

selbst auf synthetischem Wege Ammoniak aus Stickstoff und Wasserstoff herstellen können, zeigt die Badische Anilin- und Sodafabrik. Bekanntlich ist auch die Aufgabe gelöst, den Stickstoff der Luft, der in unbegrenzten Mengen vorhanden ist, zur Herstellung von Salpetersäure zu benutzen.

Auch die organisch-chemische Industrie zeitigte gleich befriedigende Erfolge. Größte Bedeutung haben da besonders die Teerfarbstoffe gewonnen, eine Industrie, die ebenfalls in England ihren Anfang genommen hat. Durch die Vervollkommnung unserer chemischen Verfahren ist der Teer geradezu eine Goldgrube geworden. Aus ihm gewinnt man, abgesehen von der großen Zahl von Anilinfarbstoffen u. a., das wertvolle Alizarin, einen roten Farbstoff, der bisher nur aus der Krapppflanze erzeugt wurde. Ähnlich liegen die Verhältnisse beim Indigo. Früher wurde dieser Farbstoff nur aus der Indigopflanze gewonnen, und der gesamte Indigohandel hatte seinen Sitz in England. Durch die künstliche Herstellung aber hat sich Deutschland von der englischen Versorgung vollständig frei gemacht. Das erklärt aufs neue Englands Neid.

Aus dem Teer stellt die deutsche Industrie eine ganze Anzahl künstlicher Arzneistoffe her, z. B. Karbolsäure, Salicilsäure und Phenacetin. Auch photographische Präparate und Riechstoffe stammen aus dem Steinkohlenteer. Einen bedeutenden Rang nehmen seit Jahren auch die Spiritus- und die Zuckerindustrien ein. So haben wir eine Ausfuhr an Zucker von etwa 200 Millionen Mark aufzuweisen. An Spiritus erzeugt Deutschland jährlich über 3,5 Millionen Hektoliter. Wertvoll ist bei der Zuckerindustrie als Nebenprodukt die Endmelasse, denn aus ihr gewinnt man durch weitere Zerlegung Pottasche, Ammoniak und Blausäure. Die Salze der Blausäure sind äußerst geschätzt bei der Goldgewinnung. Von diesen giftigen Salzen, den Cyaniden, führte Deutschland für 11 Millionen Mark aus.

Zu hoher Blüte ist auch die Fettindustrie gelangt. Leider sind wir stark auf ausländische Fette angewiesen, die besonders in der Seifen- und Kerzenindustrie gebraucht werden. Doch auch hier wird sich die deutsche Industrie zu helfen wissen. Durch die Fetthärtung ist es gelungen, flüssige Fette, wie Tran, Rüböl u. a. in feste umzuwandeln, die vortreffliche Seife und Kerzen liefern. Daneben tauchen für die chemische Industrie während des Krieges noch andere Aufgaben auf, so z. B. die künstliche Herstellung des Kautschuks.

Zum Schluss wird noch die Frage beantwortet: Woher kommt das Übergewicht der deutschen chemischen Industrie über die englische? Der Grund liegt einmal in der Organisation der deutschen chemischen Industrie auf Grund guter Ausbildung der Chemiker. Diese ist überaus vielseitig. Die Hochschulerziehung setzt sich fort in den Laboratorien der Fabriken. Weiter ist bei uns die Fühlung zwischen Forschung und technischer Arbeit viel größer. Die besten Jahre des Jünglingsalters werden bei uns gründlichem Studium gewidmet, während in England die zu jungen Studenten meist unreif an die chemischen Arbeiten herantreten, auch mehr Zeit und Interesse dem Sport widmen. Dort stehen viele Fabrikleiter, weil sie an erster Stelle Kaufleute sind, recht wenig auf der Höhe fachmännischer Bildung, unterschätzen daher die wissenschaftliche Arbeit der Chemiker. Was die Aussichten der deutschen chemischen Industrie betrifft, so reißt ja der Krieg fühlbare Lücken auch in diese Reihen, doch die Losung muß heißen: Durchhalten und weiterbauen, um die bisherigen Absatzgebiete wieder zu erobern durch den Wert deutscher Arbeit.

**Dritte Sitzung am 25. März 1915.** Vorsitzender: Hofrat Prof. Dr. J. Deichmüller. — Anwesend 65 Mitglieder und Gäste.

Sanitätsrat Dr. Fr. Schanz spricht über die Wirkung des Lichtes auf die lebende Substanz. Präparate und Lichtbilder erläutern den Vortrag.

Das Licht wirkt auf die lebende Zelle, von der es absorbiert wird, als chemischer Reiz. Die wichtigsten Bestandteile der Zelle sind die Eiweißkörper. Von diesen haben Dreyer und Hansen\*) erwiesen, daß sie photosensibel sind. Die verschiedenen Eiweißkörper wurden in Lösung in Quarzgefäßen bei der konstanten Temperatur von 15—16° der Einwirkung der Strahlen einer Banglampe ausgesetzt. Es zeigte sich dabei, daß dieselben unter Einwirkung der kurzwelligen Lichtstrahlen koagulieren. Es wurden also unter der Lichtwirkung lösliche Eiweißkörper in unlösliche übergeführt. Dreyer und

\*) Compt. rend. 145 Bd., 1907.