

jede staatliche Hilfe zu entwickeln vermocht. Übrigens muß, wenn man auch die Bedeutung der technischen Arbeiten von *Casale* und *Fauser* durchaus zu würdigen vermag, doch auf ihre prinzipielle Abhängigkeit von den Pionierarbeiten *Habers* und *Boschs* hingewiesen werden.

Der außerordentliche Aufschwung der Elektrotechnik in Italien hat ferner die elektrochemische Industrie des Landes einschließlich des Berg- und Hüttenwesens in den letzten Jahren sehr stark beeinflußt. So haben elektrophoretische Verfahren bei der Verarbeitung der sardinischen Zinkerze nach *L. Cambi* die wenig lohnende Ausfuhr dieser Erze nach dem Auslande stark zurückgedrängt und zur Entwicklung einer leistungsfähigen inländischen Zinkgewinnung beigetragen. Gestiegen ist auch in der letzten Zeit die Gewinnung des *Aluminiums*, das man mit gutem Erfolge aus dalmatinischen Bauxiten hergestellt hat.

Sehr große Fortschritte hat gleichfalls die Maschinenindustrie gemacht, die allmählich dahin gelangt ist, den Bedarf der chemischen Industrie Italiens an Konstruktionsmaterial aller Art zu einem großen Teil selbständig zu decken. Naturgemäß ist diese Entwicklung aber auch heute noch nicht als abgeschlossen zu bezeichnen, und man findet daher gerade im Maschinenwesen und in der Elektrotechnik häufig ein Zusammenarbeiten italienischer Firmen mit deutschen und französischen Unternehmungen, die ihre ständigen Vertretungen in Italien haben.

Wenn die wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse Italiens sich weiterhin normal entwickeln, und wenn das Land vor allem die künftigen Schwierigkeiten, die sich auch hier bei einer planmäßig durchgeführten Deflation ganz zweifellos einstellen werden, gut zu überwinden vermag, so wird auch die chemische Industrie weiterhin eine günstige Entwicklung aufweisen. Unter allen Umständen aber wird man im Ausland wohl dauernd mit einem gegenüber der Vorkriegszeit stark vergrößerten Anteil der chemischen Industrie Italiens an der Versorgung des Inlandmarktes rechnen müssen. Das bedeutet naturgemäß vorerst für die deutsche chemische Industrie und auch für die Industrien der übrigen Länder, welche vor dem Weltkriege erhebliche Mengen an Chemikalien nach Italien eingeführt haben, einen nicht unbeträchtlichen Ausfall, der allerdings in späterer Zeit durch vermehrte Aufnahmefähigkeit der italienischen Volkswirtschaft mehr als ausgeglichen werden könnte. Es wäre aber auch gegenwärtig durchaus abwegig, wenn man in Deutschland die Bedeutung der gegenseitigen Wirtschaftsbeziehungen zur chemischen Industrie Italiens unterschätzen würde. Das gleiche gilt für die Beziehung zur italienischen Chemikerwelt. Haben sich doch gerade unter den italienischen Chemikern stets besonders zahlreiche aufrichtige Bewunderer deutscher Leistungen in der Chemie befunden, die in ihren Anschauungen auch durch die Ereignisse des letzten Jahrzehntes nicht im geringsten beeinflußt worden sind. In Italien stehen die Pforten der Hochschulen den deutschen Studierenden ohne Einschränkung völlig offen, ja, man hat sogar den ausländischen Studenten sämtlicher Nationen bedeutend ins Gewicht fallende Erleichterungen, wie Honorarerlaß, zubilligt. Wenn in diesem Verhalten vielleicht auch von manchen nur eine noble Geste erblickt werden dürfte, so stellt sie sich doch politisch als eine überaus kluge Handlungsweise dar. Es wäre sehr zu wünschen, daß dieses große Entgegenkommen auch von deutscher Seite in der rechten Weise benutzt würde. Die jungen deutschen

