

augenblicklich von der Lieferantin Nachprüfungen der bisher angegebenen Leistungsfähigkeit, sowie Messungen über die in neuester Zeit weiter verbesserten Exhaustoren gemacht werden, um die wirkliche Leistungsfähigkeit dieser Maschinen erneut festzustellen, eine Aufgabe, die bekanntlich leichter zu stellen, als wirklich richtig zu lösen ist. Die letzten Messungen haben für die neu konstruierten Exhaustoren nun mehr als jene 112 cbm, nämlich ca. 120 cbm per Minute ergeben.

### Über Ventilatoren im Schwefelsäurebetrieb.

Von H. H. Niedenführ.

Unter obigem Titel veröffentlicht Dr. Petschow in No. 1 der „Zeitschrift für angewandte Chemie“ laufenden Jahrgangs die von ihm über den Gegenstand gemachten Erfahrungen.

In der Einleitung bespricht der Verfasser einen Aufsatz Dr. Plaths, in dem dieser mir das Verdienst zuspricht, zuerst Tonexhaustoren für den Kammerprozeß vorgeschlagen zu haben, und bemerkt dagegen, daß er auf Bodes Veranlassung schon 1898 solche in Anwendung gebracht hätte. Nachdem z. Z. der Plathschen Publikation von amerikanischen Fachgenossen, von Benker & Hartmann, und von mir schon so viele Ventilatoren aus diversen Metallen erfolgreich für die Schwefelsäureerzeugung benutzt worden waren, lag der Gedanke, für die Fabrikation auch einmal mit Tonapparaten, die sich in-

Aufstellung des Exhaustors diesen beiden gegebenen Faktoren angepaßt werden und waren wir daher genötigt, zur Aufnahme desselben in der ersten Etage des Schwefelsäuregebäudes in ca. 8 m Höhe ein Podest aufzubauen. Den ganzen, 17–18 Ctr. schweren Exhaustor auf einer nur 80 cm breiten steilen Treppe unauseinandergenommen hinaufzutransportieren war geradezu eine Unmöglichkeit. .... Wir waren daher genötigt, den ganzen Apparat auseinanderzunehmen. .... Durch die nicht unbedeutende Vibration des ganzen Apparates war es nämlich nicht möglich gewesen, zwischen Austrittsöffnung und Austrittsrohr eine völlige Dichtung herbeizuführen. .... Was nun die verkehrt eingesetzte Ölpfanne betrifft, so können wir uns dieses Verschen nicht erklären; es ist allerdings auch nicht ausgeschlossen, daß dieses wohl erst nach angestelltem Versuche beim zweiten Auseinandernehmen geschehen ist. Allerdings hat der Exhaustor beim ersten Probelaufen etwas geschlagen, was ja von der falsch eingesetzten Ölpfanne herrühren könnte. .... In diesem mehrmaligen Stillstande und dadurch veranlaßten Temperaturwechsel des ganzen Apparates sehen wir auch den Grund zu dem Bruch der einzelnen Teile des Exhaustors, welcher in seiner ganzen wohl durchdachten Ausführung als ein Musterstück Ihrer Fabrikate gelten kann. — ....

zwischen wie für verschiedene Zwecke, so speziell für die Fortbewegung nitroser Gase selbst bei höheren Temperaturen bestens bewährt hatten, einen Versuch zu machen, zu nahe, als daß ich mir mit der gelegentlichen bezüglichen Äußerung, die ich den Vereinigten Tonwarenwerken resp. deren Direktor Dr. Plath gegenüber getan hatte, irgend ein Verdienst hätte zumessen wollen.

