

Jahrg. 1906.

Nr. VII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen
Klasse vom 22. Februar 1906.

Erschienen: Sitzungsberichte, Bd. 114, Abt. IIa, Heft IX (November 1905);
Monatshefte für Chemie, Bd. XXVII, Heft I (Jänner 1906).

Chefgeologe G. Geyer berichtet auf Grund der ihm von Seite des bauleitenden Ingenieurs C. Mayer in Spital a. P. zugekommenen Mitteilungen und Gesteinsproben über die anlässlich des Durchschlages des Bosrucktunnels beobachteten geologischen Verhältnisse, womit die vorhergehenden Berichte¹ zum Abschluß gebracht werden.

Nach der letzten Mitteilung (Anzeiger 1905, pag. 351) standen die beiden Richtstollen vor Ort mit 2170 (Nord) und 2470 (Süd) in einem undeutlich geschichteten, durch graphitische Substanz tiefschwarz gefärbten, weiß geäderten Dolomit an.

Der am 23. November 1905 zu Ende geführte Durchschlag der restlichen Strecke von 123 m bewegte sich ausschließlich in jenen dunklen, von zahlreichen mehr oder minder breiten, rötlichen, lehmigen Zwischenlagen durchzogenen, stark gestörten Dolomiten und dolomitischen Kalken, innerhalb deren außer einem ziemlich starken allgemeinen Wasserzudrang an einzelnen Stellen, so bei 2223·5 und 2247 (von Nord) kurze Zeit hindurch andauernde Gasaustritte konstatiert wurden.

¹ Anzeiger: 1902, Nr. XIV, p. 191, Nr. XXII, p. 299, Nr. XXV, p. 323; 1903, Nr. XVII, p. 189, Nr. XXV, p. 290; 1904, Nr. XVIII, p. 244; 1905, Nr. XVIII, p. 351.

Die schon in dem vorhergegangenen Berichte erwähnte Methangasausströmung bei 2470 (von Süd) erfolgte aus demselben schwarzen, graphitischen, vielleicht ursprünglich bituminösen Dolomit und konnte während eines Zeitraumes von drei Monaten verfolgt werden.

Das k. M. Prof. Anton Waßmuth übersendet eine Abhandlung mit dem Titel: »Über die Bestimmung der thermischen Änderungen des Elastizitätsmoduls von Metallen aus den Temperaturänderungen bei der gleichförmigen Biegung von Stäben.«

Im Jahre 1902 hat Waßmuth (Wiener Ber., 111, Juli) darauf hingewiesen, daß sich aus den Temperaturänderungen bei der Biegung und Torsion von Metallstäben die thermischen Änderungen der Elastizitätskonstanten bestimmen lassen müssen. So sind z. B. bei der gleichförmigen Biegung von Stäben die beobachteten Temperaturänderungen τ nach Voigts Formel [Boltzmanns Festschrift, p. 560] den thermischen Änderungen ϵ des Elastizitätsmoduls E , d. i. den Größen

$$\epsilon = \frac{1}{E} \frac{dE}{dT}$$

direkt proportioniert, so daß, wenn die Größen gemessen wurden, sich hieraus auch ϵ ermitteln läßt. Versuche an zwei Stahl-sorten — 1903 ausgeführt — bestätigten diese Folgerung. Um das Gesetz einer weiteren Prüfung, auch in Betreff allgemeiner Fragen zu unterziehen, wurden Stäbe aus chemisch reinen Metallen, die zuvor durch vielfaches Erwärmen und Abkühlen in den sogenannten Normalzustand gebracht worden waren, gleichfalls der gleichförmigen Biegung unterworfen und durch eingesetzte Thermolemente die den verschiedenen Drehmomenten entsprechenden τ bestimmt und nach Voigts Formel der Wert von ϵ berechnet.

Die Resultate dieser Beobachtungen sind in der nachfolgenden Tafel in Kürze wiedergegeben und drücken sich in folgenden Sätzen aus: