Buchhandlung Gustav Fock, G.m.b.H.

Schloßgasse 7/9 **LEIPZIG** Markgrafenstr. 4/6

Spezialbuchhandlung für Chemie und Technologie — Größtes Lager chemischer und technischer Zeitschriftenserien und Werke — Kataloge gratis und franko.

Angebot einiger wichtiger zurzeit vorrätiger Serien:

	M.
Liebigs Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. 1—400. Suppl. 1—8 und Reg. 1—380. 1832—1913	4600.—
Gren-Gilbert und Poggendorffs Annalen der Physik und Chemie. Komplett vom Beginn 1790—1912. Geb.	8500.—
Annales de chimie et de physique. 1789—1913	2850.—
Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. Bd. 1—42. 1886—1913	800.—
Archiv für Hygiene. Bd. 1—80 und Gen.-Reg. 1883—1913	760.—
Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Bd. 1—46. 1868—1913	780.—
Biedermanns Centralblatt f. Agrikulturchemie. Jahrg. 1—42. 1872—1913	850.—
Bulletin de la Société chimique de Paris. 1858—1913	780.—
Catalogue, The International, of scientif. litterature. 1901—1912	3000.—
Centralblatt für Bakteriologie. Abt. I. Bd. 1—72. 1887—1913 (1551.—)	950.—
— — Abt. II. Bd. 1—39. 1895—1913 (607.50)	460.—
— Chemisches. Bd. 1—84. 1830—1913. Geb.	3600.—
Chemiker-Zeitung, Cöthener. Jahrg. 1—37. 1878—1913. Geb.	675.—
Dinglers Polytechnisches Journal. Bd. 1—328. 1820—1913. Geb.	860.—
Friedländer, Fortschritte der Teerfarbenfabrikation. Bd. 1—10. 1877—1912. Geb.	400.—
Gazzetta chimica italiana. Vol. 1—43. 1871—1913. Geb.	570.—
Jahresber. a. d. Gesamtgeb. d. Agrikulturchemie. 1858—1913	650.—
Liebig-Kopps Jahresbericht. Komplett, soweit bis 1913 erschienen	850.—
Jahresbericht üb. d. Fortschr. d. chem. Technologie. Bd. 1—58. Geb.	530.—
Jahresbericht der Pharmacie, Pharmacognosie. 1891—1913	625.—
Jahresber. üb. d. Fortschr. d. Tierchemie. Bd. 1—41. 1871—1913. Geb.	800.—
Journal für praktische Chemie. Alte und Neue Folge. 1834—1913	2600.—
Journal für Landwirtschaft. Jahrg. 1—62. 1853—1913	1200.—
Journal, American Chemical. Vol. 1—49. 1879—1913	650.—
Journal of the American Chemical Society. Vols. 1—45. 1879—1913	680.—
Journal of the Chemical Society of London. Vols. 1—112	1980.—
Journal de physique théorique et appliquée. 1872—1913	790.—
Monatshefte für Chemie. Bd. 1—34 u. Reg. zu Bd. 1—10. 1880—1913	600.—
Patentblatt und Auszüge aus den Patentschriften. Jahrg. 1—37. 1877—1913. Geb.	970.—
Recueil des travaux chimiques des Pays-Bas. Vols. 1—32. 1882—1913	600.—
Versuchsstationen, Die landwirtschaftl. Bd. 1—82. 1859—1913. Geb.	2850.—
Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen. Bd. 1—61. 1854—1913. Geb.	700.—
— für Biologie. Bd. 1—59. 1865—1913	950.—
— für analytische Chemie. Bd. 1—53. 1862—1913. Geb.	490.—
— für angewandte Chemie. Jahrg. 1—26. 1887—1913	330.—
— für anorganische Chemie. Bd. 1—84. 1892—1913. Geb.	735.—
— für physikalische Chemie. Bd. 1—82. 1887—1913.	900.—
— des Vereins deutscher Ingenieure. Bd. 1—57. 1857—1913. Geb.	650.—
— für physiologische Chemie. Bd. 1—88. 1877—1913	825.—
— für Hygiene und Infektionskrankheit. Bd. 1—73. 1886—1913. Geb.	760.—
— f. Krystallographie und Mineralogie. Jahrg 1—52. 1867—1913. Geb.	1250.—
— Jenaische, für Medizin und Naturwiss. Bd. 1—49. 1867—1913. Geb.	1800.—
— für die Zuckerindustrie in Böhmen. Jahrg. 1—38. 1876—1913. Geb.	675.—

Bestellkarte siehe Textschluß!

Die Praxis des organischen Chemikers

von

Prof. Dr. Ludwig Gattermann

:-: Zwölfte verbesserte Auflage :-:
Mit 95 Abbildungen und zwei Tabellen
gr. 8. 1914. Geb. in Ganzleinen M. 8.50

Die chemische Industrie: „Die hohe Auflagenziffer des zuerst im Jahre 1894 erschienenen trefflichen Buches, das so vielen Chemikern bei den ersten Arbeiten auf dem Gebiete der analytischen und präparativen organischen Chemie ein zuverlässiger und anregender Führer gewesen ist, spricht unbedingt für die große Brauchbarkeit der Gattermannschen Experimentaleinführung in die organische Chemie. — Der praktische, und vor allem der ganz vorzügliche theoretische Teil hat gegenüber früheren Auflagen ständige Ergänzungen und Verbesserungen erfahren. Die neue Auflage wird sicherlich die gleiche Verbreitung wie die früheren finden. Die Idee, welche dem Werk zugrunde liegt, besteht darin, den angehenden Chemiker in die praktische Arbeit mit organischen Verbindungen einzuführen. Es ist gar nicht zu bezweifeln, daß derjenige, der das Buch von Gattermann durcharbeitet, einen großen Schatz praktischen Wissens einsammelt."

Zeitschrift für angewandte Chemie: „Ein Buch, das innerhalb 20 Jahren 12 Auflagen erlebt hat, bedarf kaum mehr der Empfehlung."

Tabelle zur Berechnung der Volumetrischen Stickstoff-Bestimmungen

von **Prof. Dr. Ludwig Gattermann.** Geb. in Ganzleinen **M. 1.20**

Technisch-Chemisches Jahrbuch: „Die kleine Schrift ist, besonders für Arbeiten im organisch-chemischen Laboratorium höchst nützlich."

Zu beziehen durch jede Buchhandlung sowie vom

Verlag von Veit & Comp., Leipzig, Marienstr. 18

Bestellkarte siehe Textschluß!

D.

Dachlack:

Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim-Untermain. | L. Haurwitz & Co., G. m. b. H., Berlin NW. 52, Lüneburger Strasse 7.

Dachpappe. Entweder durch Vermischen des Pappbreis (siehe „Pappe") mit Asphalt, Steinkohlenteer oder Braunkohlenteer oder aber durch nachträgliches Imprägnieren fertiger Pappe mit kochendem Asphalt erhalten.

Dachpappe (besandet oder unbesandet) . . . . . 1 qm Mk. 0,20—0,60

L. Haurwitz & Co., G. m. b. H., Berlin NW. 52, Lüneburger Strasse 7.

Dachpappenfabriken baut:

Heinrich Hirzel, G. m. b. H., Leipzig-Plagwitz (s. Anzeige im Anzeigenanhang).

Maschinenfabrik Calbe a. S. G. m. b. H. in Calbe a. S. (Größte Spezialfirma d. Branche)

Apparaturen aller Art für die Fabrikation von Teerdachpappen, Spezialdachpappen und dergl.

Kontinuierlich arbeitende Imprägnierapparate, Vorwärmer, Mischapparate, heiße und kalte Ausdrehwalzwerke, Sandstreuer, Sandtrocknungsmaschinen, Sandsortiermaschinen, Betalkungsapparate, Schneidemaschinen für Dach- und Isolierpappen, Sandtransportanlagen (Becherwerke, Transportschnecken, Transportbänder usw.), autom. arbeitende Einrichtungen und alles Einschlägige.

Dahmenit siehe „Sicherheitssprengstoffe".

Dammar (Dammarharz; *Resina Dammar*). Ein Harz, das von verschiedenen Bäumen, namentlich von der auf den Molukken einheimischen *Engelhardtia spicata Bl.*, von *Shorea Wiesneri* u. a. m. gewonnen wird.

Es bildet farblose oder blassgelbliche klare (oft durch Luftblasen getrübte) Stücke, die härter als Kolophonium aber weicher als Sandarak, Mastix und Kopal sind. Eine Abart, das neuseeländische Dammarharz, gehört zu den Kopalen (Kaurikopal).

Dammar hat das sp. G. 1,04—1,12; Sch. P. 120°. Säurezahl 20—35; Azetyl-Säurezahl 50,52—51,80; Azetyl-Esterzahl 81,56—83,06; Azetyl-Verseifungszahl 132,08—134,86; Wassergehalt 0,1—1 %; Aschengehalt 0,01—0,1 %. Es löst sich vollständig in fetten und ätherischen Ölen, Benzol, Chloroform und Schwefelkohlenstoff, dagegen nur teilweise in Alkohol, Toluol, Azeton, Anilin, Petroläther und Essigsäure.

Lösungen der Dammararten in Terpentinöl bilden farblose, rasch trocknende, harte Lacke (Dammarlacke), die namentlich zum Überziehen von Ölgemälden wertvoll sind. Auch in der Medizin (zur Herstellung von Klebpflaster) wird Dammar benutzt.

Dammar, weiss	%	kg	Mk. 220,00
„ ausgesucht D. A. V	1	„	„ 2,90
„ fein pulverisiert	1	„	„ 3,10

Dammar:

C. E. Roeper, Hamburg VIII.

Dammarlacke:

S. H. Cohn, Farbenfabrik, Neukölln b. Berlin, Köllnische Allee 44/48.

Dampfapparate. (Vgl. auch unter „Abdampfen" sowie „Destillationsapparate"; Dampftöpfe siehe „Autoklaven"; Dampfsterilisationsapparate siehe „Desinfektionsapparate").

Dampfbäder, einfache, bestehend aus zylindrischem oder halbkugeligem Metallkasten mit runder Öffnung in der Deckplatte zum Aufsetzen von Schalen. Der unten durch eine Öffnung eintretende Dampf verteilt sich zwischen der Wandung des Bades und der aufgesetzten Schale, um dann durch ein Kondensationswasser-Ableitungsrohr mit Siphon zu entweichen.

Oberer innerer Durchm. d. Öffnung mm	Zur Befestigung a. d. Wand mit Konsole und 3 Steinschrauben Mk.	Stehend mit rundem Fuss Mk.	Stehend mit Dreifuss ohne Umhüllung Mk.	Stehend mit Dreifuss mit Umhüllung Mk.	Aus Kupfer mit Dreifuss Preis Mk.	Aus Kupfer mit Dreifuss ganze Höhe mm
185	—	—	19,00	21,00	39,00	350
200	—	—	20,00	22,50	43,00	350
220	—	—	22,00	24,50	48,00	350
250	40,00	—	25,00	28,00	52,00	800
270	—	—	28,00	31,50	66,00	800
300	46,00	—	31,00	34,50	77,00	800
350	52,00	—	37,00	41,00	90,00	800
400	60,00	—	45,00	50,00	110,00	800
500	—	75,00	—	—	—	—
600	—	125,00	—	—	—	—
700	—	180,00	—	—	—	—
800	—	240,00	—	—	—	—
1000	—	350,00	—	—	—	—

Die Preise verstehen sich inkl. Ventile und Kondensationswasser-Ableitungsrohr.

Dampftische. Vereinigung mehrerer Dampfbäder zu einem gemeinschaftlichen Kasten. Durch eine besondere Einrichtung wird der Dampf im ganzen Abdampfkasten gleichmässig verteilt:

Muldenförmige Dampftische.

Anzahl der Öffnungen .	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	
Durchm. d. grösst. Öffnung	200	250	300	350	400	200	250	300	350	400	300	400	mm.
Preis d. kompl. Apparates	44	65	81	98	115	60	75	105	120	150	150	190	Mk.

Grössere Dampftische und Abdampfbatterien bis zu Mk. 1800.

Doppelwandige Abdampfschalen aus Gusseisen für gespannten Dampf, stehend, auf rundem Fuss.

Oberer innerer Durchm. .	360	450	550	650	750	940	mm.
Inhalt	12	22	42	70	110	210	l.
Preis inkl. Ventile . .	75,00	90,00	150,00	220,00	290,00	420,00	Mk.

Dampfkochkessel für gespannten Dampf mit Doppelboden.

1. **Feststehende Dampfkochkessel** mit Auslaufhahn und Kondenswasserhahn, auf Fussgestell oder auf Wandkonsol; Dampfdruck 3 Atm.

Inhalt	5	10	15	20	30	50	70	100	l.
Preis	105,00	115,00	125,00	140,00	170,00	250,00	350,00	390,00	Mk.
Mehrpreis für Verzinnung	3,00	3,00	5,00	8,00	10,00	12,00	15,00	20,00	„
Mehrpreis für Zinnplattier.	45,00	50,00	60,00	75,00	95,00	120,00	145,00	175,00	„
Preis des Dampfventils	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	„

2. **Dampfkochkessel mit Kippvorrichtung auf Wandkonsol**, mit Dampfeintritt und Kondenswasseraustritt durch die Drehzapfen; Dampfdruck 3 Atm.

Inhalt	5	10	15	20	l.
Preis	185,00	200,00	225,00	260,00	Mk.
Mehrpreis für Verzinnung . .	3,00	3,00	5,00	8,00	„
„ „ Zinnplattierung	45,00	50,00	60,00	75,00	„

„ des Dampfventils wie vorstehend unter 1.

3. Dampfkochkessel mit Kippvorrichtung, auf Böcken gelagert mit Dampfeintritt und Kondeswasseraustritt durch die Drehzapfen, mit Dampfeintrittsventil und Wasserauslaufhahn.

Inhalt	30	50	70	100	l.
Preis	300,00	350,00	440,00	550,00	Mk.
Mehrpreis für Verzinnung . .	10,00	12,00	15,00	20,00	„
„ „ Zinnplattierung	95,00	120,00	145,00	170,00	„

„ des Dampfventils wie vorstehend unter 1.

4. Dampfkochkessel „Sphäric", mit liegendem Rührwerk, wirksamer als vertikale Rührwerke. Zum Einkochen, Verdampfen, Auflösen, Anrühren u. s. w. von flüssigen und breiigen Massen, Farben, Mus, Appretur, Wichse, Extrakten u. s. w. Um die Rührwerksachse kippbar, zur Entleerung während des Ganges. Preise mit Riemscheiben und Dampfventil:

Inhalt	30	50	70	100	150	200	250	300	400	500	l.
Preis	360	475	530	600	720	840	970	1100	1240	1350	Mk.

Doppelkessel für Dampfheizung aus Gusseisen, innen säurefestemailliert (gewöhnlicher Probedruck 5 Atm.), werden von 10—5000 l Inhalt (des Innenkessels) geliefert. Preise richten sich nach der jeweiligen Verwendungsart.

Dampfapparate in Metall und allen Dimensionen:

Volkmar Hänig & Comp., Heidenau, Bez. Dresden.

Dampfapparate (Dampfbäder, Dampftische, Dampfbatterien) verschiedener Konstruktion liefern:

Friedrich Heckmann, Berlin SO. 16, Brückenstrasse 6 b (s. Inserate). | F. H. Meyer, Hannover-Hainholz (s. Anzeige im Anzeigenanhang).

Dampfkochapparate:

Rheinische Maschinen- und Apparatebau-Anstalt Peter Dinckels & Sohn, G. m. b. H., Mainz.

Dampfdichte siehe „Molekulargewicht".

Dampfkessel, und zwar sowohl Grosswasserraumkessel (Flammrohrkessel, Rauchrohrkessel, kombinierte Kessel, Batteriekessel), als auch Wasserrohrkessel, Siederkessel u. s. w. liefert:

A. Borsig, Tegel bei Berlin. | Wegelin & Hübner, Akt.-Ges., Halle a. d. Saale.

Dampfkesselschutzfarben, Lacke zum Innenanstrich der Dampfkessel, dienen zur Erzielung leichter Kesselreinigung und dauernden Rostschutzes. Eine zweckmässige Dampfkesselschutzfarbe muss den Einwirkungen während des Betriebes vollkommen widerstehen, also sehr hitze- und wasserbeständig sein und darf nicht isolieren, nicht abrinnen und soll möglichst gefahrlose Anwendung gestatten.

Dampfmaschinen. Die Kolbendampfmaschinen werden in der chemischen Industrie gegenüber Dampfturbinen, Rohölmotoren, Gasmotoren dort das Feld behaupten, wo die Verwendung des Abdampfes für Koch-, Heiz- und Trockenzwecke möglich ist. Die Dampfturbinen arbeiten in wärmeökonomischer Beziehung nur dann gleichwertig mit den Dampfmaschinen, wenn sie mit einer höheren Vakuumkondensation verbunden sind. Auch arbeiten alle Dampfturbinen mit hohen Tourenzahlen, so dass es in vielen Fällen einfacher ist, die langsamer laufende Dampfmaschine als Motor zu verwenden. Die Gasmotoren und Rohölmotoren nutzen ca. 30 % der im Brennstoff vorhandenen Wärme aus, während die anderen 70 % in den Auspuffgasen verloren gehen. Man hat auch mehrfach versucht, die in diesen Auspuffgasen vorhandene Wärme nutzbar zu machen. Es hat dies aber Schwierigkeiten, weil einerseits in diesen Gasen noch ölhaltige Substanzen vorhanden sind, und weil vor allen Dingen der Wärmeübertragungskoeffizient bei den Gasen nur ca. 5 WE pro qm-Stunde und 1° Temperaturdifferenz beträgt, während er z. B. beim Abdampf ca. 3000 WE ausmacht. Also unter Berücksichtigung dessen, dass die Auspuffgase der Gasmotoren eine dreimal höhere Temperatur besitzen als die der Dampfmaschinen, müsste man unter den gleichen Verhältnissen, wenn man also die gleiche Wärmemenge gewinnen will, eine ca. hundert- bis zwei-

hundertmal grössere Heizfläche zur Verfügung haben. Durch die Amortisation dieser grossen Heizfläche wird die Ausnutzung der Abdampfwärme bei Gasmotoren nicht mehr rationell. Man wird bei der Dampfmaschine überall dort, wo Dampf für Heiz-, Koch- und Trockenzwecke notwendig ist, Auspuffmaschinen aufstellen und nicht Kondensationsmaschinen. Bei den Kondensations-Dampfmaschinen werden nur 10—20 % der Wärme von der Dampfmaschine für Kraftzwecke nutzbar gemacht, während der Rest, der Hauptbetrag der Wärme also, in der Kondensation nutzlos verloren geht. