

Kravogl aus Innsbruck hat seine von Geissler's und Ludwig's System ganz abweichende Quecksilber-Luftpumpe nur in einer Zeichnung vorgeführt. Sie ist in Paris preisgekrönt worden und sie und jene Geissler's sind nunmehr schon so ziemlich in allen grösseren Lehrbüchern beschrieben; überdies in Pisco's Bericht über die Pariser Ausstellung. Wir bemerken nur noch, dass die Benützung der Torricelli'schen Leere zur Herstellung luftverdünnter Räume ebenso alt ist, als die von Otto Querricke erfundene Kolben-Luftpumpe und stets nur an der Unbiegsamkeit der Glas- und Metallröhren scheiterte.

Silva Pinto in Lissabon stellt in der portugiesischen Abtheilung eine Luftpumpe aus, der er den Namen „Hydropneumatische Maschine“ gibt. Diese seine Maschine besteht im Wesentlichen aus einem Verdünner, einem Barometer oder Manometer und einem Piezometer, den Absorptionsröhren und endlich dem Recipienten.

Der Verdünner besteht aus einer unten zu beiden Seiten um 12° konisch ausgebauchten Zuflussröhre, deren etwa 3^{mm} weite untere Oeffnung in eine vielleicht 3- bis 4mal so weite Abflussröhre mündet und das durchpassirte Wasser in ein Reservoir abführt. An der Stelle, wo das verjüngte Ende der konischen Zuflussröhre in die weitere Abflussröhre einmündet, zweigt sich seitlich unter einem rechten Winkel je eine Röhre ab, die die directe Communication mit dem Recipienten herstellt. Diese Verbindung kann jedoch durch eine Verstellung des unmittelbar den Abfluss der konischen Röhre bildenden Hahnes unterbrochen werden. Diesen bisher beschriebenen Theil der Maschine, der auch ganz gut unabhängig verwendet werden kann, nennt der Erfinder hydropneumatischen Rarefactor. Die Verbindung des Rarefactors mit dem Recipienten und dem Manometer weicht von anderen solchen Constructionen nicht ab und kann daher hier übergangen werden; das an der Zuflussröhre angebrachte Piezometer hat den Zweck, den Druck der Wassersäule in der Zuflussröhre in Atmosphären anzuzeigen. Um bei einer längeren Abschliessung des leeren Raumes im Recipienten die allfällig eindringenden Wasserdämpfe zu absorbiren, ist derselbe durch