

masse selbst, wie es kaum anders möglich ist, chemische Prozesse statthatten und dann wird man kaum anders können, als zugeben, dass die alpinen Steinkohlengebilde ursprünglich genau so abgelagert wurden, wie die ausseralpinen und dass die Verschiedenheit, die wir in der Ausbildungsweise der Gesteine beider bemerken, auf die Rechnung einer in den Alpen schneller fortschreitenden Metamorphose vorzumerken sei.

**Heinrich Baron v. Foullon.** Ueber die petrographische Beschaffenheit der Gesteine aus der Umgebung des Graphites bei Kaisersberg (bei St. Michael ob Leoben) in Steiermark.

Veranlasst durch Herrn Oberbergrath Stur, habe ich sowohl Gesteine, welche das Liegende der Carbonformation bei St. Michael in Steiermark bilden, als auch die Gneisse und graphitischen Schiefer, welche durch die Pflanzenabdrücke als zur Carbonformation gehörig charakterisirt sind, untersucht.

Die ersteren sind Gneisse, welche durch einschlussreiche Feldspathe u. z. Plagioklase (wahrscheinlich Albit) ausgezeichnet sind, ausserdem vorwiegend aus Quarz, Muscovit und Chlorit zusammengesetzt erscheinen, Epidot und Biotit accessorisch, letzteren jedoch nur als Einschluss im Quarz enthalten. In einer Varietät kommt auch Turmalin hinzu.

Der Phyllitgneiss der Kohlenformation ist sehr feinkörnig, besteht aus Quarz, Orthoklas (Mikroklin) und Turmalin. Die graphitischen Schiefer sind ebenfalls rein krystallinisch und bestehen aus Quarz und Chloritoid, mit Ausnahme jenes Gliedes, welches die Pflanzenabdrücke enthält, in diesem treten Quarz und Chloritoid zurück und machen einem glimmerähnlichen Minerale Platz. Hier tritt auch ein asbestartiges Mineral auf, dessen chemische Zusammensetzung von den bisher bekannten Asbesten abweicht. Accessorisch enthalten sämtliche graphitische Schiefer, von denen einzelne wohl besser als Quarzphyllite bezeichnet werden können, Zirkon.

Nach Abschluss dieser Untersuchung erhielt ich von Herrn Oberbergrath Stur neuerdings eine Serie von Schiefergesteinen, die ebenfalls der Kohlenformation angehören und mit deren Untersuchung ich beschäftigt bin. Die Resultate dieser und die Detailschilderung der interessanten, oben angeführten Gesteine wird im Jahrbuche folgen.

### Literatur-Notizen.

**M. V. Dr. Albrecht Penck.** Die Vergletscherung der deutschen Alpen, ihre Ursachen, periodische Wiederkehr und ihr Einfluss auf die Bodengestaltung. Von der königl. bayer. Akad. gekrönte Preisschrift. Mit 16 Holzschn., 2 Karten und 2 Tafeln. Leipzig 1882.

Der Arbeit ist zunächst ein kurzgefasster Abriss der Geschichte der Glacialgeologie vorangestellt. In demselben wird die wichtigste, in dieses Capitel einschlägige Literatur besprochen und schliesslich zwei heute im Vordergrund der Discussion befindliche Fragen der Glacialgeologie berührt. Hat es nur eine einzige Eiszeit gegeben oder fanden mehrfache Vergletscherungen statt? Besteht die Wirkung der Gletscher vornehmlich in Erosion oder vielmehr im Schützen der Unterlage vor dieser? Sodann geht der Autor an die engere, von der bayerischen Aka-