

gleich geblieben. Selbst die eingeschlossenen Fragmente unterscheiden sich nicht von den Schiefen der Umgebung. Diese Erscheinung darf uns nicht wundern, bekräftigt sie doch die Annahme einer früher glutflüssigen Beschaffenheit der Eruptivgesteine, da bekanntlich ein Körper in geschmolzenem Zustande viel leichter molekulare Veränderungen erleidet als im festen.

Nur wenn die Eruptivgesteine in großen Massen auftreten und auf weite Strecken hin die Schichtgesteine in geringer Tiefe unterlagern, sind letztere verändert worden. Dies zeigt sich deutlich an den Granitmassivs von Eibenstock, Schwarzenberg, Aue, Niederschlema etc. Hier bilden die Granite kuppelförmige Massen, die unter verhältnismäßig geringer Neigung nach außen ab- und einfallen, und daher von den Schiefen auf weite Strecken hin in geringer Mächtigkeit überlagert werden, wie solches verschiedene Aufschlüsse, besonders die der Johannegeorgenstädter Gruben bestätigen. Diese, die Granitinsel umgebenden Schiefer sind metamorphisiert worden. Daß die Umwandlung durch den darunterliegenden, nach außen einfallenden Granit erfolgte, ist aus der zonenartigen Umlagerung dieser Schiefer ersichtlich. Ihre Umwandlung ist nämlich um so weiter vorgeschritten, je näher sie der Granitinsel liegen, während sie nach außen hin allmählich in den normalen Glimmerschiefer oder Phyllit übergehen.

6) Als weiteren Beweis für die anfangs geschmolzene Beschaffenheit der Eruptivgesteine läßt sich noch die Fluitalkstruktur des Schellenberger Porphyr anführen, die an manchen Stellen des Gesteins mit solcher Deutlichkeit auftritt, daß sie auf den Beschauer den Eindruck hervorbringt, als sei die geschmolzene Gesteinsmasse während ihres Abflusses plötzlich in Erstarrung übergegangen.

C. Geologischer Bau und Entwicklung der archaischen Formationen.

Die archaischen Formationen der Umgegend von Zschopau gehören dem Erzgebirge an. Ihre Entstehung fällt mit der Bildung dieses Gebirges zusammen. Der innere Aufbau dieser Formationen und die Geschichte ihrer Entwicklung kann daher nur im Zusammenhange mit der Tektonik und der Genese des ganzen Erzgebirges richtig erfaßt werden.

Bis in die neuere Zeit hielt man den Vulkanismus für die Ursache der Gebirgsbildung. Eine radial gegen die Oberfläche der Erde wirkende innere Kraft sollte die Schichten der Erdkruste gehoben und aufgerichtet und durch die hierbei entstandenen Risse und Spalten einen Teil der im Erdinnern vorhandenen glutflüssigen Masse hindurchgepreßt haben. Ganz im Sinne dieser Auffassung konnte daher Humboldt die Vulkane als „Sicherheitsventile der Erde“ bezeichnen. Neuere geologische Untersuchungen, besonders die spezielle Erforschung der Alpen, haben zu ganz anderen Resultaten geführt. So weist der Geo-