

Zeitschrift für angewandte Chemie.

1897. Heft 23.

Salzsäure-Tourill

nach

Pützer in Barmen.

Skizze B (Fig. 249) veranschaulicht eine neue Form von Tourills zur Condensation von Gasen durch Flüssigkeiten nach dem Prinzip des Gegenstroms, speciell zur Darstellung von Salzsäure.

Die Nachtheile der bisherigen Formen (Fig. 250) liegen hauptsächlich darin, dass sich in Folge ungleichmässiger Beschaffenheit der Tourills selbst, als auch ungenauen Aufsetzens derselben leicht Luftblasen in den Verbindungsrohrchen zwischen Auslauf des einen und Einlauf des nächstfolgenden Tourills festsetzen, selbst wenn das ganze Condensationssystem in einer Horizontalen angeordnet ist. Diese Luftbläschen beeinträchtigen die freie Circulation der Flüssigkeit ungemein und können Anlass zu unangenehmen Störungen im System und damit zu grossen Verlusten an zu condensirendem Gas geben, da jede Luftblase gleichsam wie ein theilweise geschlossenes Ventil wirkt. Die Folge davon ist, dass dem Tourill mehr Flüssigkeit zugeführt wird, als ablaufen kann, sodass das Niveau im Tourill steigt, sich rückwärts bis zur Einlaufstelle des frischen Condensationsmittels fortpflanzt, hier Überfiessen verursacht und außerdem den freien Durchgang des Gases durch die Tourills durch deren erhöhtes Niveau wesentlich beeinträchtigt. Finden sich an mehreren Stellen im System solche Luftblasen vor, so kann sich der besprochene Fall bis zur vollkommenen Stockung der Circulation steigern.

Ungünstiger noch gestalten sich die Verhältnisse, wenn die Tourills nach Vorschlag von G. Lunge in seinem Handbuch der Soda-industrie, 2. Auflage, II. Band, S. 297, terrassenförmig angeordnet sind. Die Skizze (Fig. 250) zeigt deutlich einen derartigen Fall; das Gefälle beträgt 20 mm, Grund genug, um den besprochenen Übelstand bei α eintreten zu lassen.

Die neue Form beseitigt auf einfache Weise diese Mängel und trägt dabei doch allen anderen Anforderungen Rechnung. Die Niveaughöhe bleibt die gleiche wie bei der

alten Form, ein Festsetzen von Luftblasen ist unter allen Umständen ausgeschlossen, da der Höhenunterschied zwischen Ein- und Auslauf so reichlich bemessen werden kann, dass für jedes beliebige Gefälle ein stetiges Aufwärtsbewegen der Flüssigkeit zum nächstfolgenden Tourill gesichert ist. Da der bis zum Boden hinabreichende Ausflusstutzen fast gerade ist, so lässt er sich bei Verstopfungen, die nicht ausgeschlossen sind,

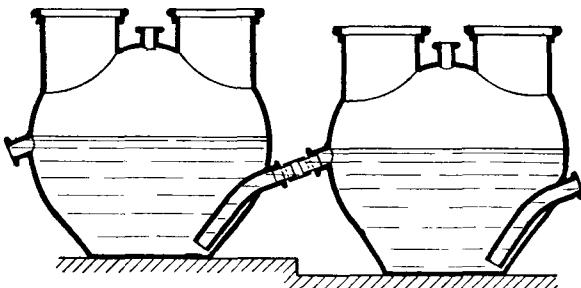


Fig. 249.

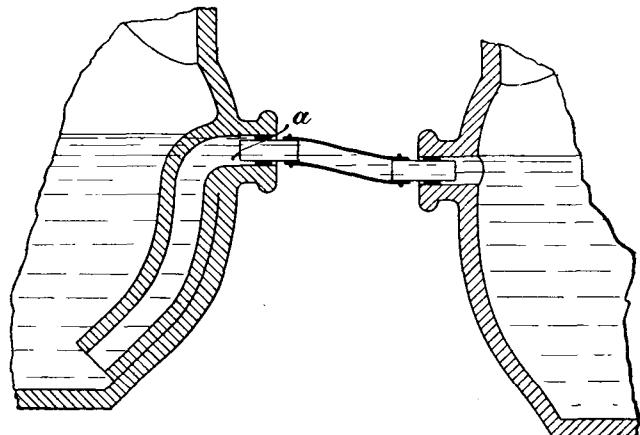


Fig. 250.

da die Gase, besonders die sog. Feuergase, stets etwas Russ oder Asche mit sich führen, die sich auf dem Boden der ersten Tourills ablagern, bequem reinigen. Ein weiterer Vorzug ist der, dass ein falsches Aufstellen der Tourills, wie es bei der alten Form mit gleich hohem Ein- und Auslauf vorkommen kann, ausgeschlossen ist, zudem stellt sich der Preis solcher Tourills nicht höher als bei der alten Form.