

zerlegt sich das Cyanbaryum in Cyangas, das sich an der Anode entwickelt, und in Baryum, das gasförmig an der Kathode auftritt und gezwungen ist, seinen Weg an deren von Stickstoff umspülter Oberfläche zu nehmen. An der Kathode treffen somit Baryum, glühender Kohlenstoff und Stickstoff zusammen, und es soll sich hierbei Cyanbaryum bilden, das in die Schmelze zurücktritt, worauf der Kreislauf von neuem beginnen soll. Dieses Verfahren stammt bereits aus dem Jahre 1895, es ist jedoch bisher industriell noch nicht ausgenutzt worden, da die Kosten für dasselbe jedenfalls zu groß sein dürften. Vor kurzem hatte sich in Berlin eine Gesellschaft, die Stickstoffgesellschaft Berlin, gebildet, die die verschiedenen noch nicht erloschenen M e h n e r s chen Patente zu verwerten suchte; sie hat sich aber bereits wieder aufgelöst.

Einer Verwertung von Patenten und Verfahren, die sich auf die Einwirkung des Luftstickstoffs auf Carbide und Carbid bildende Gemische beziehen, sind im übrigen ziemlich enge Grenzen gezogen. Es dürfte eine solche nur für die Zwecke der Industrie möglich sein, der im übrigen genug andere billige Quellen zur Verfügung stehen, um ihren Bedarf an Cyanverbindungen zu decken. Eine Verwertung für den unendlich größeren landwirtschaftlichen Stickstoffbedarf ist für derartige Patente und Verfahren — wenigstens in Deutschland — nicht möglich, da diese Art der Verwertung für die C y a n i d - g e s e l l s c h a f t gewissermaßen monopolisiert erscheint, die sich dieselbe im weitesten Umfange und durch ein sehr geschickt gefaßtes Patent hat schützen lassen. Der Anspruch dieses Patentes<sup>34)</sup>, der diesen so weitgehenden Schutz gewährt, lautet: „Die Anwendung der durch Einwirkung von Stickstoff auf Carbide oder Carbidbildungsgemisch der alkalischen Erden in der Hitze, z. B. gemäß dem in der deutschen Patentschrift 108 971 beschriebenen Verfahren erhältlichen Produkte als Düngemittel“. Das hier beispielweise erwähnte Patent 108 971 ist eines der Hauptpatente der genannten Gesellschaft und betrifft das bereits in dieser Zeitschrift<sup>35)</sup> früher besprochene Verfahren zur Darstellung von Cyanidsalzen. Es ist jedoch selbstverständlich, daß unter den oben wörtlich angeführten Patentanspruch auch alle Cyanide und sonstigen Cyanverbindungen fallen, die aus Carbiden oder carbidbildenden Gemischen durch Einwirkung von Stickstoff entstehen, wie solche durch die weiteren Patente 88 336

und 95 660, die auf die Namen C a r o und F r a n k entnommen sind, der gleichen Gesellschaft außerdem noch einmal geschützt sind. Durch dieses System von Patenten, und insbesondere durch den oben angeführten weitgehenden Patentanspruch ist also ein Monopol für die Verwendung von Cyanverbindungen und ähnlichen Produkten auf dem Gebiete der Landwirtschaft geschaffen, dessen Durchbrechung vielleicht nur auf dem Wege der Darstellung anderer Stickstoffverbindungen, möglich sein dürfte. (Schluß folgt.)

## Das Niedenführsche Intensivsystem.

Von M. NEUMANN, Cronberg i./T.

(Eingeg. d. 29./8. 1905.)

Der Vortrag von Dir. F r i t z L ü t y auf der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Bremen über den neuesten Fortschritt beim Bleikammerprozeß usw. (vgl. diese Z. 18, 1253 ff.) gibt mir zu folgenden kritischen Bemerkungen Veranlassung:

Hinsichtlich der Platzfrage für den Ventilator scheint in der Tat seine Stellung vor den Kammern die richtigere zu sein, schon aus dem Grunde, weil nach längerem Betriebe immerhin die Möglichkeit vorliegt, daß er am Ende des Systems durch Saugwirkung schädlicher Unterdruck zu erzeugen vermag, bei dem es wiederum vorkommen kann, daß die Kammern nach innen gewölbt und frühzeitig reparaturbedürftig werden.

