

und Gangklüfte richten. Dazu kommt noch die von Herrn v. Warnsdorff angenommene Verwerfungsspalte in der Richtung der alten Wiese. (Vgl. S. 17.)

Von dieser Verwerfungsspalte, für die keine einzige directe Beobachtung spricht, die durchaus nur hypothetisch ist, kann ich ganz absehen, ebenso nach dem bisher Entwickelten von dem Einflusse des Emporetrens des feinkörnigen Granits. So bleiben die Absonderungsklüfte und die Hornsteingänge allein übrig. Von letzteren hat aber Herr v. Warnsdorff selbst mit bewunderungswürdigem Beobachtungsfleisse nachgewiesen (a. a. O. S. 398), dass sie in 2 Gruppen zerfallen, in Gänge mit grösserer Mächtigkeit (von $\frac{1}{2}$ bis mehrere Fuss), die zwischen Stunde 9—12 streichen, und in solche von geringerer Mächtigkeit ($\frac{1}{8}$ bis 4 Zoll), welche zwischen Stunde 12—4 streichen. Aus diesen Zahlen springen klar genug wieder jene beiden Zerklüftungsrichtungen des Karlsbader Granits hervor; der Hauptzerklüftungsrichtung, die als die mächtigste Spaltenbildung auftritt (dafür gebe ich im Verlaufe noch weitere Beweise), entsprechen die mächtigeren Hornsteingänge, der zweiten Zerklüftungsrichtung die weniger mächtigen. Und wie sollte dies auch anders sein? Diese Hornsteingänge sind ja keineswegs selbständige plutonische Gangbildungen, sondern, alle Gründe sprechen dafür, junge Bildungen der Tertiärzeit, sei es nun, wie v. Warnsdorff meint, Quellenbildungen, Absätze der Quellen in der ersten Zeit ihrer Entstehung, oder, was mir das wahrscheinlichere dünkt, Bildungen durch Tertiärwasser ¹⁾.

¹⁾ Heutzutage wenigstens bilden die Quellen nur Arragonkrusten, keinerlei kieselige Niederschläge. Ihr Gehalt an Kieselerde ist nur ein ganz unbedeutender. Dagegen gab es eine Zeit, in der andere Wasser, die Tertiärwasser, welche die Braunkohlenbecken bildeten, die Eigenschaft, die Kieselerde des Granits, wahrscheinlich als gelatinöse Kieselerde, auszuscheiden in hohem Grade besaßen. Das beweisen die festen Quarzsandsteine mit ganz dichtem kieseligen Bindemittel, welche das unterste Glied der Braunkohlenformation bilden, und in zahllosen Blöcken gleich bei Karlsbad, am Gebirgsrand im Steinberg und Glitschenthal liegen, sowie die Süsswasserquarze und Hornsteine von Littnitz, nordöstlich von Falkenau mit Helixresten. In diese Periode, noch vor die Entstehung der Quellen, aber nahezu gleichzeitig mit dieser, glaube ich am wahrscheinlichsten auch die Bildung der Hornsteingänge setzen zu dürfen, als Bildungen durch Tertiärwasser vom Tage aus eindringend in schon vorhandene Spalten, in denen sie Granitbruchstücke