teilstücke der südalpinen Dolomitentafel seit Beginn der Arbeit als Kriegsgeologe durch mehr als 20 Jahre festgehalten. Was hier nun an ausgereiften und wohlüberdachten Beobachtungen vorliegt, ergibt eine Darstellung, wie sie von gleicher Art in größerer Zahl wohl sehr zu wünschen, aber kaum zu erhalten sein wird. Sie geht, wie der Verf. selbst sagt, „in der Beobachtung weiter, als üblich ist“; dadurch allein schon wirkt sie besonders anregend und wegweisend. Was der Verf. von ihr erhofft hat, ist darin enthalten: „Ein Musterbeispiel für die Entwicklung mehrerer Schichtglieder und der tektonischen Erscheinungen in einem für den südalpinen Bau kennzeichnendem Gebiete“. Hier kann man abermals bestätigt finden, daß die sorgfältige Kleinarbeit uns dem anschaulichen Durchdringen und damit auch dem Verständnisse der Erscheinungen am nächsten bringt und daß auf der aufmerksamen Vertiefung in die Einzelheiten der wahrhafte Fortschritt beruht.

Den Hauptteil der Arbeit (142 Seiten) umfaßt die kritische Besprechung der 19 in dem Gebiete unterschiedenen stratigraphischen Stufen. Davon beansprucht den weitaus größten Teil die faziesreiche Untertrias, die vom Verf. schon früher in bestimmte gekennzeichnete Teilstufen zerlegt worden ist. Hier vor allem wird auch eine teilweise Neuordnung der Stufen und die Einführung neuer Stufennamen unvermeidlich. So sind Prager Schichten, Pereschichten, Sarldolomit fazielle Vertreter einzelner Unterstufen des Anis. Der karnische Dürrensteindolomit trennt sich vom Schlerndolomit der Untertrias und die Plätzwiesenschichten rücken ein als gipsführende Ausbildung einer karnischen Unterstufe. Allenthalben zeigt sich, wie vieles erst bestimmte und klare Gestalt gewinnen kann, wenn ein einzelnes Gebiet in seinen Erscheinungen gleichsam bis auf den Grund ausgeschöpft wird.

U. a. und namentlich mit Bezug auf die angebliche Geosynklinale der alpinen Trias ist hervorzuheben, daß die verwickelte Faziesverteilung in der Mitteltrias mit häufigen Trockenlegungen verbunden war. Inseln und Trockengebiete zeigen sich auch gegen Ende der karnischen Stufe mit den Gipsen der Unterstufe des Tuval. Wie in vielen anderen Gebieten kann man auch hier wahrnehmen, daß allmählicher Übergang zwischen den Fazies selten und sprunghafter Wechsel die Regel ist. In der für die allgemeine Theorie bedeutungsvollen Frage nach dem Verhältnisse zwischen Cassianer Schichten und Schlerndolomit kann für die Riffgestalt des Dolomits entschieden werden. Er war atollartig in ein flaches, zeitweise einige hundert Meter ansteigendes Meer eingesetzt. Dagegen erweist sich der hellere karnische Dürrensteindolomit mit Megalodonten, Algen und Korallen als eine Ablagerung aus ganz geringer Tiefe und nicht als ein dem Schlerndolomit vergleichbares Riffgestein. Zahlreich sind die auf sorgfältigste Untersuchungen gegründeten Faziesbestimmungen dieser Art.

Die mit gleicher Sorgfalt und Berücksichtigung aller Einzelheiten durchgeführte Aufnahme des Baues ergab die Unterscheidung von dreierlei Bewegungsvorgängen: die breitere Längsfaltung, die Überschiebungen gegen W und die vornehmlich einer beiläufigen NS-Richtung folgenden Brüche.

