XII. Ueber eine neue Quecksilberluftpumpe; von Greiner und Friedrichs in Stützerbach.

Bis jetzt sind drei verschiedene Systeme Quecksilberluftpumpen in Anwendung, nämlich die Geissler'sche, die Töpler'sche und die Sprengel'sche; sämmtliche haben ihre Vorzüge und ihre Nachtheile. Uebelstände sind, z. B. bei der Geissler'schen Pumpe, die nothwendigen vielen Hähne, bei der Töpler'schen, die durch das weitverzweigte Röhrensystem bedingte Zerbrechlichkeit, während sich die Sprengel'sche Pumpe nur für gewisse Arbeiten eignet.

Die umstehend beschriebene Quecksilberluftpumpe erhebt durchaus keinen Anspruch darauf, alle möglichen Nachtheile, die eine Quecksilberluftpumpe aufweisen kann, zu beseitigen, noch alle Vorzüge in sich zu vereinigen; sie soll nur eine leicht übersichtlich und handliche Pumpe sein, die sich für alle Arbeiten eignet und dabei doch die Herstellung eines guten Vacuums ermöglicht.

Diese Luftpumpe zeigt einen ganz eigenthümlich construirten Haupthahn. Derselbe ist ein Dreiweghahn, aber erheblich verschieden von dem der Geissler'schen Pumpe. Der neue Dreiweghahn hat zwei Bohrungen, die zur Axe des Hahnstopfens schräg stehen. Je nachdem der Hahn gedreht wird, öffnet oder verschliesst er den einen oder den anderen Durchgang. Vorzüge dieses Hahnes sind: 1) der dadurch bedingte Wegfall der leidigen Rillenbildung zwischen Hülse und Stopfen in der peripheren Richtung der Bohrungen, wodurch leicht der Hahn undicht wird; 2) treten an Stelle der bei der Geissler'schen Pumpe nöthigen Drehungen von 45° zum Umstellen des Haupthahnes solche von 90 und 180°, was auch viel zur Sicherheit des Arbeitens beiträgt.

Ferner sind die wenigen Schliffstücke mit Quecksilberdichtungen versehen, sodass das etwaige Eindringen der Luft verhütet wird.

Das Arbeiten mit der Pumpe ist sehr einfach, da nur ein einziger Hahn zu bedienen ist.

Beim Heben des Quecksilbers wird der Hahn so gestellt,

dass das Quecksilber in den erweiterten Aufsatz *a* über den Hahn eindringt. Derselbe hat den Zweck, ein gewisses Quantum Quecksilber aufnehmen zu können, ohne dass dasselbe ausspritzt. Hierauf wird durch eine Drehung von 90° der Hahn geschlossen. Nachdem durch Senken des Quecksilbergefäßes das Quecksilber aus der Kugel getreten ist, wird der Hahn um weitere 90° gedreht, sodass die Verbindung mit der Einsaugröhre *b* hergestellt wird.

Nachdem dieses geschehen, wird der

Hahn wieder geschlossen, das Quecksilber zum Steigen genöthigt und dann die Luft durch den Hahn hinausgetrieben u. s. f. Sollen, wie bei den Blutgasanalysen, feuchte Gase aus dem Recipienten gesogen werden, so bedient man sich des einfachen Trockenapparates, der mit Chlorcalcium oder anderen, Feuchtigkeit absorbirenden Materialien gefüllt ist.

Die Quecksilberluftpumpe kann je nach der Grösse und der darin enthaltenen Quecksilbermasse mit oder ohne Hebewerk angefertigt werden.