Chemiker, die nach dem Vorbilde von *W. Körner*, *H. Schiff*, *A. Lieben*, *P. Silber*, *Dennstedt* u. a. in Zukunft zu Studienzwecken nach Italien gehen werden, werden hoffentlich ebenfalls nach Kräften dazu beitragen, die früheren freundschaftlichen Beziehungen zwischen der deutschen und italienischen Chemikerwelt in vollem Umfange wieder herzustellen. In der gleichen Richtung dürfte aber auch ein wechselseitiger Besuch der wissenschaftlichen Kongresse durch Wissenschaftler und Techniker sich als wirksam erweisen. Als ein erfreuliches Zeichen der beginnenden Erkenntnis von der Notwendigkeit gemeinschaftlicher Arbeit sei hier nur die an zahlreiche deutsche Fachgenossen gerichtete Einladung zu dem im vorigen Jahre in Mailand stattgefundenen nationalen Chemikerkongreß hervorgehoben. Es gereicht mir daher zur besonderen Freude, den Vertreter der chemischen Technologie am Mailänder Polytechnikum, *Prof. Dr. E. Molinari*, auf unserer Tagung zu begrüßen. Da sowohl der deutsche Chemiker in Italien wie auch die italienischen Kollegen in Deutschland vieles kennen lernen können, was sie im eigenen Vaterland nicht finden werden, so wird hoffentlich das in Mailand und Nürnberg gegebene Beispiel den Auftakt zu einer neuen Entwicklung bilden, von der auch die chemische Wissenschaft als solche nur Nutzen haben kann. [A. 175.]

Chemie des Bleikammerprozesses.

Beitrag zum Aufsatz von *Dr. F. Raschig*, Ludwigs-
hafen (Rh.)¹⁾

von *Dr. J. FISCHLER*, Trzebinia (Polen).

(Eingeg. 21./11. 1925)

Als Konsequenz der Ausführungen hat Herr *Dr. Raschig* für die Praxis den Schluß gezogen, den wir wörtlich zitieren:

„Wenn wir dafür sorgen, daß an keiner Stelle der Kammer Wasser vorhanden sein kann, wenn wir also keinen Dampf mehr einblasen und auch kein Wasser mehr einspritzen, sondern verdünnte Schwefelsäure, wie das bereits mehrfach angeregt wurde, so wird diese Verlustquelle (gemeint ist Salpetersäureverbrauch. Anm. des Verfassers) vermutlich verschwinden oder wenigstens erheblich schwächer werden.“

Es wird vielleicht für sämtliche Fachleute, sowohl Theoretiker wie Praktiker des Bleikammerprozesses von Interesse sein zu erfahren, daß ich schon vor drei Jahren in einer großen Kammeranlage, die täglich 50–55 Tonnen 60gradige Säure liefert, das Wasser als solches aus der Kammeranlage abgeschafft habe und nur verdünnte Schwefelsäure von entsprechender Konzentration und in zweckmäßiger Verteilung für die Speisung der Kammer benützte. Bei dem Beschluß dieser Änderung war mir sowohl der Vortrag von Herrn *Dr. Raschig* vom Jahre 1911 vor der Society of Chemical Industry in London wie auch andere Anregungen dieser Art unbekannt. Ich ging nur, abgesehen von einigen wirtschaftlich-technischen Notwendigkeiten, von dem ganz allgemeinen Standpunkt aus, daß der Bleikammerprozeß, der erfahrungsgemäß am günstigsten in der Konzentration von 60 bis 65% H_2SO_4 vor sich geht, durch Wasser als solches, gestört und abgelenkt wird, da in der Nähe der Einspritzung die Konzentration der Schwefelsäure weitaus niedriger ist, daher die Einspritzung einer entsprechenden Schwefelsäure jedenfalls diese Abweichungen von

¹⁾ s. Z. ang. Ch. 38, 1001 [1925].

der normalen Reaktion, die als solche mir damals unbekannt war, vermindern wird, was in der Folge einen verminderten Verbrauch von Salpetersäure in der Kammeranlage hervorrufen müßte.

