

z. B. für die „Riesenbreccie“ an der Westseite des Spieljochs¹⁾, weniger für die große Schichtpakete einschließende Breccie des Rofan²⁾. Trotzdem möchte ich auch heute noch glauben, daß die Beobachtungen, welche für eine tektonische Entstehung der Hornsteinbreccie sprechen, schwerwiegender sind. Solange es nicht gelungen ist, für das Vorkommen der Oberjurakalke in der Breccie und die anderen in Swdg. II behandelten Erscheinungen im Rahmen der sedimentären Deutung eine befriedigende Erklärung zu geben, möchte ich an der Wähnerschen Deutung festhalten.³⁾ Nur die mit den Radiolariengesteinen und den Oberjurakalken in bankweiser Wechsellagerung stehenden feinkörnigen Breccien halte auch ich für ein Sediment.

Die Schichthalsbreccie kann man sich etwa folgendermaßen entstanden denken: Das rote tonige Bindemittel der Breccie scheint eine fossile Terra rossa zu sein. Man kann sich vorstellen, daß die Jurakalke vor der Transgression der Gosau nahe der Oberfläche stark verwittert und mit Roterde bedeckt waren, die auch in die Klüfte der Kalke eingedrungen war. Bei der Überschiebung der Karwendeldecke kam es nicht nur zu einer Überfahung der Gosauschichten durch Wettersteinkalk, sondern auch tiefer gelegene, der Hauptschubfläche parallele Flächen traten in Aktion, wie die Zertrümmerung der Weißen Riffkalke des Haiderjoch-Südhangs und die daselbst auftretenden Harnischflächen zeigen (Swdg. II, S. 88—90, Taf. XIV und XV). Es ist verständlich, daß auch die Auflagerungsfläche der ziemlich festen, kalkreichen Gosauschichten auf den verwitterten und eine Roterdedecke tragenden Kalken einen Schwächehorizont darstellt und daher zu einer Bewegungsfläche umgebildet wurde. Die obersten Teile der schon durch den kretazischen Verwitterungsprozeß zermürbten, rotgeklüfteten Kalke konnten dabei leicht zu einer tektonischen Breccie werden, in welcher die Kalkbrocken in Roterde eingebettet sind.

Literaturnotiz.

Dr. R. Ritter v. Srbik. Geologische Bibliographie der Ostalpen von Graubünden bis Kärnten. II. Band. Verlag von R. Oldenbourg, München-Berlin, 1935. Herausgegeben vom Deutschen und Österreichischen Alpenverein. Endgültiger Preis (Bd. I und II) 70 RM.

Nun ist dieses große Werk durch die Herausgabe des II. Bandes vollständig geworden, was bei seiner Vielseitigkeit und Wichtigkeit noch besonders betont werden soll. Diese Vollständigkeit soll dem Werke auch weiterhin durch Herausgabe von entsprechenden Nachträgen gesichert bleiben, falls sich die dazu nötigen Mittel gewinnen lassen.

1) Swdg. II, S. 68, 69.

2) Vgl. Swdg. I, Taf. XV, und Swdg. II, Taf. XXI, Abb. b, und Taf. XXII, Abb. a.

3) Auch die Bearbeitung der Korallen der Hornsteinbreccie durch O. Kühn — worüber derzeit eine Arbeit im Druck ist — ergab Anhaltspunkte für eine tektonische Entstehung der Breccie.

Während im I. Band die bibliographischen Angaben nach Gebietsgruppen gegliedert sind, bringt der II. Band nur eine Zerlegung nach Stoffgruppen und außerdem noch zahlreiche Nachträge zum I. Band.

Folgende Stoffgruppen kommen zur Einzelbehandlung:

A = Allgemeines über Bau und Bild besonders der Ostalpen.

Bi = Biographien—Beiträge zur Geschichte der Geologie, Nachrufe.

Bo = Bodenkunde und Kulturverhältnisse.

Eb = Erdbeben.

For = Formationen — *a) Pz* = Paläozoikum, *b) Tr* = Trias, *c) Ju* = Jura,
d) Kr = Kreide, *e) Fl* = Flysch, *f) Ter* = Tertiär.

Gl = Gletscherkunde—Eiszeit, Gletscher, Eis, Firn, Schnee und Klüma.

He = Heilquellen.

Hö = Höhlenkunde.

Hy = Hydrographie.

MP = Mineralogie—Petrographie *a) Min* = Minerale und Gesteine, *b) Erst* = Erstarrungsgesteine, *c) Met* = Metamorphe Gesteine.

Mor = Morphologie.

NL = Nutzbare Lagerstätten und ihre Verwertung durch Bergbau und Industrie.

Pal = Paläontologie.

Sch = Schwere, Erdmagnetismus und Elektrizität.

TG = Technische Geologie, Bahn-, Straßen-, Wasserbauten, Kulturtechnik.

Ur = Urgeschichte.

Vol = Vulkanismus.

Man erkennt schon aus dieser Liste die Reichhaltigkeit der Gliederung, die das Aufsuchen der Spezialliteratur ungemein erleichtert.

Der Umfang der einzelnen Stoffgruppen ist ein sehr verschiedener. Die meisten Arbeiten liegen auf den Gebieten von Gletscherkunde, Mineralogie—Petrographie und Formationskunde vor, auffallend wenige dagegen über Schwere, Höhlenkunde, Vulkanismus und Erdbeben.

Über die zeitliche und räumliche Dichte der wissenschaftlichen Bearbeitung der geologischen Aufgaben der Ostalpen kann man hier in dem Werk von Srbik zum erstenmal eine sicher begründete Einsicht gewinnen.

Eine solche Einsicht ist aber nicht nur historisch interessant, sondern auch für die Arbeitsverteilung und Arbeitswahl für die Zukunft von großer Bedeutung.

Eine derartige Einsicht kann aber auch bei entsprechender Verwendung die heute vielfach höchst ungleiche Verteilung der Arbeiter — hier unnötige Anhäufung, dort fast völlige Leere — zu einem nützlicheren Ausgleich bringen.

Ein solcher Ausgleich wäre gerade in unserem so stark verarmten Zeitalter von großer Wichtigkeit, um eine Verschwendung von Arbeitskraft und Arbeitsgeld so weit als möglich auszuschalten.

Das Werk von Srbik, dessen Herausgabe in einer so mustergültigen Form wir dem Deutschen und Österreichischen Alpenverein zu verdanken haben, bringt nicht nur eine schon längst erwünschte, überaus klare und sorgfältige Darstellung der ganzen geologischen Literatur der Ostalpen zwischen Graubünden und Kärnten, es erschließt uns auch zum erstenmal den vollen Ablauf der bisherigen Erforschung mit all ihren geraden und krummen, ihren vordringenden, ihren hemmenden und oft sogar rückläufigen Bewegungen. Wie ein mächtiger Strom voll Klippen und Untiefen mit zahlreichen geheimnisvollen Buchten, reich an Wirbeln und Glätten zieht diese große und unermüdliche Forschungsarbeit an unserem Geiste vorbei und hält uns in ihrem Banne fest.

Dem Verfasser dieses Werkes sind wir Geologen aber in Dankbarkeit verbunden, nicht allein, weil er unsere Arbeit genau verzeichnet und zu großen Summen vereinigt, sondern weil er auch über Irrtümer und Schwächen hinweg den hohen und nützigen Sinn des Vorwärtsgehens durch seinen Fleiß und seine Ehrlichkeit weithin sichtbar gemacht hat.

Otto Ampferer.