An und für sich entspricht der Grundsatz der sicheren, wenn auch kleinen Druckgebung im System mit etwa 2—3 mm Wassersäulenüberdruck am Anfang der ersten Kammer, den üblichen Anschauungen, die durch lange Erfahrungen als richtig erkannt worden sind. Der Gedanke des Druckes als solchen in den Kammern (gewöhnlich in den ersten zwei) ist demnach, wie jeder Fachmann weiß, etwas durchaus Altes und Selbstverständliches. Mehr oder weniger neu ist der Begriff eines erhöhten Druckes, d. h. mehr wie der gewohnten 2—3 mm, etwa 4—7 mm, der meines Wissens von den Amerikanern lanciert wurde.

Diese Idee des erhöhten Druckes macht sich nun H. H. N i e d e n f ü h r zu eigen und baut auf ihr, die ihm als solche natürlich nicht geschützt werden konnte, sein D. R. P. 140 825 auf: „Einrichtung zur Anbringung von Druckerzeugern bei der Schwefelsäurefabrikation zwecks Beschleunigung der Reaktion zwischen schwefliger Säure und Stickoxyden, dadurch gekennzeichnet, daß“ usw.

Bei Abschätzung des Wertes dieses statthaften erhöhten Druckes, den L ü t y auf etwa 6—7 mm Wassersäule am Anfang der ersten Kammer angibt, also etwa 3—4 mm mehr, als man gewöhnt gewesen, sollte man sich aber vor übertriebenen Vorstellungen hüten, als ob dieses Plus von 3—4 mm Wassersäulendruck wirklich genügen könnte, durch innigeren Kontakt der in Reaktion tretenden Medien einen bemerkbar schnelleren Verlauf des Schwefelsäurebildungsprozesses zu veran-

<sup>33)</sup> D. R. P. 91 814, 94 493.

<sup>34)</sup> D. R. P. 152 260.

<sup>35)</sup> Diese Z. 1904, 1718.

lassen. Schon in dieser Z. 16, 863 (1903) machten Benker und Hartmann in berechtigter Weise darauf aufmerksam, wie unwahrscheinlich es sei, einem Mehrdruck von 4 mm Wassersäule irgend einen Einfluß zuschreiben zu wollen, da ja der Druck der atmosphärischen Luft 2500mal so groß sei, und tägliche Schwankungen um  $1/50$  vorkommen.

Ohne behaupten zu wollen, daß ein Vergleich in dieser Beziehung zwischen der Schwefelsäurebildung in der Kammer und der des Anhydrids im Kontaktkessel mit bindenden Rückschlüssen statthaft sei, möchte ich an die bekannte Tatsache erinnern, daß selbst Überdrücke von mehreren Atmosphären die Anhydridbildung wesentlich nicht zu beeinflussen vermögen. Aber selbst die Möglichkeit, durch 4 mm höheren Überdruck eine schnellere Ausscheidung der gebildeten Schwefelsäure aus der Gasmasse zu bewirken, muß ich nach meinen Erfahrungen in Abrede stellen, da es mir bei der Absorption des gebildeten Anhydrids erst bei etwa 200—300 mm Wassersäulenüberdruck gelang, diese konstatierbar zu beschleunigen, ohne daß es mir jedoch bei diesem Überdruck möglich gewesen wäre, hierdurch allein die bei Vorschlagen von 66er Handelssäure als Absorptionsäure notwendigerweise sich bildenden Schwefelsäurenebel zur Abscheidung resp. zur Absorption zu bringen.

Aber auch selbst die übrigen, durch geringen höheren Überdruck zweifellos realisierbaren Vorteile, wie bessere Gasgemischung und Ableitung der überschüssigen Reaktionswärme, bessere Ausnutzung des Raumes durch stärkere Heranpressung der Gase an die Kammerwände und in alle Winkel der Räume, werden bei nur 3—4 mm Druck mehr immer nur recht begrenzte und nicht so hochbedeutsame sein, wie Lüty und Niedenführ behaupten. Im Gegensatz zu einem eventuellen Arbeiten mit Unterdruck, müßten sich diese Vorteile allerdings schon erheblich mehr bemerkbar machen; zur Bildung toter Räume kann es aber auch schon bei dem gewohnten alten anfänglichen Druck von 2—3 mm nicht kommen.

