

4. Den Nordwesttheil des Blattes nimmt eine gewaltige Quarzporphyrtafel ein, die theilweise, und zwar wo die Verrucanozone unterbrochen ist, auf den denudirten Grund der krystallinischen Schiefer direct liegt.

Die Quarzporphyrtafel besteht aus verschiedenen Strömen, welche ein äusserst complicirtes Bild darstellen; sie ist im Osten durch einen scharfen Rand begrenzt, ein einziger isolirter Erosionsrest ist bei Col di S. Giovanni zu beobachten. Der Lagorai-Zug erscheint als der morphologische Ausdruck des Randes der Quarzporphyrtafel.

### Literatur-Notizen.

**E. Donath.** Betrachtungen über das Backen und über die Bildung der Steinkohle. Oesterr. Zeitschrift für Berg- und Hüttenwesen, L. Jahrgang, 1902.

Ausgehend von den Analysen einiger Steinkohlen des Rossitzer Revieres und den Versuchen über deren hohe Backbarkeit, werden die Ursachen der Backbarkeit der Kohlen überhaupt in Erwägung gezogen. Nachdem sich die vermutheten Beziehungen zwischen der Menge des sogenannten disponiblen Wasserstoffes und der Backbarkeit der Kohlen nicht zutreffend erwiesen, unterwarf der Verfasser zur Ergründung dieser geschätzten Eigenschaft der Kohle verschiedene organische Substanzen, wie Cellulose, Holzfeile, Stärkekleister, Dextrin, Albumin u. a., einer künstlichen Verkohlung durch Erhitzen unter Luftabschluss. Erscheinungen des Backens zeigten die Kohlen der Zuckerarten und von Dextrinummi; die Eiweiskörper gaben den meisten, an Cokes erinnernden Rückstand. Ebenso verhielten sich die Rückstände von aromatischen Harzen, Gummiharzen, wie von Naturasphalt und Pecharten mehr oder weniger backend und cokesartig.

Verfasser meint nun, dass die Substanzen, welche das Backen der Steinkohle veranlassen, in derselben nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ in verschiedenen Verhältnissen vorhanden sind. Aus dem höheren Stickstoffgehalte der Steinkohlen wird auf einen hohen Gehalt von Proteinstoffen in den Steinkohlen geschlossen. Betrachtungen über die complicirte Zusammensetzung der Holzsubstanz, sowie Versuche über das Backen der Kohle unter Beimengung verschiedener organischer Substanzen führen den Verfasser zu der Anschauung, dass die Erscheinung des Backens von mehreren Bestandtheilen herrühren, u. zw. von Abbauprodukten der Proteinstoffe, der Cellulose, des Gummis und dem aromatischen Bestandtheile des Lignins im Holze.

Für den Geologen ist die Folgerung von Bedeutung, dass die Braunkohlen und Steinkohlen in chemischer Hinsicht grundsätzlich unterschieden sind; das geht aus ihrem verschiedenen Verhalten beim Backen und aus ihren verschiedenen Destillationsproducten hervor. In den Pflanzen der Steinkohle waren Ligurin- oder Proteinstoffe relativ reicher vorhanden als in der Braunkohle, und letztere konnte sich bei weiterer Verkohlung niemals in echte Steinkohle verwandeln, welche bei trockener Destillation immer aromatische Kohlenwasserstoffe gibt. Bezüglich der Entstehung der Steinkohle wird als wirkendes Agens der Wasserdampf, bei hohem Druck und relativ niedriger Temperatur, angenommen. Bei verschiedenen Processen der chemischen Industrie kann die verkohlende Wirkung des Wasserdampfes auf organische Substanzen beobachtet werden. In Beisein von Wasser in Glasröhren eingeschmolzenes Holz kann durch Erhitzen leicht in eine schwarze, kohlige Masse verwandelt werden.

Zum Schlusse werden noch die einzelnen Phasen der Verkohlung, theils auf Grund erwiesener Thatsachen, theils nach Analogien, an der Hand von chemischen Formeln erläutert.

(F. E. SUESS.)