

Zunächst werden die Werte von v für die Zwischenpunkte der vier Spindeln berechnet.

	I			II			III			IV		
$\log \frac{\pi}{4}$	0,89509—1			0,89509—1			0,89509—1			0,89509—1		
$\log d_{11}$	0,63347			0,63347			0,70757			0,72428		
$\log \frac{\pi}{4} d_u$	0,52856	0,52856	0,52856	0,52856	0,52856	0,52856	0,60266	0,60266	0,60266	0,61937	0,61937	0,61937
$\log l'$	1,84435	2,10867	2,27240	1,74084	2,03567	2,20537	1,75587	2,06897	2,24276	1,53250	1,89176	2,06915
$\log d_o'$	0,63063	0,62818	0,62572	0,63054	0,62839	0,62593	0,70552	0,70329	0,70112	0,72263	0,72049	0,71850
$\log v'$	3,00354	3,26541	3,42668	2,89994	3,19262	3,35986	3,06405	3,37492	3,54654	2,87450	3,23163	3,40702
v'	1008 cmm	1842 cmm	2671 cmm	794 cmm	1558 cmm	2290 cmm	1159 cmm	2371 cmm	3520 cmm	749 cmm	1705 cmm	2553 cmm

Aus diesen Werten von v' berechnet sich die wahre Dichte:

	I			II			III			IV		
$V + v'$	41008 cmm	41842 cmm	42671 cmm	51749 cmm	52558 cmm	53290 cmm	96195 cmm	97372 cmm	98520 cmm	23749 cmm	24705 cmm	25553 cmm
$\log V$	4,60206			4,70757			4,97772			4,36173		
$\log s_u$	0,03559			0,92548—1			0,00000			0,20683		
$\log v_{su}$	4,63765	4,63765	4,63765	4,63305	4,63305	4,63305	4,97772	4,97772	4,97772	4,56856	4,56856	4,56856
$\log (V + v')$	4,61287	4,62161	4,63063	4,71428	4,72064	4,72665	4,98299	4,98843	4,99352	4,37564	4,39278	4,40744
$\log s_o'$	0,02478	0,01604	0,00752	0,91877—1	0,91241—1	0,90640—1	0,99473—1	0,98929	0,98420—1	0,19292	0,17578	0,16112
s_o'	1,05872	1,03762	1,01757	0,82941	0,81735	0,80621	0,98794	0,97564	0,96428	1,5593	1,4989	1,4492
$\%$	14,89 %	9,87 %	4,93 %	87,58 %	92,10 %	96,07 %	7,13 %	16,70 %	25,61 %			

Es ergeben sich also folgende Abweichungen gegen die wahren Werte:

I	II	III	IV
0,11 %	0,08 %	0,13 %	0,0007 in Dichte
0,13 %	0,10 %	0,20 %	0,0011 „ „
0,07 %	0,07 %	0,11 %	0,0008 „ „

oder in Skalenteilen:

I	II	III	IV
1,1	0,8	0,7	0,7
1,3	1,0	1,0	1,1
0,7	0,7	0,6	0,8

Aus diesen Zahlen folgt, daß eine kegelförmige Gestalt des Stengels eine nicht unbedeutende Fehlerquelle mit sich bringt. Es ist also eine notwendige Vorbedingung, die allein das Arbeiten mit gedruckten Skalen ermöglicht, daß die Stengel keine größere Abweichung im mittleren Außendurchmesser besitzen als einige Hundertstel Millimeter. Man kann wohl sagen, daß das Verfahren nicht als aussichtslos zu bezeichnen ist, es erfordert indessen ein sehr sorgfältig ausgesuchtes Röhrenmaterial, das nicht leicht zu beschaffen ist. Ob sich die Herstellung mit fertigen Skalen im praktischen Betrieb billiger stellt als die bisherige handwerksmäßige mit Einzelzeichnung jeder Skala, kann natürlich nur eine praktische Erprobung erweisen. [A. 157.]

Rundschau.

Zum 50jährigen Bestehen der Chemischen Fabrik von Heyden, A.-G., in Radebeul.

