

Die Chlorbereitung. Die Darstellung des Chlors und der Bleichsalze mittelst Chlor bildet fast durchwegs einen Nebenzweig der Sodafabrication nach Leblanc's Proceß, und die letzten fünf Jahre brachten uns eine Reihe der wichtigsten Studien und Fortschritte, welche sich auf diesen Zweig der Großindustrie beziehen.

Das eigentliche Rohmaterial für die Chlorbereitung ist die Salzsäure, welche bei der Bereitung des Sulfates als Nebenproduct entsteht und deren vollständige Condensation ein Gegenstand der sorgfältigsten Bedachtnahme, seitens der Fabriksbesitzer sowohl, wie seitens der Behörde einzelner Länder, wie namentlich Englands ist. In letzterem Lande ist diese Aufgabe durch ein im Jahre 1864 in Kraft getretenes Gesetz, die sogenannte Alkali-Acte geregelt und die letzten Jahre haben schlagend bewiesen, daß dieses Gesetz die heilsamsten Folgen, sowohl für die Fabriken als für deren Umgebung hatte, und es ist vielfach der Wunsch nach einer Erweiterung der durch dasselbe erlassenen Vorschriften rege geworden.

Bezüglich des Processes der Chlorbereitung betrafen die Fortschritte, welche in den letzten Jahren gemacht wurden, zwei Richtungen, und zwar suchte man einerseits den bei diesem Proceß in großer Menge verbrauchten Braunstein zu verwerthen, namentlich denselben aus den Rückständen zu regeneriren und andererseits suchte man ganz neue Methoden der Chlorbereitung, ohne Anwendung des Braunsteines, einzuführen.

Von den verschiedenen Verfahrungsarten zur Regeneration des Braunsteines muß hier zunächst die Weldon'sche Erwähnung finden. Diese kann als eine wesentliche Modification der in der großen Tennant'schen Fabrik zu Glasgow ausgeführten Dunlop'schen Methode angesehen werden, und während diese die Umfetzung des Manganchlorürs mit kohlenfaurem Kalk und Wasserdampf von mehreren Atmosphären Spannung und Erhitzen der gebildeten Mangancarbonate auf 400 Grad Celsius durchführt, fällt Weldon die, durch Zusatz von kohlenfaurem Kalk gereinigte Manganlauge mit einem Ueberschuß von Kalk und oxydirt den erhaltenen Niederfchlag durch einen Luftstrom, wodurch sich das zur Chlorentwicklung geeignete Calciummanganit bildet.*

Nach der Ansicht Weldon's hat das Calciummanganit die Zusammensetzung MnO^2CaO und bei Zerfetzung desselben durch Salzsäure, behufs der Chlorentwicklung, liefert dasselbe neben Chlor und Wasser, Manganchlorür und Chlorcalcium ($6HCl + MnO^2CaO = MnCl_2 + CaCl_2 + Cl_2 + 3H_2O$). Werden diese Chlorverbindungen neuerdings durch das Regenerationsverfahren in den Kreis der Fabrication einbezogen und mit Kalk gefällt, so geht das ganze gebundene Chlor als Chlorcalcium in eine Lauge, für welche bisher keine genügende Verwendung existirt. Diese gebundene Menge von Chlor beträgt jedoch, wie obige Gleichung zeigt, $\frac{2}{3}$ des in der angewendeten Salzsäure-Menge enthaltenen Chlors und obgleich man hofft, durch Anwendung von Magnesia anstatt des Kalkes diesen Verluste vorzubeugen, da das an Stelle des Chlorcalciums erhaltene Chlormagnesium wieder in Chlor und Magnesia zerlegt werden könnte, fordert diese Thatfache doch eine sorgfältige Erwägung des Kostenpunktes und des Säureverbrauches.

Hiebei kann jedoch nicht unerwähnt bleiben, daß die Zerfetzung des Mangan-superoxyd-Schlammes (Calciummanganit) durch Salzsäure viel weniger Arbeit und Brennmaterial erfordert als die des nativen Superoxydes (Braunstein), welches übrigens, immer mehr oder weniger fremde Oxyde enthält, die ebenfalls einen Theil der Salzsäure consumiren.

Nach Weldon's Ansicht braucht man für eine Tonne Chlorkalk nach feiner Methode arbeitend, 170 Kubikfuß Salzsäure von 24 Grad Tw. oder 2832 Pfund reiner Chlorwasserstoff-Säure.

* Dingler's Journal CCI, p. 354.