

Das ganze Kohlenvorkommen dürfte 200 Millionen Centner betragen.

Die Kohle selbst ist eine sehr gute Braunkohle mit geringem Schwefel- und nur 5—6 Perc. Aschengehalt; das Aequivalent einer Klafter weichen 36zölligen Scheiterholzes ist 14 Centner.

Die bisherige jährliche Erzeugung war circa 200.000 Centner, die theils an die Südbahn zum Locomotiv-Betrieb, und theils nach Sissek für die Dampfschiffahrt auf der Save geliefert wurden.

Der grössere Aufschwung des Werkes ist gehemmt, theils weil kein Absatz für Kleinkohle zu erreichen ist, theils fehlt noch eine Eisenbahnverbindung von circa  $\frac{5}{4}$  Meilen von der Grube zum Anschluss an die Steinbruck-Sisseker Eisenbahn, um die Kohle wohlfeiler auf den Bahnhof Reichenburg bringen zu können.

Wie früher gesagt, verliert sich die Formation gegen Westen in die grosse Sandablagerung des Lichtenwalder Beckens, wo bei Kalischuz nur mehr Flötzspuren von einigen Zoll Mächtigkeit vorkommen. Die Bauwürdigkeit des Flötzes beginnt bei Sebatra-Dolina, wo das Flötz im Heinrichbau 2—10 Klafter mächtig ist; dasselbe hält in östlicher Richtung bei 300 Klafter an, worauf es eine nördliche Uebersetzung von 250 Klafter erleidet und tritt bei Sakl in einer Mächtigkeit von 1—6 Klafter auf, wo es bauwürdig bei 1000 Klafter bis Reichenstein ein regelmässiges Streichen beibehält; bei der Agnes-Capelle nimmt das Flötz ohne Verdrückung eine südöstliche Wendung, in welcher Richtung es bei 300 Klafter mit 3—6 Klafter Mächtigkeit anhält, und macht endlich den grössten Sprung nördlich, nämlich circa 500 Klafter gegen St. Jodoz.

Von diesem Punkt ab erstreckt sich das Flötz schliesslich noch in ziemlich regelmässiger Streichungsrichtung bei 3000 Klafter über Slivien, Velkikamen, Dobrowa bis nach Slatna.

Bei Slivien ist die Mächtigkeit 4—5 Fuss, bei Velkikamen und Dobrowa 6—8 Fuss, während es an der westlichen Grenze bei Slatna bereits unbauwürdig wird.

Wie bereits erwähnt, ist das Grundgebirge Grauwacken-Schiefer, das eigentliche Liegende jedoch ist Dolomit.

Auf den Dolomit folgt:

1. Grauer Mergel, ein bis mehrere Klafter mächtig; 2. schwarzgrauer Thon mit zerstörten Muscheln (hier Conchylien-Schiefer genannt), 3—10 Fuss; 3. einige Fuss bituminöser Kohlenschiefer; 4. das Flötz; 5. Kohlenschiefer, ein bis mehrere Klafter; 6. endlich das Dach, von Korallen-Kalk gebildet, welcher auch an einigen Stellen unmittelbar auf der Kohle liegt.

Das Flötz fällt südlich ein, steht auf einigen Stellen ganz senkrecht und macht nach dem Verfläichen öfter mehrfache Windungen und Uebersetzungen. An einem Punkt, nämlich bei Sakl, ist auch der Gegenflügel des Flötzes mit einer Spannweite von 15—20 Klafter aufgeschlossen, und es haben der Süd- wie der Nordflügel die gleiche Mächtigkeit von 2—4 Klafter.

Das Niedersitzen des Flötzes in die Teufe ist bis jetzt circa 50 Klafter bekannt.

**Felix Kreutz.** Mikroskopische Untersuchung des anorthitführenden Andesites von Ober-Fernezely.

Dieses Gestein wurde von Herrn Wolf nächst der Schmelzhütte von Ober-Fernczely, bei Nagy-Bánya in Ungarn, gefunden. Es kömmt dort auf secundärer Lagerstätte vor, indem es in grossen Blöcken eine ansehnliche Terrasse bildet, die sich an die östliche Seite des Thalgebänges anlehnt. In den von der k. k. geologischen Reichsanstalt zusammengestellten Trachyt-Sammlungen ist dasselbe unter Nr. 18 eingereiht; es wurde von Herrn Bergrath Karl v. Hauer chemisch untersucht, und die Resultate dieser Untersuchungen in der Sitzung der k. k. geologischen Reichs-Anstalt vom 5. Jänner 1869 vorgelegt. (Verhandlungen der k. k. geologischen Reichs-Anstalt Nr. 1, 1869.)

Herr v. Hauer machte eine Bausch-Analyse des Gesteins und eine Analyse der grossen Feldspathe, welche sich im Gestein reichlich vorfinden, die eine Anorthit-Zusammensetzung für dieselben ergab. — Um die chemische Analyse, aus der sich keine sicheren Berechnungen machen lassen, da das Eisenoxyd vom Oxydul nicht getrennt wurde, interpretiren zu können, unterwarf ich das Gestein noch einer Untersuchung auf physikalischem Wege. Ich verfertigte aus demselben Dünnschliffe, und untersuchte sie mikroskopisch im durchfallenden Lichte mit Zuhilfenahme der Nicol'schen Prismen.

Die Grundmasse des Gesteins ist ausgezeichnet halbglasig. Sie ist eine lichtbräunliche Glasmasse, welche durch und durch von feinen Krystallnadelchen (den Mikrolithen Vogelsang's) erfüllt ist. Diese Mikrolithe sind, wie es scheint, zum Theil Feldspath, zum grössten Theil aber Augit. Die in der Grundmasse ausgeschiedenen mittelgrossen Krystalle zeigen eine schöne Fluctuationstextur, welche besonders deutlich bei gekreuzten Nicols sichtbar wird.