Es ist bekannt, wie die Amerikaner, lange bevor wir an eine systematische künstliche Zugregelung gedacht, diese ursprünglich in Deutschland aufgekommenen und ausgeführte Idee erfaßt und sie praktisch zur Durchführung gebracht haben. Niemals haben sie aber meines Wissens daran gedacht, damit etwa den bisher üblichen sicheren Druck in den Kammern aufgeben zu wollen, und niemals sind sie im Zweifel gewesen hinsichtlich der Plazierung des Ventilators, d. h. hinsichtlich seiner Stellung vor die Kammern.

Ob diese Ventilatoren, — aus Gußeisen ausgeführt, mit Weichblei gefüttert, während das Flügelrad aus Hartblei auf einer mit Blei überzogenen Stahlwelle montiert ist, — bereits seit 1894 zwischen Glover und erster Kammer möglichst nahe an den ersten gestellt, wirklich gegen die wohl mit Leichtigkeit auf 60—80° zu haltenden heißen, feuchten Säuredämpfe von nur so kurzer Widerstandsdauer gewesen, als bei uns nach einigen fehlgeschlagenen Versuchen angenommen wird, ist durchaus zu bezweifeln, da es Falding und anderen sonst gewiß nicht gelungen sein würde,

in kurzer Zeit 50 und mehr solcher Ventilatoren in Betrieb zu bringen. Heutzutage gibt es in den Vereinigten Staaten wohl kaum eine Anlage mehr, die nicht mit künstlicher Zugregulierung, — ergo mit Ventilator als Druckerzeuger, — arbeitet. Den geringen Kammerüberdruck erzeugt Falding dadurch, daß er ans Ende des Systems einen kleineren, schwächeren Ventilator setzt; er hat es somit aufs bequemste in der Hand, Ofenzug, Kammerdruck und Gay-Lussaczug voneinander unabhängig zu gestalten.

Neuerdings empfiehlt Falding den auch bereits von Lunge (Soda-Industrie 1903, I, 490) angegebenen O'Brienischen Ventilator, der ganz aus Gußeisen besteht und zwischen Öfen und Glover an eine Stelle gesetzt wird, an der die Temperatur der Röstgase noch eine so hohe ist, daß sich keine Säure kondensieren und den Ventilator korrodieren kann; selbst das Flügelrad soll über ein Jahr halten. Der Platz des Ventilators direkt hinter den Öfen ist unzweifelhaft in Hinsicht auf die diesen so mit Sicherheit zu gewährleistenden regelmäßigen Zugsbedingungen der idealste; dafür bleibt aber an dieser Stelle der Ansaugung sehr heißer Gase der kleine Nachteil höherer Betriebskosten. In der Mineral Industry 1902, 581 schreibt Falding:

„The use of fans between the Glover tower and the first chamber and at the exit of the Glover tower has been increased. Some installations have also been made of special cast irons fans immediately after the burners and before the Glover tower. This seems to be specially advantageous where „fines“ burners are employed. Surface condensers of several varieties, both air and water-cooled, are commonly between the lead chambers.“

In seinem oben abgebrochenen Patentanspruch fährt H. H. Niedenführ fort:

„dadurch gekennzeichnet, daß der beispielsweise aus einem Ventilator bestehende Druckerzeuger vor dem Denitrifikator des in bekannter Weise aus einer Konzentrationsanlage und einem besonderen Denitrifikator bestehenden Gloverturms angeordnet ist.“

Diese allgemein gefaßte Konzentrationsanlage stellt Niedenführ in der Praxis her durch Aufstellung eines gloverartigen Turmes, in der er die im eigentlichen Glover denitrierte Säure konzentriert; es findet bei ihm also Zweiteilung des Gloves und seiner Funktionen statt.

Ebenso wie die generelle Anwendung des Ventilators als Druckerzeuger, ist auch die Zweiteilung des Gloves, entgegengesetzt Lüty, der dieses Verdienst H. H. Niedenführ zuschreibt will (diese Z. 18, 1256, 2. Spalte unten), eine amerikanische Erfindung; Lüty geht mit dieser Behauptung übrigens weit über die Ansprüche obigen Patents hinaus. — Schon im Jahre 1894 ließ sich Falding in seinem D. R. P. 76 691 die Zweiteilung des Gloves patentieren, indem er die im zweiten Turm denitrierte Säure im ersten konzentrierte.

