

auf kolorimetrischem Wege abzuschätzen. Sobald jedoch die Zinklösung durch zu starke Konzentration blaue Färbungen ergibt, versagt die Methode, da kleine Unterschiede wegen des dunklen Tones nicht wahrgenommen werden können. Man muß in diesem Falle weiter verdünnen, bis nur grünliche Farben entstehen. Als wesentlich muß hervorgehoben werden, daß man zum Vergleich immer gleichzeitig frisch hergestellte Vergleichsproben heranzieht, da alle diese Farben nach längerem Stehen dunkler werden, ja sogar die der Blindprobe, wie schon erwähnt, von Goldgelb in Olivgrün übergeht und ein richtiger Nachweis dann natürlich nicht mehr möglich wäre.

Nach Lavoye<sup>1)</sup> nimmt man den Nachweis folgend vor: 1 cm<sup>3</sup> 10%ige Resorcinlösung wird mit 2 cm<sup>3</sup> 10%iger NH<sub>3</sub>-Lösung und 1 cm<sup>3</sup> der zu prüfenden verdünnten Zinksalzlösung versetzt und erhitzt; die Lösung wird erst gelbgrün, dann blau.

Durch Versuche konnte festgestellt werden, daß die Empfindlichkeit nach dieser Methode nicht so groß ist wie bei der vorher geschilderten. Die Farbtöne sind mehr oder weniger graublau und bei weiterer Verdünnung bräunlich-grünlich.

Die Reaktion ist wohl sehr empfindlich, aber für Zink nicht charakteristisch, da auch andere Metalle, wie Cd, Ni, Co, Cu, Mn, ähnliche Färbungen mit Resorcin ergeben und deshalb vorher entfernt werden müssen.

**Josef Stiny**, Kritische Bemerkungen zur Arbeit von R. Grengg und F. Müller: Petrographische, chemische und bautechnische Charakteristik von Gesteinen des Südendes der böhmischen Masse zwischen Ardagger, Grein, Ybbs und Amstetten. (Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt 1926, Heft 11/12.)

Eine Durchsicht der von Herrn Grengg in obiger Arbeit mitgeteilten technischen Werte zeigt eine Reihe von Lücken bzw. Übersehen auf; es ist notwendig, sie der Öffentlichkeit mitzuteilen, da, wie die Erfahrung lehrt, Zifferwerte oft jahrzehntelang im Schrifttume mitgeschleppt werden und, wenn sie irreführend sind, ebensolange fehlerhafte Folgerungen nach sich ziehen; im vorliegenden Falle besteht noch die Gefahr, daß Steinbruchbesitzer, Steinkäufer und Ingenieure nicht ganz zuverlässige Zahlen im Wirtschaftsleben, im Bauwesen und vor Gericht verwenden. Aus diesen Gründen erlaube ich mir, auf folgendes hinzuweisen:

- 1 a. (Bezeichnung wie bei Grengg, S. 213 und 214, a. a. O.) Granitporphyr. Nach Grengg besteht „deutliche Neigung zur Einstellung der Mineralkörner nach einer bevorzugten Richtung“. Diese Beobachtung einer vorhandenen Gefügeregelung zwingt den wissenschaftlich arbeitenden Gesteinprüfer, der seine Ergebnisse in einer führenden geologischen Zeitschrift veröffentlichen will, dazu, zu untersuchen, ob auch eine Gerichtetheit der Druckfestigkeit vorliegt; Herr Grengg führt nur einen Mittelwert aus drei Einzelprüfungen

<sup>1)</sup> Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie, 8. Aufl., Zink, S. 111. Chemisches Zentralblatt, 1922 II, S. 1154.

an. Die Abnützung wurde dagegen nach drei Richtungen ermittelt; sie ergab tatsächlich auch Unterschiede in den Werten (unter 10 v. H.).

- 2 c. Massiger Granulit. Die Abnützungsprobe nach drei Richtungen ergab Abweichungen von fast 10 v. H. vom Mindestwerte; es liegt also der Verdacht einer Regelung des Verbandes vor; trotzdem wurde für die Druckfestigkeit nur ein Mittelwert angegeben.
- 2 d. Geschichteter Granulit. Auf die unglückliche Wahl der Gesteinsbezeichnung hat schon Köhler (diese Verhandlungen 1927, Heft 9) aufmerksam gemacht. Hier geht die Verbandregelung unmittelbar schon aus der Betrachtung des Gesteins hervor. Es ist nun schon seit langem bekannt, daß derartige Felsarten nach verschiedenen Richtungen ungleiche Festigkeiten besitzen; trotzdem wurde diese Möglichkeit nicht weiter verfolgt und nur ein einziges Mittel der Festigkeit, noch dazu ohne Richtungsangabe, veröffentlicht; ein solcher Wert ist natürlich wissenschaftlich unbrauchbar.
- 2 e. Geschichteter Granulit. Die gleiche Unterlassung wie bei 2 d.
- 3 b. Gneisgranulit. Die Namengebung würde, wenn sie richtig ist (was Verfasser nicht beurteilen kann), auf eine Richtungsbedingtheit der physikalischen Eigenschaften des Gesteines hindeuten; es wird aber nur der Mittelwert der Abnützung und Druckfestigkeit in einer weiter nicht mitgeteilten Richtung angegeben.

Die vorstehenden Feststellungen beweisen wohl zur Genüge, daß die bautechnische Gesteinsbeschreibung in obiger Arbeit auf wichtige Hilfsmittel verzichtet hat, welche die Wissenschaft kennt, um Felsarten bautechnisch einwandfrei zu kennzeichnen. Mögen die dadurch entstandenen Lücken in den Zifferwerten groß oder klein sein, vom wissenschaftlichen Standpunkte aus ist eine ganze Reihe der mitgeteilten Ziffern unverwerthbar. Damit ist auch eine „bautechnische Charakteristik der Gesteine“, wie sie der Verfasser obiger Arbeit nennt, nicht gegeben. Für eine solche reichen auch die Angaben wegen ihrer Unvollständigkeit nicht aus (bei fünf von elf Gesteinen ist von bautechnischen Eigenschaften nur die Druckfestigkeit oder höchstens noch das Raumgewicht belegt!)

**R. Grengg.** Zur Entgegnung Herrn A. Köhlers auf Seite 245 bis 246 der Verhandlungen, Jahrgang 1928.

Von befreundeter Seite auf die mir entgangenen letzten Ausführungen Herrn Köhlers aufmerksam gemacht, kann nur festgestellt werden, daß dieselben keinerlei Stützung der seinerzeit von ihm gegen die Arbeit Grengg—Müller erhobenen Einwände beinhalten. Wenn Herr Köhler jetzt angibt, er habe bei Abfassung seiner Kritik die Studie von Grengg „Die geologischen Verhältnisse der Umgebung des Donautales usw. . . .“ sehr genau gekannt, so befindet er sich mit seinen eigenen Ausführungen (vgl. Seite 191, Zeile 21 ff.) im Widerspruche. Ferner ist ohne umfangreiche Schiedsanalysen noch immer auf den ersten Blick feststellbar, daß der Steinbruch Schlarbaum in Unter-Egging trotz gegenteiliger Behauptung Herrn Köhlers noch immer reichlich Granulite und Kersantite liefert.