

mehrfachen Gründen bei hohen Verdünnungen keine eigentlichen Messungen mehr. Ich war sonach darauf angewiesen, die Leistungen der Pumpe auf einem ganz anderen Wege zu erproben.

Dies geschah mit Hülfe eines aufzuschraubenden Recipienten, welcher aus einem weiten und einem engen Glasrohr zusammengesetzt und (mit Hahn und Stöpsel) so eingerichtet war, daß er nach dem Auspumpen von der Luftpumpe abgenommen und unter Quecksilber (von der Temperatur des Zimmers) geöffnet werden konnte. Das emporsteigende Quecksilber füllt erst das weite Rohr und dringt, wenn man hinreichend ausgepumpt hatte, auch in das obere enge Rohr hinauf, bis auf das Stück welches die beim Auspumpen noch zurückgebliebene Luft einnimmt. Da alle Dimensionen und Raumverhältnisse zuvor genau ermittelt und insbesondere auch die Capillardepression im engen Rohr durch frühere Versuche bestimmt waren, so konnte nach dem Stande des Quecksilbers im Recipienten und mit Rücksicht auf den gleichzeitigen Barometerstand leicht das Verhältniß der durch die Luftpumpe bewirkten Verdünnung berechnet werden. Eine einfache Manipulation gestattete bei horizontaler Lage des Recipienten eine zweite Messung des zurückgebliebenen Luftvolumens — zur Controlle vorzunehmen.

Auf diese Art hat sich ergeben, daß mit Kravogl's Pumpe mitunter mehr als zwanzigtausendfache Verdünnungen erreicht worden sind, und daß es bei trockener Luft leicht ist mehr als zehntausendfache Verdünnungen zu erzielen. Es ist bemerkenswerth, daß es bei aller Sorgfalt nicht gelungen ist eine abgekürzte Barometerprobe herzustellen, welche bei diesen hohen Verdünnungen nicht schon negative Niveaudifferenzen gezeigt hätte.

Ähnliche Proben mit anderen ausgezeichneten Luftpumpen sind am besten geeignet, sich von der weit überlegenen Vorzüglichkeit der Kravogl'schen Quecksilber-Luftpumpe zu überzeugen.

Hinsichtlich der Dauerhaftigkeit ist hervorzuheben, daß diese Luftpumpe bei den unzähligen Proben, welche damit schon vorgenommen wurden, gewiß viel mehr gebraucht worden ist als man sonst eine Luftpumpe etwa in zehn Jahren gewöhnlich in Anspruch nimmt.

Noch mehr würde eine zweistiefelige Pumpe nach der in meiner ersten Notiz angedeuteten Ausführung die besten Erwartungen befriedigen.

Die Einrichtung des bei der Prüfung der Pumpe benützten Recipienten ist aus der Zeichnung Fig. 12 ersichtlich, welche keiner weiteren Erklärung bedarf.

Innsbruck, den 6. Juni 1862.