Wie Schreiber dieses weiß, ist es Falding in der Tat gelungen, in seinem Konzentrations-glover Säure von 64—65° Bé. zu erzielen, in praxi wohl aber nur dadurch, daß er den zweiten Glover als solchen beließ, d. h. daß er nur einen Teil der

in ihm denitrierten und vorkonzentrierten Säure auf den Konzentrationsglover schickte und dort weiter konzentrierte. Dadurch erhielt er seinem eigentlichen Glover die nötige Konzentrationswirkung bis etwa 60°, die bei völliger Trennung der Gloverfunktionen nicht vorhanden sein darf. Ja, es liegt sogar Gefahr vor, — unter der Voraussetzung, daß sämtliche Kammersäure zur Konzentration gelangt, was nach Lüty's Ausführungen auf Seite 1257 klugerweise nicht beabsichtigt zu sein scheint, — daß die aus dem Konzentrationsglover in den Denitrierglover übertretenden Wasserdämpfe, die bei nur einem Glover sonst direkt in die Kammer gehen, mehr oder weniger, je nach der Höhe der Eintrittstemperatur der Gase, hier durch die kalte Berieselungssäure zum Niederschlag kommen und die unten abfließende Säure mehr verdünnen werden, als der Konzentrationsglover nachher zu verdampfen vermag. Es ist also zu erwarten, daß das Niedenführsche System unter Umständen erheblich mehr Säure von 53° als von 60° liefert, und das ist augenscheinlich ein Nachteil, auf den Lüty nicht genügend hingewiesen hat.

Ein anderes Verfahren, das hier in Betracht kommt, ist das D.R.P. 134 661 von Dr. A. Zanner vom 2./4. 1901. Zanner trennt nicht völlig die beiden Gloverfunktionen, sondern er verlegt nur einen Teil der Konzentrationswirkung durch Einschaltung einer besonderen Konzentrationsanlage vor den Glover zwischen ihn und die Kiesöfen. Da er nur einen gewissen Teil der Wärme der Kiesofengase zur Weiterkonzentrierung der im Glover konzentrierten Säure benutzt, gerät er nicht in Gefahr, seinen Glover (dem Niedenführschen Denitrifikator entsprechend) zu kalt gehen zu lassen und in ihm Wasserdampf niederzuschlagen, der vielmehr ordnungsgemäß seinen Weg in die Kammer nehmen muß.

A. Zanner arbeitet somit, in Gegensatz zu H. H. Niedenführ, mit einem vollständigen Glover, dem keins der beiden charakteristischen Merkmale, Denitrierung und Konzentration, fehlt; Niedenführ wird ihn deshalb, trotz der vorgelegten Nachkonzentration, nicht hindern können, zwischen beide einen Ventilator einzuschalten, ebenso wenig wie er es jemand wird verbieten können, zwischen die beiden Faldingschen Türme einen Ventilator einzuschieben, — vorausgesetzt, daß der zweite Turm eben voller Glover ist und nicht lediglich Denitrifikator, — da solches Arbeiten außerhalb des Rahmens und der Ansprüche des D.R.P. 140 825 liegen würde.

Auf dieses somit niedriger gehängte Erfindungs-novum muß sich das von Lüty gerühmte Erfinder-verdienst H. H. Niedenführs beschränken, soweit von einem solchen überhaupt die Rede sein kann; denn mit oder ohne Zanners Vorkonzentration, mit oder ohne Gestaltung des Faldingschen Denitrifikators zum vollen Glover mit seinen beiden Funktionen, bedarf es in keiner Weise der Niedenführschen Anregung, um alle von ihm gewünschten Effekte auch ohne sie zu erreichen.