In den letzten Augusttagen waren 50 Jahre vergangen, seit Friedrich von Heyden die erste Salicylsäurefabrik gründete. War es auch entsprechend dem Ernst der Zeit und dem Druck der wirtschaftlichen Lage, unter dem fast die gesamte Industrie zurzeit steht, der Wunsch aller Beteiligten und nicht zuletzt des hochbetagten Gründers der Firma, daß dieser Tag ohne irgendwelche äußere Feier in stiller Arbeit begangen wurde, so soll doch einem Wunsche der Schriftleitung entsprechend das Jubiläum der Firma von Heyden als zur Geschichte der deutschen chemischen Industrie gehörig an dieser Stelle nicht übergangen werden; denn es ist interessant, zu verfolgen, wie sich in der chemischen Industrie auf der Herstellung eines einzigen Produktes ein großes Arbeitsgebiet aufbauen kann. Die Salicylsäure war es, von der Heyden und seine Mitarbeiter, meist Schüler von R. Schmitt, dem Erfinder der verbesserten technischen Salicylsäuresynthese,

ausgingen, um neue Stoffe herzustellen. Desinfektion, Konservierung, Arzneimittelsynthese waren dabei ihre leitenden Gesichtspunkte. Daß hierbei in mühevoller Ringen Erfolge erzielt wurden, lehrt ein Blick auf die stattliche Reihe von Arzneistoffen, die den Namen Heyden in die Welt hinausgetragen. Das Darmantiseptikum Salol (Salicylsäurephenylester), ebenso wie Tannismut (Tribromphenylwismut), das Antirheumaticum Salit (Salicylsäurebornylester), das Antipyreticum Acetylin (Acetylsalicylsäure), die Antisyphilitica Embarin (Mercurisalicylsulfosäure) und Bisuspen (Wismutsubsalicylat) sowie die Tuberkuloseheilmittel Creosotal und Duotal (Creosot- und Guajacolcarbonat) sind Beispiele dafür, die zum Teil schon über den schmalen Unterbau der Salicylsäure hinausragen und den Weg zu den Phenolderivaten einerseits und zu den Metallen (Wismut, Silber) andererseits zeigen. Die Anwendung der Metalle in ihrer kolloiden Form in der Heilkunde ist in erster Linie den Arbeiten der Firma Heyden zu danken (Collargol, Hyrgol, Elektroferrol).

Die Herstellung von Röntgenartikeln (Heydenfolien, Ossal schirme), die Proteinkörpertherapie (Cascosan) und die Chemotherapie (Stibenyl gegen Tropenkrankheiten) sind wichtige Nebengebiete, die sich bei den Arbeiten ergaben.

Wichtig für die Firma war die Aufnahme der Süßstofffabrikation (Zuckerin, Kristallose) nach einem verbesserten, von R. Seifert gefundenen Verfahren, denn die Herstellung der erforderlichen Rohstoffe, Schwefelsäure, Kali, Permanganat und anderer in eigenen Werkstätten führte die Firma zur eigentlichen chemischen Großindustrie.

Der chemisch-wissenschaftlichen Entwicklung entsprach die technische und kaufmännische Ausgestaltung des seit etwa 25 Jahren in eine Aktiengesellschaft umgewandelten Unternehmens. Vertretungen und Lager in fast allen Ländern, Fabriken im Auslande und große Betriebe im Inlande legen davon Zeugnis ab. Die Zahl der Arbeiter in den letzten Jahren betrug zeitweise bis zu 3200 und die der Beamten etwa 350. 31 Dampfkessel mit 9400 qm Heizfläche und 22 Dampfmaschinen mit 7450 PS, 640 Elektromotoren mit 5000 PS und 15 Dynamomaschinen mit 4000 KW Leistungsfähigkeit, 8 Transformatoren und 4 Drehstromgleichstromumformer von 10 000 bzw. 4000 KW sind Zahlen, aus denen sich der Eingeweihte ein ungefähres Bild von der Größe des Unternehmens machen kann.

Wie die gesamte chemische Industrie, hat auch die Firma schwer unter den Folgen des Weltkrieges zu leiden. Viele wertvolle Beziehungen, besonders im Auslande, sind verlorengegangen und müssen neu angeknüpft werden. Früher ungeahnte Schwierigkeiten stellen sich dem Absatz, besonders der pharmazeutischen Produkte, im Auslande entgegen. Aber die folgerichtige Entwicklung des Unternehmens in den letzten 50 Jahren gibt die Hoffnung, daß ernste Wissenschaft, gepaart mit zäher Arbeit und weitblickendem Unternehmungsgeist die

Firma auch in einem künftigen halben Jahrhundert zu neuen und großen Erfolgen führen wird.

