

suchen sein, sondern könnte an etwas anderem liegen, der Konkurrenz, ungünstiger Konjunktur usw., mit demselben Recht könnten wir auch aus der kürzlich erfolgten Betriebseinstellung einer Kammerbleiweißfabrik die Folgerung ableiten, daß das Kammerverfahren minderwertig und unrentabel sei.

5. Das Kartell sagt, daß beim Einleiten der Kohlensäure größere Mengen Essigsäure mitgerissen würden. Es zeigt hier eine Unkenntnis des chemischen Prozesses. Die Kohlensäure wirkt bekanntlich nur auf das basisch essigsaure Blei ein (solange es vorhanden ist), und zwar wirft sie sich scheinbar nur auf das Bleioxyd und läßt das Acetat unberührt. Die der Einwirkung von Kohlensäure ausgesetzte Bleilauge bleibt stark alkalisch, d. h. bläut rotes Lackmuspapier, solange noch eine Spur von basischem Bleiacetat vorhanden ist, und wie in diesem Falle die Kohlensäure Essigsäure, die an das Blei gebunden ist, entführen soll, ist nicht recht ersichtlich. Sobald aber Lackmuspapier beginnt, violett bis rötlich zu werden, wird die Kohlensäurezufuhr abgebrochen, denn dies ist das Zeichen, daß kein basisches Bleiacetat mehr vorhanden ist, und die Zersetzung des neutralen Acetates beginnt, d. h. Essigsäure frei wird. Dann ist auch die Bildung von Bleiweiß beendet, und die Weiterführung des Prozesses hört auf. Es ist hier der älteren Anschauung entgegenzutreten, als müßte das durch Fällung erzielte Bleiweiß notwendigerweise neutrales Bleicarbonat sein und könnte kein basisches Bleicarbonat, d. h. echtes Bleiweiß sein, da ja die Rötung von Lackmus freie Essigsäure anzeige, die bei Anwesenheit von basischem Bleicarbonat nicht denkbar sei.

Es ist dabei übersehen, daß die Basizität nicht durch Neutralisation mit Säure verschwindet, sondern nur für unsere Erkennung durch Lackmus ausscheidet, da das lösliche basische Bleiacetat als unlösliches, basisches Bleicarbonat ausgefällt wird und somit die Flüssigkeit durch Ausscheiden der basischen Verbindung für Lackmus kein Anzeiger mehr ist.

Die Zusammensetzung unseres Bleiweiß entspricht der Formel $2\text{PbCO}_3, \text{Pb}(\text{OH})_2(\text{A})$. Bekanntlich fällt Bleiweiß selten ganz genau nach der Formel aus, sondern spielt öfters in eine etwas höher basische Verbindung $5\text{PbCO}_3, 2\text{Pb}(\text{OH})_2 (\text{B})$ über. Die Analysenzahlen sind nachstehende:

	A	B	Unsere Bleiweißanalysen			
PbCO_3	68,90	73,47	70,755	—	—	—
$\text{Ph} \cdot \text{H}_2\text{O}_2$	31,10	26,53	28,624	—	—	—
PbO	86,32	85,90	85,73	86,5	86,36	86,25
CO_2	11,36	12,12	11,66	11,4	—	—
H_2O	2,32	1,98	1,98	2,2	—	—
oder CO_2 + H_2O	13,68	14,10	13,6	13,6	13,00	13,75

Der Verlust der Essigsäure beim Auswaschen in der Filterpresse in Form von Bleiacetat ist minimal, da wir systematisch erst mit stärkeren, dann verdünnten Laugen waschen und regelmäßig in kurzer Zeit auf 0°Bé. zurückkommen. Die Waschlauge reichern sich umgekehrt beim Waschen

wieder an, und es erfordert das Eindampfen auf die ursprüngliche Lösungsflüssigkeit bei einer Vakuum-Verdampfung mit Abdampf geringe Kosten, d. h. pro Filterpresse (ca. 1500 kg Bleiweiß) sind ungünstigsten Falles nur 500 l Wasser einzudampfen.

6. Das Kartell sagt, das Produkt fiele ungleichmäßig in seiner Zusammensetzung aus. Hierüber ist zu sagen, daß die Gleichmäßigkeit des Bleiweiß bei dem Wulzesehen Verfahren gerade so garantiert ist wie bei dem Kammerverfahren, denn auch die Kammer liefert unregelmäßige Resultate, je nachdem sie gut oder schlecht geführt ist. Man sollte doch nicht mit solchen allgemeinen Redensarten kommen, denn ein so exakter Prozeß, wie die Fällung von Bleiweiß aus der Lösung von basischem Bleiacetat fällt selbstverständlich einmal wie das andere Mal aus, wenn er einmal wie das andere Mal geführt wird.