Ich kann mich hier aus selbstverständlichen Gründen nicht in Einzelheiten der Betriebsführung einlassen; jedoch beweist die über drei Jahre hinaus dauernde Erfahrung, daß diese Vermutung sich in vollem Umfange bewahrheitet hat. Diese Änderung hat nicht nur wesentliche Vorteile in bezug auf die Durchschnittskonzentration der austretenden Säure mit sich gebracht, sondern auch der Verbrauch an Salpetersäure hat sich im Durchschnitt trotz der Intensivierung des Kammerbetriebes, d. h. wesentlichen Erhöhung der täglichen Leistung pro 1 cbm Kammerraum, erheblich vermindert und hält sich trotz einiger erschwerender Momente in ziemlich niedriger Höhe.

Es hat sich demnach die Folgerung des Herrn Dr. Raschig in vollem Umfange durch die Praxis bestätigen lassen. [A. 221.]

Berichtigung.

In dem Aufsatz: „Eine einfache Mikromethode zur Zucker-, im besonderen Blutzuckerbestimmung¹⁾“ von E. Komm, Dresden, sind in dem Abschnitt „Prüfung der Methode“ bei der Wiedergabe der Zahlenbeispiele in einigen Versuchsreihen unter der Rubrik „mg Zucker“ irrtümlich unrichtige Zahlen angegeben worden. Es muß heißen in den Versuchsreihen:

4. statt richtig			5. statt richtig		
Versuch	mg Zucker	mg Zucker	Versuch	mg Zucker	mg Zucker
a + c	0,510	0,180	a—d	0,49	0,20
b	0,504	0,186			
7. statt richtig			8. statt richtig		
Versuch	mg Zucker	mg Zucker	Versuch	mg Zucker	mg Zucker
a	0,43	0,26	a—c	0,37	0,32
b	0,439	0,251	d	0,379	0,311
9. statt richtig					
Versuch	mg Zucker	mg Zucker			
a	0,28	0,41			
b	0,276	0,414			

¹⁾ Z. ang. Ch. 38, 1094 [1925].

Dissertationen

Landwirtschaftliche Versuchsstation Braunschweig.

Institut der Landwirtschaftskammer.

A. Peggau: „Beitrag zur Bedeutung der Bodenacidität“, 1924. — W. Husmann: „Über die Einwirkung verschiedener Stickstoff-, Kali- und Phosphorsäuredüngemittel auf zwei Bodentypen“, 1925.

Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

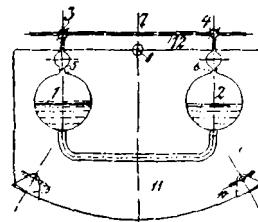
2. Koks, Leucht- und Kraftgas, Teer, Nebenprodukte, Acetylen.

Dr. Heinrich Lux, Berlin. Photometer, 1. gek. durch die Verwendung zweier an sich bekannter, gegeneinander drehbarer Rasterplatten, bei deren Drehung sekundäre, starke Linien auftreten, deren Stärke und Abstand von dem Kreuzungswinkel abhängen als photometrisches Kriterium für die vorhandene Helligkeit (Leuchtdichte) oder Beleuchtungsstärke. — 2. gek. durch eine an sich bekannte multiplizierte Goniometer-einrichtung, durch die der Kreuzungswinkel auf eine für die Ablesung bequeme Größe gebracht wird. — Als photometrisches Kriterium dienen gemäß der Erfindung die bei gekreuzten Linienrastern sekundär auftretenden starken Linien. Die Stärke und der Abstand dieser Linien voneinander ist abhängig von dem Winkel θ , unter denen sich die parallelen Rasterlinien zweier aufeinandergelegter Rasterplatten schneiden. Ist dieser Winkel nahe 90°, so vermag das normale Auge im Abstände der deutlichen Sehweite die entstehenden sekundären Linien nur dann aufzulösen, wenn die Helligkeit der durch die Rasterplatten anvisierten Fläche entsprechend groß ist. Um bei geringerer Helligkeit diese Linien noch unterscheiden zu können, müssen sie durch Vergrößerung des entsprechenden Kreuzungswinkels θ der beiden Raster verbreitert und voneinander stärker entfernt werden. Aus dem Kreuzungswinkel θ läßt sich die Helligkeit der beobachteten Fläche berechnen. (D. R. P. 404 806, Kl. 42 h, Gr. 17, vom 5. 5. 1923, ausg. 6. 11. 1925.) dn.

