

gegen das Gebirge gerichtet, während auf der Westseite die Schichten gegen die Ebene einfallen.

Im westlichen Zuge haben wir ein ziemlich complicirtes Bruchgebiet vor uns. Grosse Längsbrüche bedingen eine dreimalige Wiederholung der permisch-mesozoischen Schichtfolge vom krystallinen Kern bis zu den miocänen Vorbergen. Ausserdem lässt sich eine grosse Anzahl kleinerer Brüche in verschiedenen Richtungen erkennen. Im Gebiete von Ballenstein stellen sich besondere Complicationen ein. Während das allgemeine Streichen nach NO oder NNO gerichtet ist, erscheint hier ein System OW streichender Brüche, die an einem jüngeren Grabenbrüche, in dem das Ballensteiner Propadle verläuft, scharf abstossen.

In den Bergen von Theben und Hainburg besteht die permisch-mesozoische Zone aus einem einzigen Complex von Quarzit und regelmässig darüber liegenden Kalken des Lias, das Fallen ist normal, durch untergeordnete Brüche kommt es zu unbedeutenden Complicationen.

Im ganzen hochtatriscen Gebiete der Kleinen Karpathen kann man häufig Sericitisirung und andere Erscheinungen von Metamorphose an den Kalken und Schiefen der Ballensteiner Facies wahrnehmen. Es ist sehr eigenthümlich, dass die so stark gefalteten, in Schuppen übereinandergeschobenen subtatriscen Gesteine keine Spuren der Metamorphose erkennen lassen, die uns so oft in dem ungefalteten, nur von Brüchen durchzogenen hochtatriscen Gebiete entgegentritt, wo tektonische Kräfte nicht zur Erklärung der Erscheinungen herangezogen werden können. Die Dachschiefer von Marienthal sind ein typisches Beispiel einer solchen Veränderung. Offenbar haben diese Erscheinungen nichts mit tektonischen Vorgängen zu thun, sondern scheinen bedingt zu sein durch die unmittelbare Nähe der krystallinen Gesteine des centralen Kernes.

Literatur-Notizen.

Dr. J. E. Hibsich. Geologische Karte des böhmischen Mittelgebirges. Blatt V (Gross-Priesen). Sep.-Abdr. aus Tschermak's Mittheil. XXI. Bd. 1902.

Die überaus sorgfältigen Untersuchungen und hervorragend genauen Kartirungen, die Hibsich mit Unterstützung der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen ausführt, haben das böhmische Mittelgebirge zu einem der bestbekanntesten und lehrreichsten Studiengebiete der Monarchie gemacht. Als viertes der zwölf in Aussicht genommenen Blätter der Mittelgebirgs-Karte liegt jetzt im Maßstabe 1:25.000 Blatt Gross-Priesen vor. Auf dem engen Raume von circa 60 *qkm* enthält es über vierzig verschiedene Auscheidungen, ein Beweis für die grosse Mannigfaltigkeit des Terrains. Ausführliche Erläuterungen mit mehreren Detailprofilen sind der Karte beigegeben. Es ginge weit über den Rahmen eines Referats hinaus, wollte man alle Ergebnisse dieser Untersuchungen aufzählen. Während wegen der petrographischen Resultate auf das Original verwiesen wird, seien hier die den geologischen Aufbau der Gegend betreffenden Ergebnisse resumirt.

Die älteste zugängliche Sedimentärformation wird durch die 220 *m* mächtigen oberturonen Cuvierimergel gebildet; darüber folgen in 150 *m* Mächtigkeit die Sande, mürben Sandsteine und grünen Thone des als Süsswasserbildung aufzufassenden Unter- und Mitteloligocän. Hierauf liegt das Oberoligocän mit Tuffiten, schwachen Braunkohlenflözen und an Pflanzenresten reichen Brand- und Diatomeen-

schiefern, denen gewaltige und mannigfache Auswurfsmassen wiederholter Eruptionen, die im SW-Theile des Kartenblattes auf 400 m anschwellen, aufgelagert sind. Es sind folgende nach ihrer Erputionsfolge geordnete Gesteine zu beobachten:

1. Aeltere Phonolithe, in der Regel in Lakkolithen, meist trachytisch und tephritisch.

2. Basalte und Basalttuffe. Mächtige Decken, Gangstöcke, Gänge und Ausfüllungen von Schloten, welche letztere nicht selten kuppelförmig über die Umgebung hervorragen. Vorhanden sind Feldspathbasalt (in olivinarmen bis -freien Abänderungen mit primärem Analcim), Nephelin-, Leucit- und Magnab. Manche der Decken sind schlackig porös entwickelt. Eine als Schlotausfüllung auftretende Eruptivbreccie enthält Bruchstücke von Quarz, Mergel, Sandstein, Gneiss und Granit.