Im Gegenteil, die Gefahr ist bei der Kammer weit größer, erstens weil es langer Erfahrung und Kunst des Leiters bedarf, und zweitens weil bei einem Mißerfolg ca. 30 000 kg Bleiweiß und achtwöchentliche Arbeit auf dem Spiel stehen, während bei der Fällung jeder verlässliche Arbeiter den Prozeß rasch führen lernt und schlimmsten Falls es sich nur um ca. 1500 kg Bleiweiß und mehrstündige Arbeit handelt. —

Außer unserer Fabrik arbeitet übrigens noch eine ungarische Farbenfabrik seit 1906 mit Erfolg nach unserem Verfahren, und neuerdings eine italienische Gesellschaft, die nach eingehenden Studien unseres Verfahrens in Offenbach a. M. seitens Chemiker und Techniker zur Überzeugung gekommen ist, daß sowohl Produkt wie Verfahren der Aufnahme wert sind. —

Damit wir nicht als leidige Rechthaber schließen, soll zugestanden werden, daß die im W. Artikel angeführten Konsum- und Produktionsziffern in Deutschland auf einer irrtümlichen Voraussetzung beruhen, und daß hier die Kompetenz des Kartells rückhaltslos anerkannt werden soll.

[A. 31.]

Strahlregler Rabe.

Von Dr. HERMANN RABE.

(Eingeg. d. 6./2. 1911.)

Zum Abfüllen von ätzenden Flüssigkeiten aus Vorratsbehältern in Flaschen oder offene Gefäße mittels Hähnen werden seit längerer Zeit mit gutem Erfolge „Strahlregler“ verwendet, welche den ausfließenden Strahl durch radiale Rippen in parallele Teilströme überführen und somit seitliches Spritzen vollständig fernhalten. Gegenüber den gewöhnlichen Strahlreglern mit Sieb haben sie den Vorteil, daß selbst gröbere Unreinigkeiten anstandslos durch den Strahlregler hindurchgehen können, da der lichte Querschnitt verhältnismäßig groß ist. Bei Anfertigung des Strahlreglers aus Steinzeug für Säuren und ätzende Flüssigkeiten ist man nun im Interesse der Haltbarkeit darauf angewiesen, die radialen Rippen ziemlich dick zu nehmen, wodurch eine Stauung an der Eintrittsstelle auftritt. Es wurde nun gefunden, daß diese Stauung der

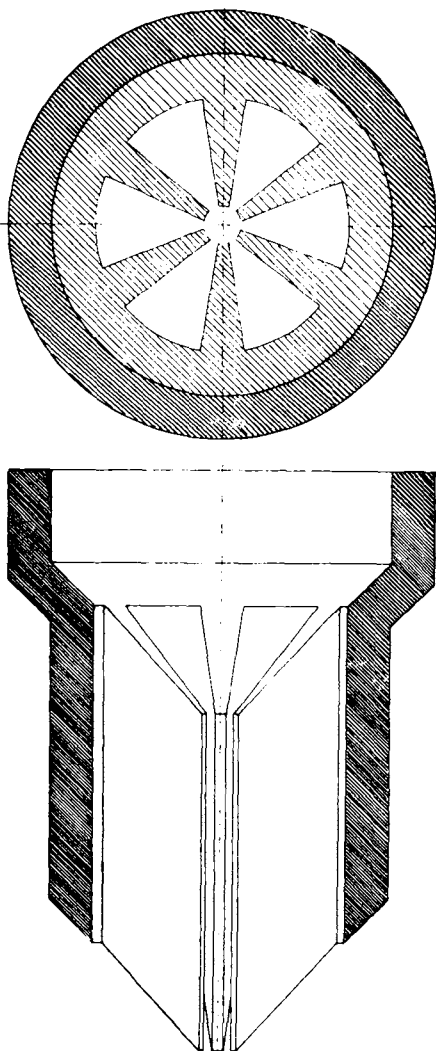
Flüssigkeit leicht in der Weise beseitigt werden kann, daß die Rippen der Eintrittsseite nach der Mitte zu abgeschrägt werden, wodurch der auftreffende Flüssigkeitsstrahl ebenfalls nach der Mitte zu abgelenkt wird und somit eine „ölige“ Beschaffenheit erhält. Ein weiterer Vorteil entsteht dadurch, daß die Länge der Rippen um über 20% gegenüber der bisherigen Ausführung abgekürzt