Abgesehen davon, daß bei ruhiger Überlegung sich niemand der Ansicht wird verschließen können, daß gegenüber der Zufriedenheit der Amerikaner

mit Faldings Ventilator und dessen Stellung zwischen Glover und Kammer lediglich unsere eigene Unkenntnis und Unerfahrenheit mit seiner Konstruktion und seinem Betriebe zu unseren bisherigen Mißerfolgen in dieser Hinsicht geführt, und daß amerikanische Installateure gewiß in der Lage sein würden, allen unseren Anforderungen hier ebenso gerecht zu werden wie dort, haben wir heute noch den O'Brien'schen Ventilator, der direkt hinter die Öfen gesetzt werden kann — und last not least — den neuen Plath'schen Frithjof-ventilator aus gepanzertem Steinzeug (vgl. diese Z. 18, 1264). Seiner Verwendung zwischen Glover und der ersten Kammer steht nichts im Wege, da es auf die eine oder andere Weise mit Leichtigkeit möglich sein wird, anstatt der von Plath geforderten Maximal-Eintrittstemperaturen von 90—100° selbst solche von 60—80° zuzugestehen.

Lüty erwähnt als eines Vorzuges dieser „Niedenführschen“ Gloverteilung die Ersparnisse an Salpetersäure, weil die Denitrierung mit vorgereinigten Gasen und bei niedriger Temperatur usw. vorgenommen wird. — In welcher Weise der bei Feinkiesbetrieb (auch trotz der Staubsammler, Staubkammer, ja selbst trotz der eventuell vorhergegangenen Gasreinigung, die in detaillierter Weise aus den Kontaktprozessen bekannt ist) mit hinübergewirbelte Flugstaub, hauptsächlich bestehend aus Eisenoxyd, Bleioxyd, Antimonoxyd, arseniger Säure usw. zu Salpetersäureverlusten Veranlassung geben könnte, ist unverständlich, da die durch weitere Oxydation einzelner Oxyde eventuell sich bildenden geringen Mengen Stickoxydul und Stickstoff nicht ins Gewicht fallen können. Frühzeitige und häufige Verstopfungen im Glover, die zu Salpetersäureverlusten Veranlassung geben würden, dürfen bei keinem sachverständig eingerichteten und gut geleiteten Betriebe vorkommen, der dann aus diesem Grunde allein schon still zu legen oder zu verändern wäre.

Erfreulich ist indes für mich — als Anmelder der Deutschen Patentanmeldung Nr. 6190 vom 6./5. 1902, in der ich gleich H. H. Niedenführ, aus der erheblich reduzierten Temperatur der Eintrittsgase in den Glover eine Salpetersäureersparnis in Aussicht stelle — zu hören, daß Lüty und H. H. Niedenführ Veranlassung haben, anzunehmen, daß in der Tat ein Teil der ihrerseits konstatierten Salpetersäureersparnis wirklich auf die niedrige Eintrittstemperatur in den Denitrierglover zurückzuführen sei. Sie werden wissen, daß sie und ich uns in dieser Beziehung zu Lütes Ansichten in Gegensatz setzen, die noch kürzlich durch Inglis Untersuchungen (J. Soc. Chem. Ind. 1904, 643) eine Stütze zu finden schienen.

In der Besprechung der Niedenführschen Idealriesenanlage von einer Produktion von 80 000 kg 50er Säure gibt Lüty an, daß 6 Kammern von je  $6 \times 14,2 \times 14$  m vorgesehen sind mit einem Gesamtrauminhalt von 7156,8 cbm. Die Raumausnutzung ist demnach normiert auf 11,1 kg 50er Säure pro 1 cbm; diese Angabe deckt sich mit H. H. Niedenführs Inseraten in der Chem.-Ztg., die bei Neuanlagen 11—12 kg 50er Säure pro cbm Rauminhalt garantieren.

Ich erinnere an das Mißtrauen, das man noch bis

vor wenigen Jahren der französischen Intensivproduktion entgegenbrachte mit nur etwa 7 kg 50er Säure für 1 cbm Kammerraum. Inzwischen ist es erwiesen, daß Th. Meyer allein auf Grund seines Tangentialkammersystems und bei genügender Höhe der Kammern — also ohne die üblichen Hilfsmittel des Intensivbetriebes — bei nur 0,75—0,82% Salpetersäureverbrauch von 36° etwa 7—8 kg 50er Säure pro 1 cbm Kammerraum erzielt (bei forciertem Betrieb will er in denselben Kammern sogar 9—9,5 kg produzieren), und wir wissen von Bencker und Hartmann, daß sie mit ihrem Intensivverfahren bei Oblongkammern etwa bis zu 9 kg 50er Säure auf 1 cbm Raum bei nicht höherem Salpeterverbrauch ausbringen wollen. Falding gibt in der Mineral Industry 1902, 582 an: „an output of 1 lb. sulphur to from 10—12 cb. ft. of chamber space with a yield of 95—98% of the theoretical quantity and a consumption of not over 3% of sodium nitrate in proportion to the sulphur burned, while not universal so by no means uncommon“, d. h. also 7—8 kg 50er Säure auf 1 cbm Kammerraum bei Verbrauch von etwa 0,85% HNO<sub>3</sub> von 36° Bé.