3. Hauyn- und Sodalittephrite (Trachydolerite), als Oberflächenergüsse, aber auch stockförmig oder als Gänge auftretend. Als ihre Tiefenfacies sind die für das Gebiet neuen Sodalithsyenite (in einer früheren Arbeit als Analcimsyenit bezeichnet) anzusehen; sie sind in ihrer chemischen Zusammensetzung dem Essexit sehr ähnlich. An den aus Sodalithsyenit bestehenden Lakkolithen des Gross-Priesener Schlossberges ist die Kreide zu Hornfels contactmetamorphosirt. Als Gangfolge treten Hauynophyr, Sodalithbestonit und Sodalithgautcit auf. An die Sodalittephrite schliesst sich noch ein Vorkommen von Augitporphyrit bei Wittine an.

4. Nephelintephrite, Nephelinbasanite, Leucittephrite und Tephrittuffe. Im Kartenblatte recht verbreitet ist hiervon nur das erstgenannte Gestein, und zwar hauptsächlich in den basaltoiden Typen. Penck's Paperin vom Mückenhübel ist eine Randfacies des Nephelintephrits. Als Tiefenfacies dieser Ergussgesteine ist der in Stöcken, aber auch in Gängen auftretende Essexit aufzufassen. Bemerkenswerth sind in ihm schmale randliche Zonen von abweichender Zusammensetzung, die als endogene Contactwirkungen (z. B. durch Einschmelzung von Sandsteinen) zu betrachten sind. Die Contacthöfe sind nicht so schön aufgeschlossen wie bei dem Rongstocker Stocke. Auch Erze fehlen denselben fast völlig. Metamorphosirt wurden der Cuviermergel, oligocäne Sandsteine und Basalttuffe. Ein sodalithführender Essexit tritt bei Wittine auf. Als Gangfolge des Essexits findet sich Camptonit, Monchiquit, der für das Gebiet neue Mondhaldit (bei Pömmelre sehr schön als Eruptivbreccie aufgeschlossen) sowie Bestonit und Gautcit.

5. Trachyt tritt sowohl in Form von Oberflächenergüssen wie (bei Welhotta) als Lakkolith auf. Trachyttuff findet sich am Nordrande des Blattes. In ihm kommen neben Brocken von Trachyt auch Gneiss, Glimmerschiefer und gehärteter Thonmergel vor.

6. Jüngere Phonolithe (in der Mehrzahl Nephelin-Phonolith und Gänge von Tinguait und Nephelinporphyr) beenden die Reihe der Eruptivgesteine. Die Phonolithe treten meist als Lakkolithen auf, daneben sind noch einige Oberflächenergüsse und Intrusionen ohne Lakkolithencharakter vorhanden. Eine Gesetzmässigkeit im Ausbruche der verschiedenen Phonolitharten ist nicht vorhanden. Noch fast völlig von den rings von ihm abfallenden gehärteten Thonmergeln umhüllt ist der Lakkolith von Kojeditz; steil aufgerichtet sind an ihm auch die Sande des Oligocän, auf welchen in scharf ausgeprägter Discordanz horizontal der Basalttuff liegt.

Ausser den durch die Intrusion der Lakkolithen hervorgerufenen Aufwölbungen der Schichten sind noch auf Verwerfungen zurückzuführende Störungen vorhanden. Ein System paralleler, NW—SO verlaufender Dislocationen tritt zwischen dem Lechenberge und dem Matzensteine auf. Entlang aller derselben ist der nördlich der Spalte gelegene Gebietsheil gehoben gegenüber dem südlich davon gelagerten. Senkrecht zu dieser Richtung verlaufen zwei Verwerfungen, denen das Elbthal streckenweise folgt, sowie zwei parallele Brüche im Südwestwinkel des Blattes.

(Dr. W. Petrascheck.)