werden kann, so daß der Strahlregler handlicher wird. Der Strahlregler (G M) wird einzeln für sich verwendet, indem er mittels Gummi oder anderer Abdichtungsmittel an die Hahnstutzen angesetzt oder aber direkt an den Hahnstutzen angarniert wird. Die Anfertigung haben die Deutschen Ton- und Steinzeugwerke, A.-G., Charlottenburg, übernommen. (S. untenstehende Fig.) [A. 27.]

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Aus dem Wirtschaftsleben Argentiniens.

Argentinien verbrauchte von 1870—1874 nicht mehr als 318 694 t Steinkohle. 30 Jahre später,



Figur zu dem Aufsatz: Strahlregler Rabe.

von 1900—1904 verbrauchte es 5 200 000 und von 1905—1907 6 169 535 t. Die Eisenbahnen, welche am 31./12. 1899 ein Schienennetz von 16 399 km

aufwiesen, erreichten am 31./12. 1907 eine Ausdehnung von 23 295 km mit einem Verkehr von 47,6 Mill. Passagieren und 27,5 Mill. Tonnen Gütern. Allerdings ist die Verkehrsichte mit 0,83 km Bahnlänge pro Quadratkilometer noch sehr niedrig im Vergleich zu der von Belgien mit 15,53, von England mit 11,58, von Deutschland mit 10,40, von Frankreich mit 8,57, von Österreich mit 6,68 und Italien mit 5,65%. Wenn man freilich Argentinien mit den anderen südamerikanischen Republiken vergleicht, so nimmt es den ersten Platz ein, denn Chile besitzt nur 0,60%, Brasilien 0,19, Peru 0,10, Bolivien 0,09, Venezuela 0,08 und Columbia 0,05%. In 40 Jahren ist die Entwicklung des Eisenbahnwesens ein ganz außerordentliches gewesen. Im Jahre 1865 waren nur 249 km Eisenbahn vorhanden mit 747 684 Passagieren und 71 571 t Güterverkehr. Im Jahre 1905 hatten sich die Schienenstränge fast verundertacht, indem sie 20 468 km erreichten; die Passagiere hatten sich auf 34 Mill. vermehrt und der Güterverkehr um das 400 fache, d. h. er betrug 26,7 Mill. t. Die Erklärung dieser Erscheinung finden wir in dem mit großem Fleiß zusammengestellten Band über Argentinien im 20. Jahrhundert von Lewandowski und Martinez. Im 2. Kapitel dieses Werkes werden die hauptsächlich erreichten Fortschritte Argentiniens nach seinen bedeutendsten Industrien beschrieben, wie Zuckerindustrie, Mehlindustrie, Gefrieranstalten, Milchwirtschaft, Getränkefabrikation, Weberei, Holzindustrie, Fischerei, chemische Industrie, Minenindustrie und andere kleinere Industrien. 31 Fabriken produzierten im Jahre 1904 18 311 t raffinierten Zucker, und die Raffinerie von Rosario allein verarbeitete in den Jahren 1904—1905 25,4 Mill. kg. Ungefähr 700 Mühlen sind in Argentinien im Betrieb mit einem Kapital von 60 Mill. Lire, von diesen sind einige Dampföhlen, wie die der Sociedad Belga, welche instande ist zwischen 130—140 000 t Mehl im Jahre zu produzieren. Vom Gefrierfleischexport haben wir schon gesprochen, ebenso der Milchwirtschaft. In der Stadt Buenos Aires waren im Jahre 1903 197 Mill. Lire in industriellen Unternehmungen investiert, mit einer Produktion von 400 Mill., mit 70 000 Arbeitern und Maschinen von ungefähr 20 000 PS. Man kann also sagen, daß alle die reichen Hilfsquellen Argentiniens sich in einer Periode großer Entwicklung befinden. Aber dieses reiche Land ist noch lange nicht einmal bis zur Hälfte seiner glänzenden Entwicklung gelangt. Es ist nur ein einfaches Anzeichen von dem, was Argentinien dem Unternehmungsgeist des Einzelnen