Wenn der von Petschow benutzte Tonventilator in seiner Leistung dem in Betracht kommenden Gasquantum nicht genügte, also zu klein bemessen war, so bedarf die Tatsache, daß er keinen Erfolg gegeben, sondern nur geschadet hat, auch wohl keiner weiteren Erörterung. Auch der Umstand, daß der selbe auf die Dauer nicht gehalten hat, ist nach den Ausführungen des Autors begreiflich und kann um so weniger als Beleg für die Verurteilung der Tonexhaustoren für den Kammerbetrieb überhaupt dienen, als der in Frage stehende Apparat einer Zeit entstammt, in der die Fabrikation tönerner Ventilatoren noch nicht zu dem ihr heute eigenen Grade der Vollkommenheit gebracht war. Welche Fortschritte in deren Widerstandsfähigkeit gegenwärtig gemacht sind, beweist ihr derzeitiger großer Absatz. In einem nur unlängst bekanntgegebenen Falle arbeitet ein Tonexhaustor bei nitrosen Gasen von selbst 90° C. Temperatur zur vollen Zufriedenheit.

Selbstverständlich müssen Apparate aus Ton von vornherein entsprechend groß gewählt werden, daß sie auch bei nicht zu großer Tourenzahl das in Betracht kommende Gasquantum schaffen.

Was endlich die Verwendung von Hartblei-Ventilatoren für den Kammerbetrieb betrifft, so sind solche zur Zeit schon in sehr beträchtlicher Anzahl in Anwendung. Wo sie auf Basis praktischer Erfahrungen und mit sachlicher Behandlung zur Aufstellung gekommen sind, haben sie auch sofort und zwar geradezu überraschende Resultate ergeben.

Mir liegen Urteile maßgebender Fachgenossen aus der Praxis vor, die heute alle den Ventilator im Schwefelsäurebetriebe nicht mehr missen möchten. Abgesehen von einer bedeutenden Produktionssteigerung schaffen sie einen sehr gleichmäßigen Betriebsgang und beeinflussen die Erzabröstung im günstigsten Sinne.

Es kann gegenwärtig meinen Interessen nicht entsprechen, über die richtige Anwendungsweise der Schwefelsäure-Ventilatoren an dieser Stelle ausführlich Mitteilungen zu geben, doch lassen die vielen mit den Apparaten bisher erzielten Erfolge und die zahl-

reichen einschlägigen Rekonstruktionen von Kammersystemen, die z. Z. von bekanntesten Werken vorgenommen werden, vorabsehen, daß sich die zwangsläufige Gasführung beim Kammerprozeß in kürzester Zeit allenthalben einbürgern wird.

## Die Ausstellung für Kartoffel-Verwertung und technische Verwendung von Spiritus in Berlin.

Von Dr. O. Mohr.

Die am 7. d. M. im Institut für Gärungsgewerbe, Berlin N., Seestraße eröffnete Ausstellung unterscheidet sich von derjenigen des Vorjahres zur gleichen Zeit am gleichen Ort wie schon durch den Namen, so recht wesentlich durch den Gesamteindruck. Galt die vorjährige Ausstellung ausschließlich der technischen Verwendung von Spiritus und den Fortschritten im Brennereiapparatenbau, so tritt in diesem Jahre ein neues Moment in den Vordergrund: die Kartoffelverwertung. Es liegt ja ohne weiteres auf der Hand, daß zwei organisch so eng mit einander verknüpfte Gewerbe, wie Kartoffelbau und Spirituserzeugung, Leid und Freud, gute und schlechte Zeiten mit einander teilen müssen; und so hat der Kartoffelbau ebenfalls unter den ungünstigen Verhältnissen in der Spiritusindustrie zu leiden. Aber während es für letztere gelungen ist, den infolge der beträchtlichen Überproduktion auf unrentables Niveau herabgedrückten Preisstand für Spiritus durch eine allgemeine Produktionseinschränkung wieder etwas zu heben, ist das gleiche Verfahren für den Kartoffelbau nicht wohl verwendbar; besonders für die Landwirtschaft unserer östlichen Provinzen ist ein intensiver Kartoffelbau und natürlich eine rationelle Verwertung des gewonnenen Erdsegens unbedingt erforderlich. Gerade die Intensität dieses Kartoffelbaus, die Steigerung des Knollen- und Stärkeertrags für den Hektar Kartoffelland haben die Überproduktion an Spiritus mit verursacht. Sollte demnach die Spiritusproduktion eingeschränkt werden, ohne daß der Kartoffelbau darunter litt, so müßten andere Verwertungsarten für die Kartoffel gefunden werden, und diesem Punkt, diesem Bestreben gilt der eine Teil der Ausstellung.