Das bedeutsamere Rätsel der Mechanik ist hier, wie in manchen anderen Teilen der Ostalpen, in den westwärts gerichteten Bewegungen enthalten. Nordsüd streichende Scherungsüberschiebungen kreuzen die älteren W—E oder

oder WNW—ESE streichenden und gegen Süd blickenden Kniefalten und Flexuren, die in ihrer Gesamtheit auch südwärts niedertauchen und dem nördlichen Faltenschenkel einer Großmulde gleichkommen. Der Osten des Gebietes wird von den aufgeschobenen Schollen der Dürrensteingruppe mit dem Höllensteiner Nock, dem Lengkofel und den Gaisigruppen eingenommen. Sie folgen einem fächerförmigen System von zumeist steilen Flächen, die mit geringen, wenige Kilometer nicht überschreitenden Schubweiten aneinandergeschoben sind. In dem durch vorhergegangene Abtragung entlasteten Systeme zeigt sich die Lage der Schubflächen in höherem Grade abhängig von der Gesteinsbeschaffenheit, auch in höherem Grade zerrissen und zertrümmert, da die für eine plastische Umformung notwendige Last verloren gegangen ist. Größere Verwicklungen können eintreten, wo ältere Tektonik und auch Morphologie in die Überschiebungen einbezogen werden, wie an der mächtigen überschobenen Scholle der Dürrensteingruppe. Flachere Teilüberschiebungen sind im Gaislgebiete gegen W vorgelagert.

Den Schubflächen zugeordnet oder von ihnen unabhängig sind die NS-Brüche. Trotz ihrer nicht geringen Zahl sind sie von geringer Bedeutung für den allgemeinen Aufbau; aber sie gehören doch mit zur Kennzeichnung des ganzen.

Der Verf. geht nicht näher auf die Frage ein, wie die OW-Bewegung in die Mechanik der südgerichteten Hauptbewegung einzuordnen sei; so wie er auch in dem stratigraphischen Abschnitte, zwar die in seinen früheren Arbeiten so eingehend entwickelten theoretischen Gesichtspunkte zur Anwendung bringt, aber keine weiteren theoretischen Schlußfolgerungen damit verbindet. Auch sonstige regionale Schlußfolgerungen hat sich der Verf. auf andere Arbeiten aufgespart. Er gibt hier nur klar und gründlich durchsäuberten Beobachtungsstoff und läßt vor uns das reine Naturbild mit allen fesselnden Einzelheiten erstehen. Es wird unterstützt durch die Profile, durch die übersichtliche Karte und die zahlreichen Lichtbilder.

Eigenstes gibt der Verf. noch im letzten Abschnitt in der Anwendung des von ihm ersonnenen „statistischen Verfahrens“ in der Tektonik. Sie führt zur Darstellung des Faltungszustandes in Diagrammen und zur Unterscheidung von dem Baue nach ungleich geprägten Teilgebieten. Manche Eigenheiten der Tektonik werden damit deutlicher ausgedrückt. So die ungleiche Faltungsstärke in verschiedenen Schichtgruppen, die örtliche Beeinflussung der Falten durch den OW-Schub, Torsionen im Aneinanderdrängen der Schollen. Faltungsdiagramme anderer südalpiner Gebiete werden zum Vergleiche danebengestellt. Aber auch hier wird vorläufig noch auf eine theoretische Durchsprechung der Fragen verzichtet.

Mit dem großen Aufwande an sorgfältigster Kleinarbeit ist ein allerletztes auch noch nicht erreicht. Das Unerschöpfliche des geologischen Stoffes im einzelnen wird uns damit vor Augen geführt. In jeglichem Streben nach größeren allgemeineren Zusammenfassungen soll darauf nicht vergessen werden. Nicht nur jeder Alpenforscher sollte sich mit dem schönen Werke vertraut machen; für den Geologen jeder Richtung wird es lehrreich und gewinnbringend sein, in das Verfahren der Beobachtung und die daraus gewonnenen wertvollen Ergebnisse Einblick zu nehmen.

F. E. Sueß.