Während obige Erfinder und Installateure öffentlich Beweis ihrer Angaben erbrachten und ihre Behauptungen somit der Kontrolle zugänglich machten, hat H. H. Niedenführ dieser gewiß nicht unbilligen Forderung — nicht unbillig insoffern, als er seine Sache durch Lüty vor das Forum der Öffentlichkeit gebracht — sich bisher entzogen. Ohne damit etwa sagen zu wollen, daß ich Lüty's Angaben, in jenen von ihm genannten 3 Anlagen in Frankreich, Österreich und jener ursprünglich von Th. Meyer eingerichteten, hätten in der Tat 9—11,5 kg pro 1 cbm Raum erzielt werden können, Mißtrauen entgegenbringe, so meine ich doch, daß wir heutzutage nicht mehr in den Jahrhunderten des Autoritätsglaubens leben, und daß manche Umstände in Frage kommen können, die geeignet sind, jene wesentlichen Punkte, um die es sich bei diesen Vergleichen dreht, in einem anderen Lichte erscheinen zu lassen.

Aber selbst vorausgesetzt, daß auch die mißgünstigste Kritik nicht in der Lage wäre, an der Exaktheit jener Mitteilungen herumzunögeln, so muß ich doch fragen, was hat H. H. Niedenführ mit seinem D. R. P. 140 825, von dem ich bereits nachgewiesen, daß ein jeder ohne dieses dieselben Wirkungen erreichen kann, — denn eigentlich erzielt, das es wert macht, daß Lüty es als eine hervorragende Erfindung von weittragendster Bedeutung preist. Etwa die 1—3 kg Säure mehr, als bisher, von denen ein Teil sich nur durch das fragwürdige — ich wiederhole höchst fragwürdige — Mittel eines bisher vielleicht ungewöhnlichen Überdrucks neben geschickter Ausnützung der jüngsten Erfahrungen auf dem Gebiete der Kammerkonstruktion und Gasführung hat erzielen lassen?

Lunge sagt in seiner Soda Industrie 1903, I, 393: „Ohne allen Zweifel dauert unter sonst gleichen Umständen eine Kammer um so länger, je weniger heiß sie geht; weniger infolge der Hitze selbst, als der Intensität der inwendig vor sich gehenden Re-

aktionen, die eben die Hitze hervorbringen; dann aber auch dadurch, daß in der Wärme alle chemischen Einflüsse auf die Kammer viel stärker einwirken. Es ist nur eine andere Ausdrucksweise für diese Tatsache, wenn wir sagen, daß eine Kammer um so kürzere Zeit dauert. Je mehr Salpeter wir hineinschicken, und je mehr Säure wird darin machen“.

Trotz der neuesten Erfahrungen auf dem Gebiete des Kammerbaues und der Gasführung, die bessere Gasmischung und leichteren Temperaturausgleich zur Folge haben mögen, wird man bei diesen kolossalen Intensivproduktionen, soll die Temperatur in den Kammern nicht enorm steigen, mehr oder weniger von dem tadellosen Funktionieren der Wasserinjektionen abhängig bleiben, besonders Lüty und Niedenführ, die von sonstigen künstlichen Kühlungen nicht viel wissen zu wollen scheinen. Ich meine, das wird ein wunder Punkt bleiben, da niemand mit positiver Sicherheit Gewähr wird leisten können, daß der eine oder der andere Injektor nicht doch einmal versagt. Aber selbst wenn es gelänge, während langer Jahre dauernd mit derselben Leichtigkeit die Temperaturoptima während des Verlaufes des ganzen Kammerprozesses äußerlich aufrecht zu erhalten, so bleibt doch immerhin die von Lunge angeführte Intensität der Reaktion bestehen, deren korrodierende Folgen sich am Blei bemerkbar machen müssen, so bleibt doch, was dasselbe ist, das Faktum bestehen, daß eine derartige Intensivproduktion im Jahre dreimal und mehr Salpetersäure in demselben System durchsetzt und dreimal und mehr Schwefelsäure in ihr produziert.