Feldspath-Krystalle sind in dem Gestein sehr zahlreich. Ausser Magneteisen-Einschlüssen enthalten sie prächtige Glas-Einschlüsse, von denen die dickeren bräunlich sind, wie das Glas der Grundmasse; die dünneren sind lichter. Sehr nett ausgebildet sind die dunklen Bläschen, deren sich mitunter drei in einem Einschluss finden. Bisweilen ist das Bläschen im Dünnschliff gerade durchgeschnitten, und erscheint dann als ein zarter Kreis. Der grösste der Glas-Einschlüsse, welche oft förmliche Fetzen oder Lappen bilden, war 0.15 Mm. lang und mass 0.12 Mm. in der grössten Breite. Ausser diesen stecken noch feine Augit-Säulen und Mikrolithe in den Feldspathen.

Die Feldspathe selbst sind dreierlei Art. Die ganz wasserhellen Krystalle gehören dem Sanidin an. Er tritt in langen rechtwinkligen Säulen auf. Schöne Karlsbader Zwillinge sind häufig. Sie werden besonders im polarisirten Lichte deutlich, indem dann die Zwillinglinie dadurch, dass die beiden Krystallhälften verschieden gefärbt erscheinen, scharf hervortritt.

Ausser den Sanidinen liegen in der Grundmasse klare Krystalle eines triklinen Feldspathes, die im polarisirten Lichte zahlreiche scharf getrennte, schmale, verschieden gefärbte Streifen zeigen. Leider kennt die mikroskopische Untersuchung bis zur Zeit noch kein Mittel, um die triklinen Feldspathe von einander zu unterscheiden. Zur Bestimmung dieses Feldspathes führen die Rechnungen aus der chemischen Analyse.

Im Gestein finden sich noch grosse Feldspathe von ganz anderer Natur, wie die beschriebenen. Sie sind trübe und ganz von Höhlungen

und Glas-Einschlüssen erfüllt, so dass sie wie getüpfelt aussehen. Im polarisirten Lichte zeigen diese Feldspathe durch verschieden gefärbte Streifen ihre polysynthetische Structur. Die Streifen sind aber viel breiter, nicht so scharf getrennt, und die Farben nicht so deutlich, wie man es bei den gewöhnlich vorkommenden, triklinen Feldspathen, z. B. den Oligoklasen, zu sehen gewohnt ist. Diese Feldspathe sind nach der Analyse des Bergrathes Carl v. Hauer Anorthite.

Krystalle und Krystall-Fragmente von Magneteisen sind im ganzen Gestein reichlich zerstreut. Ferner finden sich noch im Gestein sehr spärlich kleine, im Dünnschliff gelblichgrün erscheinende Olivinkörner, und äusserst selten ziemlich grosse, abgerundete, dunkel umsäumte Krystall-Fragmente von Hornblende. Dies sind alle das Gestein zusammensetzenden Mineralien.

Merkwürdig ist dabei das Zusammenvorkommen von Sanidin und Anorthit, eine bisher nicht gekannte und nicht zu vermuthende Association des sauersten mit dem basischsten Feldspath.

Die Hornblende, welche nur sporadisch im Gestein eingeschlossen vorkommt, und der seltene Olivin, können nur als unwesentliche Bestandtheile des Gesteines betrachtet werden.

Schon aus dem grossen Kieselsäure-Gehalt (57.48 Perc.) des anorthitführenden Gesteins, welches keinen Quarz besitzt, kann man ersehen, dass er ausser dem Anorthit noch einen sauren Feldspath enthalte. Die Menge des sauersten Feldspaths (Sanidin) wird gegen 22 Perc. ausmachen. Wenn man nur Sanidin und Anorthit im Gestein annehmen wollte, so bliebe besonders ein namhafter Natron-Ueberschuss, der nur einem Kalk-Natron-Feldspath gehören kann; dazu hat die mikroskopische Untersuchung die Sicherheit von dem Vorhandensein dieses Mikrotins gegeben. Die Menge dieses Mikrotins ist auch nicht gering, denn sie dürfte gegen 30 Perc. betragen. Auf den Anorthit würden dann gegen 15 Perc. fallen. Wenn man auch die grossen Anorthite als wesentlichen Gemengtheil dieses Gesteins annimmt, so ist doch eine directe Einreihung unter die Anorthit-Gesteine, deren mittleren Kieselsäure-Gehalt es beinahe um 10 Perc. übersteigt, nicht ganz entsprechend, und ich halte es vorläufig für zweckmässiger, dieses Gestein nach dem vorwaltenden Typus der chemischen und mineralischen Zusammensetzung zu den Augit-Andesiten zu stellen.

**Th. Fuchs.** Der Steinbruch im marinen Conglomerate von Kalksburg und seine Fauna, mit einer Einleitung über die Darstellung von Faunen im Allgemeinen.

Diesem Titel führt eine kleine Abhandlung, welche der Verfasser als Fortsetzung (Nr. VII.) seiner im Verein mit Herrn F. Karrer in dem Jahrbuch der Reichsanstalt veröffentlichten „Geologische Studien in den Tertiär-Ablagerungen des Wiener Beckens“ vorlegte. Dieselbe wird im zweiten Heft unseres Jahrbuches 1869 Aufnahme finden.

**J. Niedzwiedzki.** Ueber neu aufgedeckte Süsswasser-Bildungen.

Am Alsergrund in Wien wurden in neuester Zeit auf dem sogenannten Himmelfortgrund und in Nussdorf bereits im Jahre 1866 eigenthüm-