The Connersville Blower Company, Connersville (Indiana, V. St. A.). Kapsel-Gasmesser mit durch Gasstrom angetriebenen eingeschlossenen Flügeln, dad. gek., daß die die Flügelwellen miteinander kuppelnden, ineinandergreifenden Zahnräder an den äußeren Seiten der Stirnwände der Flügelkammer in luftdicht abgeschlossenen Kammern angeordnet sind und die Wellen in den Stirnwänden sowie in der äußeren Zahnradkammerwandung möglichst reibungslos so gelagert und angeordnet sind, daß die Lager gegen das metallangreifende Gas geschützt sind. — Die Erfindung bezieht sich auf Verbesserungen an Großraum-Gasmessern von solcher Art, bei denen zwei zu-

sammenarbeitende Flügelkolben nach Art eines Kapselgebläses angeordnet sind. Bei solchen großen Gasmessern haben die drehenden Teile ein beträchtliches Gewicht, und da dieselben durch äußerst kleine Druckdifferenzen in Bewegung gebracht oder gehalten werden müssen, muß dafür Sorge getragen werden, daß einerseits die Lager der drehenden Teile fast reibungslos sind, gleichzeitig aber eine Gasentweichung durch die Lager verhindert wird. Zeichn. (D. R. P. 420 260, Kl. 42 e, Gr. 7, vom 6. 7. 1924, Prior. V. St. A. 27. 9. 1923, ausg. 23. 10. 1925.) dn.

Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth b. München. Erfinder: Dr.-Ing. Heinrich Kahle, Pullach b. München. Verfahren und Vorrichtung zur Gasdichtebestimmung nach der Bunsenschen Ausströmungsmethode, 1. dad. gek., daß eine bestimmte Menge des zu untersuchenden Gases aus einem von zwei beiderseits einer Düse in einer geschlossenen Kreisleitung liegenden abgeschlossenen Gasräumen in den anderen zum Überströmen gebracht wird, indem z. B. in bekannter Weise eine das zu untersuchende Gas nicht absorbierende Sperrflüssigkeit, z. B. Quecksilber, in einer Verbindungsleitung beider Gasräume bewegt wird. — 2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens, dad. gek., daß die am oberen und unteren Ende durch eine geschlossene Kreisleitung verbundenen Behälter (1, 2) an einem kippbaren Träger befestigt und gegen das obere, eine Verengung (7) aufweisende Verbindungsrohr (12) durch Hähne (3, 4) abschließbar sind. — Nach der Erfindung wird nun das durch die Düse ausgeströmte Gas nicht verlorengegeben, sondern in solcher Weise aufgefangen, daß es ohne weiteres zu einem neuen Ausströmungsversuch bereit ist. (D. R. P. 417 349, Kl. 24 i, Gr. 2, vom 3. 7. 1924, ausg. 10. 8. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1925 II 2286.) dn.



Itzko Tcherniakofsky, Levallois Perret (Seine), und René Charles Zaniroli, Paris. Differentialmanometer, welches unter der Wirkung des Differentialdruckes arbeitet, der auf eine zwei-