Die Technische Hochschule Dresden ehrte die benachbarte Arbeitsstätte durch Verleihen der Würde eines Dr.-Ing. E. h. an F. von Heyden, der sich zwar seit langer Zeit von der Leitung des Unternehmens zurückgezogen hat, aber mit frohem Stolz die Entwicklung seiner Schöpfung weiter verfolgt.

Auslandsrundschau.

Wie ich die Ammoniaksynthese durch Überdruck verwirklicht habe.

Unter dieser Überschrift ist in der Juninummer von „Chimie & Industrie“, der Monatsschrift der „Société de Chimie industrielle“, ein Vortrag abgedruckt, den G. Claude vor dem italienischen Kongreß für industrielle Chemie gehalten hat.

Am Schluß seines Vortrages macht Claude über die bisherige Verbreitung seines Verfahrens die folgenden Mitteilungen: „In Frankreich, wo jetzt die Versuchsanlagen von Montreuil und Béthune mit Tagesleistungen von 5 bzw. 3 t Ammoniak im Betrieb sind, befinden sich Anlagen für die tägliche Erzeugung von 20 t in Béthune, von 15 t in Antiche, von je 5 t in Décazeville und Saint-Etienne im Bau. Die Anlagen in Béthune und Antiche sollen später auf je 50 t und diejenige in Saint-Etienne auf 20 t täglich vergrößert werden. Die Anlagen in Béthune und Saint-Etienne sollten gegen September in Betrieb kommen. In Belgien wird von Ougrée-Marihay eine 15-t-Anlage errichtet, die später auf 60 t vergrößert werden soll. In Spanien ist eine 15-t-Anlage in Felguera, in der Schweiz, in Italien und in Japan sind Anlagen von je 5 t Tagesleistung im Bau.“

Claude, der bekanntlich den Wasserstoff für die Ammoniaksynthese aus Koks- und Wassergas gewinnt, schätzt, daß man in Frankreich 1000 t Ammoniak täglich machen kann, nachdem die Koksöfen wieder auf ihre Leistung vor dem Kriege gebracht worden sind.

Tenth Exposition of Chemical Industries.

(Grand Central Palace), New York.

Die Leitung teilt zur Vermeidung von Mißverständnissen mit, daß die nächste Ausstellung nicht in diesem Jahre, sondern vom 28. 9.—3. 10. 1925 stattfinden wird.

Vereine und Versammlungen.

Baukalktagung.

Unter starker Beteiligung fand am 3. 9. 1924 im Zentraltheater in Leipzig unter Leitung des Direktors W. Dreß der Verkaufsstelle Bayerischer Kalkwerke G. m. b. H. und geschäftsführenden Vorsitzenden des Wirtschaftsverbundes Bayerisch-Württembergischer Kalkwerke E. V., Nürnberg, eine öffentliche Tagung des Fachausschusses Baukalk des Vereins deutscher Kalkwerke statt. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stand der Vortrag des Regierungsbaurats Stegemann (Deutscher Ausschuß für wirtschaftliches Bauen, Dresden), der die Ersatz- und Sparbauweisen behandelte. Er schilderte in großen Zügen den Grundgedanken der „wirtschaftlichen Bauweisen“, von den Zielen ausgehend, die uns bei der Konstruktion von Mauern vorschweben. An Hand von Einzelbeispielen wurden die verschiedenen Bauweisen in ihren Vor- und Nachteilen geschildert unter besonderer Berücksichtigung der Ziegelhohlwände. Dem Stegemannschen Vortrage ging ein fesselnder Bericht von Dr. Schulte über „Psycho- und Arbeitstechnik“ und ein Vortrag des Ing. B. Krieger über: „Die Herstellung des Kalksandsteins“ voraus. Dipl.-Ing. Gutmann erläuterte zuletzt die Vorteile des „Kalkspritzgusses“, der mit der Torkretmaschine angetragen wird. Die Verwendung von Kalk hat sich auch für den Putz von Werkkanälen als sehr vorteilhaft erwiesen.

