

Herr Privatdocent Ing. August Rosiwal in Wien macht eine vorläufige Mittheilung über eine neue Methode der Härtebestimmung durch Schleifen, deren Princip von Professor F. Toula herrührt, und durch deren Modification es ihm gelang, für die Härte des Diamants, sowie der übrigen Glieder der Mohs'schen Scala neue Relativwerthe zu gewinnen.

In einem vor dem Professorencollegium der k. k. technischen Hochschule am 15. März 1892 von Rosiwal gehaltenen Vortrage konnte derselbe die Einzelheiten dieser Methode bereits klarlegen, als deren erstes Ergebniss nunmehr die unten angeführte Tabelle erscheint.

Als Massstab für die Härte wurde nach Professor Toula der Gewichtsverlust gewählt, welchen der Probekörper dadurch erleidet, dass man auf einer Glas- oder Metallunterlage ein gegebenes Quantum Schleifmaterial bis zur Unwirksamkeit zerreibt.

Diese Methode liefert die Durchschnittshärte der jeweiligen Schlißfläche. Die Verwendung von Aggregaten, beziehungsweise das Mittel aus mehreren verschiedenen Flächenhärten liefert die Durchschnittshärte des Minerals.

Die praktische Bedeutung dieses Verfahrens liegt in der Möglichkeit einer rationellen Härtebestimmung gemengter Gesteine, worüber mit Bezug auf die technische Wichtigkeit und die bisher in Anwendung stehenden Methoden von Professor Bauschinger, des Pariser Stadtbauamtes u. s. w., an anderer Stelle berichtet werden soll.

Die vorliegende Mittheilung gibt die Resultate einer ersten Studie, welche den Beginn einer Reihe auf möglichst viele Minerale auszudehnender Untersuchungen darstellen soll, und die gegenwärtig für die Sitzungsberichte in Ausarbeitung begriffen ist. Sie wird auch alle Einzelheiten des Verfahrens, sowie die Versuchsreihe, welche zu den unten folgenden Zahlenwerthen führte, enthalten.

Der Verfasser benützte als Schleifmittel Dolomitsand, Smirgel, sowie reinen Korund (Demantspath) und wählte als Vergleichsmassstab die Härte des letzteren Minerals, welche in der Tabelle gleich 1000 gesetzt ist. Der von R. Franz gemachte Versuch, die Glieder der Mohs'schen Scala in Bezug auf ihr

relatives Härteverhältniss mit seinem, dem Seebeck'schen analogen Sklerometer zu prüfen,¹ sei vergleichsweise daneben-gesetzt. Seine Resultate weichen beträchtlich von den neuen Werthen ab.

Der Diamant, welchen R. Franz nicht ritzen konnte, wurde dadurch in die Reihe gebracht, dass die an verschiedenen Körpern einerseits mittelst Korund-, anderseits mit derselben Gewichtsmenge gleich grosser Diamantsplitter erzielten Verluste ins Verhältniss gesetzt wurden. Aus dem Mittel mehrerer Versuche resultirt die Erkenntniss: Der Diamant ist circa 140mal so hart als Korund.

Tabelle der relativen Härte der Glieder der Mohs'schen Skala.

Härtegrad nach Mohs	Mineral	R. Franz 1850			A. Rosiwal 1892	
		Belastung in g der		Relative Härte aus neben- stehend. Werthen	Gewichts- verluste durch 100 mg Smirgel ² in mg	Relative Härte
		Stahl- spitze	Dia- mant- spitze			
10	Diamant . . .	—	—	—	—	140000
9	Korund	—	51	1000	4·3	1000
8	Topas	—	43	848	22·2	194
7	Quarz	—	34	667	24·6	175
6	Adular	260	20	392	72·6	59·2
5	Apatit	163	12	285	539·5	8·0
4	Flussspath . .	36	—	54	669·0	6·4
3	Kalkspath . .	9·0	—	13·5	759·1	5·6
2	Steinsalz . . .	—	—	—	2165·4	2·0
	(Gyps)	1·5	—	2·3	—	—
1	Talk	—	—	—	95088·0	0·04

¹ De corporum duritie. Inaug. Diss. Bonn 1850, sowie in Poggendorff's Annalen, Bd. 80, S. 52.

² Bei reinem Korund um 40¹/₁₀ mehr.