Einen Schüttelapparat hat vor einigen Jahren V. Schwarzenbach*) beschrieben. Neuerdings hat G. Lunge**) nach demselben Princip einen gleichartigen Apparat construiert, der sich dadurch auszeichnet, dass er besonders leicht gestattet gleichzeitig mehrere Gefässe, und zwar auch solche von verschiedener Grösse, zu schütteln. Er besteht aus einer horizontalen Tischplatte, die auf einer eisernen, in einer verticalen Büchse geführten Stange ruht und an der eine zweite verticale Stange befestigt ist, die unten in einen um eine excentrische Scheibe gehenden Ring endigt. Letztere ist durch eine gemeinsame Achse mit einer Riemenscheibe verbunden, durch welche sie in Drehung und der Tisch in auf- und abwärts gerichtete Bewegung versetzt wird. In der Tischplatte sind Löcher angebracht, durch welche zum Festhalten und zum festen Verschiessen der Flaschen dienende Bügel hindurch gehen, auf welche an der Unterseite der Tischplatte Flügelschrauben geschraubt werden, die sie nach unten ziehen.

Eine modificirte Spritzflasche hat M. Wernecke***) angegeben. Dieselbe unterscheidet sich von der von C. Söllscher†) empfohlenen nur dadurch, dass das von diesem empfohlene in das Ausflussrohr eingesetzte Glasventil durch ein Bunsen'sches Kautschukventil ersetzt ist. Das Ausflussrohr ist, um das Ventil anzubringen, nicht direct abwärts, sondern erst nach rechts und dann mit einer kurzen Biegung wieder nach links gebogen; auf dieses horizontale Stück ist das Kautschukventil aufgeschoben und dies in ein etwas weiteres, horizontales Röhrchen eingeschoben. Das andere Ende dieses weiten Rohres ist mit einem kleinen Kautschukstopfen in eine erst horizontale und dann abwärts gebogene in eine Spitze ausgezogene Röhre eingesetzt.††)

A. Beutell†††) lässt zu demselben Zweck den unteren Theil des Steigrohres bis auf eine kleine Oeffnung zusammenlaufen, bringt eine kleine Glaskugel hinein, die, wenn sie am Boden liegt, die Oeffnung schliesst, also ein nach oben sich öffnendes Ventil bildet, und zieht, um ein zu hohes Emporsteigen der Ventilkugel zu vermeiden, das Rohr

*) Diese Zeitschrift **18**, 531.

) Chemikerzeitung **11, 756.

***) Chemikerzeitung **10**, 399.

†) Vergl. diese Zeitschrift **24**, 81.

††) Vergl. hierzu auch die ähnliche Construction von Sobieczky und Hölbling dieses Heft p. 365.

†††) Chemikerzeitung **12**, 53.