Man kann den Veranstaltern zu dem anregenden Verlauf der Tagung, die das Bild rein wissenschaftlicher Arbeit wider-

spiegelte, nur Dank sagen und wünschen, dieser Tagung mögen eine Reihe ähnlicher folgen, aus der die Allgemeinheit einen ebenso großen Nutzen ziehen kann.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft

(Berlin SW 11, Dessauer Straße 14) veranstaltet ihre Herbsttagung in Würzburg vom 22.—26. 9. 1924. Außer zahlreichen Vorträgen aus fast allen Gebieten der Landwirtschaft werden auch chemisch interessante Lehrfilme gezeigt werden, darunter: Der Flachs und seine Veredlung (Deutsche Flachsbau-Gesellschaft); Anbau des Flachses und seine Verarbeitung; Stickstofffilm der Badischen Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen; Wie man aus Kartoffeln Stärke gewinnt (Kartoffelbau-Gesellschaft, Berlin); Chilesalpeter-Industrie (Comité für Chilesalpeter, Berlin-Charlottenburg); Superphosphatfilm der Deutschen Superphosphatindustrie, Hamburg; Bilder aus dem deutschen Kalibergbau (Kalisyndikat).

Patentanmeldungen.

Aus den Patentlisten des Auslandes.

Amerika, veröffentlicht: 5./8. 1924.

Amerika, veröffentlicht: 12./8. 1924.

England, veröffentlicht: 11./9. 1924.

Frankreich vom 9.—15./7. 1924.

Metalle.

Verbesserung von Aluminiumlegierungen. Vereinigte Aluminium-Werke A.-G. Engl. 220 602 (Prior. 16./8. 1923).

Emaillieren. Moecker jr. Am. 1 503 991 übertr. American Stove Company, St. Louis (Mo.) (6./8. 1923).

Verwertung von Gichtstaub der Hochöfen, der abgerösteten Pyritrückstände u. anderer eisenhaltiger Stoffe. Schreger. Frankr. 578 774 (15./3. 1924).

Material zum Überzug von Formen zum Gießen von Metallen. Dalla Vedova. Engl. 220 576 (8./3. 1924).

Schweißen von Gußeisen an Stahl. Hall. Am. 1 503 827 übertr. Thompson Electric Welding Company, Boston (Mass.) (20./1. 1922).

Legierung aus Eisen, Nickel, Chrom, Wolfram oder Molybdän. Girin. Am. 1 504 338 übertr. So. An. de Comentry, Fourchambault u. Decareville, Paris (9./12. 1918).

Legierung für Verwendung bei hohen Temperaturen. Smith. Am. 1 503 772 übertr. Electro Metallurgical Company, West Virginia (8./11. 1919).

Lötrohre. Zacharie. Frankr. Zus. 27 987/555 426 (2./8. 1923).

Schweißen von Metallen. Goldschmidt u. Schönwald. Am. 1 503 825 übertr. Gesellschaft für Aluminothermie, Berlin (8./6. 1922).

Glühen von Metallplatten. Cumingham, Leechburg (Pa.). Am. 1 503 639 (25./9. 1922).

Plattieren mit Nickel. Baker. Am. 1 504 206 übertr. Girl, Kalamazoo (Mich.) (5./1. 1923).

Rostschutz durch Überziehen mit Cadmium. Wissler u. Humphries. Am. 1 504 298 übertr. The Udylyte Process Company, Kokomo (Ind.) (9./4. 1921).

Acetylen- u. Sauerstoffsparer bei der autogenen Schweißung. Saintier. Frankr. Zus. 27 983/506 963 (30./7. 1923).

Stahlflaschen. Lauer. Engl. 220 632 (Prior. 13./8. 1923).

Senkrechter metallurgischer Ofen mit Staubkohle. Simon, Saint-Bois, Crosa. Frankr. 578 785 (17./3. 1924).

Elektrisches Widerstandsschweißen. Sciaky. Engl. 220 628 (Prior. 13./8. 1923).

Anorganische Chemie.

Abscheidung von Alkalisalzen durch wässrige Ammoniaklösungen. Dolbear. Am. 1 505 078 übertr. Industrial Research Co., San Francisco (Calif.) (21./8. 1923).

Aluminiumchlorid. Hall. Am. 1 503 648 übertr. The Texas Company, New York (N. Y.) (15./3. 1920).

Technisch eisenfreie Aluminium-Fluorid-Alkalifluoriddoppelverbindungen. [Griesheim-Elektron]. Engl. 203 708 (8./9. 1923).