Ohne behaupten zu wollen, daß ein derartiges System deshalb nun gerade auch nur  $\frac{1}{3}$  der Zeit halten müsse, als ein altes, nach alter Art geführtes, wird doch zugegeben werden müssen, daß seine Lebensdauer eine erheblich kürzere sein muß; und wenn ich anstatt der alten gewohnten 20 bis 25 Jahre etwa 10—12 Jahre in Aussicht stelle, so werde ich gewiß nicht zu niedrig gegriffen haben. Ich verweise wiederum auf Lunge, denselben Band, S. 394, wo er G. E. Davis mitteilen läßt, daß dieser bereits nach 7jährigem Intensivbetrieb von 3 Kammern die beiden ersten abzubrechen genötigt war, während bedeutende Reparaturen schon während des Betriebes, also wohl schon nach 3 bis 4 Jahren, vorgenommen werden mußten. Gewiß ist zu berücksichtigen, daß weder H. H. Niedenführ, noch sonst jemand in Deutschland daran denkt, Intensivproduktionen allein durch höhere Salpetersäureumlauf erzielen zu wollen, der in erster Linie wohl an dem frühzeitigen Verfall jener Kammern schuld gewesen; andererseits ist aber auch nicht zu vergessen, daß jene Produktion nur 7 kg Säure betrug, während H. H. Niedenführ 11—12 erzwingen will.

Ist ein Niedenführsches System in 10 bis 12 Jahren ersatzbedürftig, so ist es in 4—5 Jahren unzweifelhaft aber schon so angegriffen, daß jedes Arbeiten mit außergewöhnlichem Überdruck ausnaheliegenden Gründen von selbst zu unterbleiben hat. Stößt doch bei nur 1—2 mm Überdruck die erste

Kammer schon Dämpfe aus Rissen und Löchern aus; um wieviel mehr muß dies der Fall sein, bei 6—7 mm und mehr Überdruck und bei stark angegriffenen Kammern. So wird für jede anfänglich vielleicht erzielte außergewöhnliche Mehrproduktion in einigen Jahren der hinkende Bote sich einstellen und seine Rechnung präsentieren. Aus diesen Gründen kann ich mich der Befürchtung nicht verschließen, daß es trotz neuer Erfahrungen in der Gasleitung zwecks besserer Mischung und Kühlung der Gase, trotz künstlicher Kühlung und Wassereinspritzung bei Steigerung der Produktion in demselben Raum eine gebieterische Grenze gibt, und deshalb sage ich: Ne quid nimis!

In Berücksichtigung der hieraus sich ergebenen höheren Amortisations- und Reparaturquoten wird die von Lüty selbst für seine ganz außergewöhnliche Idealriesenanlage aufgestellte Rentabilitäts- und Selbstkostenpreisaufstellung eine nicht unwesentliche Modifikation erfahren müssen. Eine weitere Änderung dürfte erforderlich sein durch richtige Bewertung der erhaltenen Säurequanten von nur 52° Bé.

Was bleibt dann eigentlich Originelles und Nützliches von dem Niemanden führenden System noch übrig, das sich zu Unrecht mit einem wissenschaftlichen Nimbus umgeben, das ein Intensivsystem ist, wie die anderen auch, nur daß es die Intensivproduktion bis über die zulässige Grenze hinaus forziert!

### Die chemische Industrie und die Reform des gewerblichen Rechtsschutzes.

Von Patentanwalt Dr. R. WIRTH.

(Eingeg. d. 3./10. 1905.)

Der Verein deutscher Chemiker hat in seiner Hauptversammlung in Bremen einen Dringlichkeitsantrag „betreffend die von dem Verband deutscher Patentanwälte erstrebte Änderung des deutschen Patentgesetzes“ angenommen (vgl. diese Z. 18, 1492), der „gegenüber einer vom Verband deutscher Patentanwälte dem Reichstag eingereichten und dort in der Sitzung vom 14./3. 1905 besprochenen Denkschrift“ die Zufriedenheit der chemischen Industrie mit den Grundlagen des deutschen Patentgesetzes im besonderen der Vorprüfung ausgesprochen hat. Nur einige, freilich nicht ohne Gesetzesänderung zu erreichende Verbesserungswünsche werden geltend gemacht, wie Zulassung der Abhängigkeitserklärung und Schaffung eines Patentgerichtshofes.

