

Dann sagt Herr Bronn weiter: Ob die betreffenden Werke auch jetzt noch „so arbeiten, sei dahin gestellt . . .“ Diesbezüglich kann ich erwiedern, dass nicht nur die British Aluminium Co. Lmt., sondern auch alle andern nach meinem Verfahren eingerichteten Fabriken nach demselben arbeiten. Eine bessere Arbeitsweise wurde bis heute auch nicht aufgefunden.

Ferner findet Herr Bronn Schwierigkeiten in der Construction von passenden, genug kräftigen Apparaten, angeblich wegen der Explosionsgefahr der Autoclaven, eine Bemerkung, die bisher noch von keiner Seite gemacht wurde. Es wäre ein trauriges Zeugniß für die deutsche Technik, wenn sie nicht im Stande sein sollte, etwaige Schwierigkeiten, welche die hier in Frage kommenden Drucke bereiten, überwinden zu können, nachdem irgend welche Nebenreactionen oder Zersetzung gar nicht vorkommen können. Der von Herrn Bronn angezogene Fall einer

Autoclavenexplosion in Gardanne (Bouche-du-Rhône) im Frühjahr 1899 (richtig im Februar 1898) entpuppte sich nach meinen Informationen als eine Kesselexplosion eines Babcox & Wilcox-Röhrendampfkessels von unbedeutender Schadenswirkung, die weder mit den Autoclaven, noch mit meinem Verfahren überhaupt etwas zu thun hat, wie es ausdrücklich in dem mir zugekommenen Berichte heisst.

An den Apparaten ist nirgends, seit der Aufstellung derselben, etwas geändert worden und arbeiten dieselben unverändert weiter. Die Gefahr beim Arbeiten nach meinem Verfahren ist keine grössere, als bei irgend einem der gewöhnlichen chemischen Grossbetriebe, wie etwa bei der Soda- oder Schwefelsäurefabrikation etc.

Die Ausbeute, die Herr Bronn zwar nicht ziffermäßig angibt, stellt er als zufriedenstellend dar; ich kann bemerken, dass dieselbe fast die theoretische ist.

## Sitzungsberichte.

### Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft, Basel.

Vom 20. November 1901.

Prof. Kahlbaum hielt einen Vortrag über Metalldestillation im Vacuum und über destillirte Metalle. Diese Arbeiten haben den Vortragenden seit 10 Jahren beschäftigt und sind namentlich zu dem Zwecke unternommen worden, die Metalle im Zustand möglichst vollkommener Reinheit zu erhalten. Die Untersuchung der Destillate erfolgte spectralanalytisch, wobei sich zeigte, dass die so erhaltenen Metalle zwar ausserordentlich rein, aber doch noch nicht absolut rein waren. Die Dauer der Destillationen betrug bis zu 600 Stunden, und um den Verlauf derselben in den Porzellandröhren beobachten zu können, wurden diese mit X-Strahlen durchleuchtet. Für die Bestimmung des specifischen Gewichtes wurden die destillirten Metalle im Vacuum geschmolzen und dann in Ricinusöl sehr hohen Drucken, bis zu 20 000 Atmosphären, ausgesetzt. Dabei konnte die höchst merkwürdige und vorerst noch nicht genügend zu erklärende Thatsache festgestellt werden, dass das zunächst grösser werdende specifische Gewicht von

einem bestimmten Druck an in deutlich wahrnehmbarem Maasse abnimmt.

Dr. F. Sarasin sprach über eine, gemeinschaftlich mit Dr. P. Sarasin ausgearbeitete Hypothese über die muthmaassliche Ursache der Eiszeit. Bekanntlich war der im August 1883 erfolgte Ausbruch des Krakatau's von jahrelang anhaltendem Einfluss auf gewisse meteorologische Verhältnisse. So wurde als directe Ursache der damals beobachteten optischen Erscheinungen die Bildung einer die ganze Erde umhüllenden Staubwolke erkannt. Nun ist nachgewiesen, dass vor dem Beginn der Eiszeit gewaltige vulcanische Eruptionen stattgefunden haben, die, wie der Vortragende annimmt, zur Folge hatten, dass die Erde auf lange Zeit hinaus von dichten Staub- und Rauchwolken umgeben war. Dies bewirkte, wegen der Abschwächung der Sonnenstrahlen, ein allgemeines Sinken der Temperatur und eine Vermehrung der Feuchtigkeit auf der ganzen Erdoberfläche, d. h. die Bedingungen zum Eintritt einer Eisperiode waren gegeben.

H. K.

## Referate.

### Technische Chemie.

#### B. Osann. Berechnung der Zusammensetzung der Hochofengase der in den Hochofen eingeführten Windmenge und der Windverluste. (Stahl und Eisen 21, 905).

Die Analyse der Gichtgase giebt nicht immer Aufschluss über die im Hochofen erfolgten chemischen Vorgänge. Gerade da, wo man sehr kohlenoxydreiche Gase erwarten müsste, ergiebt die Gasanalyse unter Umständen ein entgegengesetztes Resultat, das sich durch schlechte Brennbarkeit der Gase oft unangenehm bemerkbar macht. Es liegt dies darin, dass die Ausführung einer richtigen

Probenahme sehr schwierig ist; andererseits ist die Abweichung in der Zusammensetzung von unmittelbar hintereinander gezogenen Gichtgasproben z. Th. auch wahrscheinlich auf Vorgänge zurückzuführen, die einem Hin- und Herschwanken der Oxydations- und Reductionsvorgänge im Hochofen entspringen. Das vom Verf. angegebene Berechnungsverfahren giebt ein Durchschnittsergebniss ohne Rücksicht auf diese Schwankungen. Es erstreckt sich auf Kohlensäure, Koblenoxyd, Stickstoff und Wasserdampf als Bestandtheile der Gichtgase, nicht auf Kohlenwasserstoffe und Wasserstoff, weil diese sich jeder Berechnung entziehen. Man berechnet zunächst bei Verbrennung einer be-