Der Umstand, der sich einer vielseitigen, vom Produktionsort losgelösten Verwendung der Kartoffel entgegenstellt, ist der hohe Wassergehalt, der einesteils eine nur beschränkte Haltbarkeit der Frucht bedingt, anderenteils durch starke Verteuerung der Transportkosten Verarbeitung und Verbrauch

an Orten, die dem Produktionsort entfernt liegen, unrentabel erscheinen läßt. Diesem Übelstand abhelfen soll die Überführung der frischen Kartoffel in Dauerware.

Im kleineren Maßstabe, namentlich für menschliche Genußzwecke, hatte sich die Konservenindustrie ja schon mit der Herstellung von Dauerkartoffelpräparaten befaßt; jetzt handelte es sich aber darum, das Verfahren ins Große zu übersetzen, Apparate zu konstruieren, die bei raschem Arbeiten zu billig gleich arbeiten. Mit Unterstützung einer großen Anzahl Behörden, unter denen das Landwirtschaftsministerium und das Reichsamt des Innern, und wirtschaftlicher Körperschaften, hierunter die deutsche Landwirtschaftsgesellschaft, der Verwertungsverband deutscher Spiritusfabrikanten, der Verein der Spiritusfabrikanten, einer Anzahl Landwirtschaftskammern, konnte für Konstruktion von Trockenanlagen, die diese Bedingungen erfüllen, gelegentlich der Ausstellung ein Preisbewerb zum Austrag kommen, für den 30 000 M. als Preise zur Verfügung standen. Eine der prämierten Anlagen, diejenige von Venuleth & Ellenberger, Darmstadt ist auf der Ausstellung in Betrieb zu sehen, ihre Leistungsfähigkeit (es ist eine Anlage für den Kleinbetrieb) beträgt 50 Ctr. frische Kartoffeln für 12-stündigen Betrieb. Der selben Firma ist eine große Anlage prämiert worden, die bei 24-stündigem Betrieb 400 Ctr. Kartoffeln zu bewältigen vermag; diese Anlage ist, wie eine große Anzahl andere, — wir erwähnen vor allem die gleichfalls prämierten Anlagen von Knauer, Calbe a. S., Büttner & Meyer, Uerdingen a. Rh. — in Plänen ausgestellt. Außerordentlich zahlreich sind die ausgestellten Proben getrockneter Kartoffeln, die nach ihrer Bestimmung sehr verschiedenes Äußere aufweisen: geschälte, in Scheiben geschnittene, zu Streifen, Gries, Grütze, Mehl verarbeitete Kartoffeln für menschliche Nahrungsziecke, rohe Kartoffeln in verschiedenartiger Form und Grad der Zerkleinerung für Futterzwecke. Auch für die Spiritusindustrie können diese konservierten Kartoffeln vielleicht von Bedeutung werden, indem sie in Jahren, in denen der Stärkegehalt der Kartoffeln zu wünschen übrig läßt, als Zumaischmaterial mit verarbeitet werden, ja vielleicht erlauben die Preise dieser Trockenkartoffeln sogar, sie als stärkehaltigen Rohstoff zur Spiritusfabrikation außerhalb der Campagne zu verwenden. Von altbekannten Produkten der Kartoffelverwertung treten uns vor allem Stärke in den verschiedensten Reinheitsgraden und Handelsmarken entgegen, lösliche Stärke, die unter dem Namen „Duramyl“ als Farbenbindemittel