Es ist nun wohl richtig, daß der deutsche Patentanwaltsverband eine Änderung der deutschen Gesetzgebung für wünschenswert erachtet hat, nicht nur für das Patentwesen, sondern auch für Marken- und Musterwesen. Er hat hierzu schon vor drei Jahren, am 11./1. 1902, einen einstimmigen Beschuß mit folgendem Wortlaut gefaßt:

„Unsere Patent-, Muster- und Markenschutzgesetzgebung läßt die einheitliche Grundlage eines

vor der Anmeldung zum amtlichen Schutze bestehenden Rechtes vermissen.“

Die Anerkennung des Rechtes auf Grund der Schöpfung von Erfindungen, Mustern und der Erstbenutzung von Marken soll der gemeinsame Ausgangspunkt für alle Gesetzgebung sein.

Die Rücksicht auf formale Verwaltungstechnik tritt hiergegen zurück. Sie darf nicht zu Schutzsystemen verleiten, welche die behördliche Anerkennung und Sicherstellung dieser Rechte so gefährden, wie dies die herrschenden Gesetze mit sich bringen.“

(Mitteilungen des Verbandes deutscher Patentanwälte 1902, S. 3.)

Es geht aus dem Wortlaut dieses Beschlusses und aus seiner Begründung hervor, daß der Verband sich damals durchaus nicht für die Abschaffung des Prüfungssystems für Patente erklärt hat, vielmehr sagte er nur: „Ob man vor dem Erteilen eines Schutzrechts prüfen will, und wie weit man prüft, das mag für Patente, Muster und Marken ganz verschieden beantwortet werden“. Die Klage auf Patenterteilung, eine Hebung der Stellung des Erfinders und eine wirksamere Entschädigungsklage bei Patentverletzungen wurden empfohlen. Eingehender als durch den genannten allgemeinen Beschuß hat sich der Verband bisher zur Frage der Gesetzesänderung noch nicht geäußert, er hat auch im besonderen zu der bekannten Denkschrift des deutschen Vereins für den Schutz des gewerblichen Eigentums, über die Gewerbeschutzreform, noch keine Stellung genommen.

Die an den Reichstag gerichtete Denkschrift jedoch, gegen welche der Dringlichkeitsantrag sich wendet, enthält überhaupt keine Wünsche der Gesetzesänderung, sondern nur solche für die Gesetzesanwendung, wie auch in ihrer Einleitung hervorgehoben wird. Von den 7 Punkten der Denkschrift beschäftigen sich 4 mit dem Patentwesen, einer davon, Nr. 2, mit der materiellen Prüfungspraxis. Gegen diesen einen Punkt allein ist aber sachlich der Dringlichkeitsantrag gerichtet, soviel sich wenigstens aus seiner Begründung entnehmen läßt.

Die Begründung der Denkschrift aber zu diesem Punkt 2 nimmt, was der Hauptversammlung wohl auch unbekannt blieb, von den Beschwerden ausdrücklich „vielleicht einige Zweige der chemischen Industrie“ aus, womit natürlich die organische Großindustrie gemeint ist. Insoweit besteht also ein Gegensatz zwischen dem Inhalt der Denkschrift und dem Dringlichkeitsantrag überhaupt nicht, denn die Denkschrift hat der mehrfach früher zum Ausdruck gekommenen Sonderstellung dieser Chemiker schon Rechnung getragen.

Wie weit die Zufriedenheit der chemischen Industrie im einzelnen tatsächlich geht, namentlich hinsichtlich der Prüfungsstrenge, mag dahingestellt bleiben; die Forderung des Patentgerichtshofes, d. h. einer dem Patentamt übergeordneten Berufungsinstanz, zeigt ja deutlich, daß die Freude an den gegenwärtigen Zuständen nicht ohne Lücken ist.

Zur Begründung des Antrags wurden der Hauptversammlung lediglich Ausschnitte aus den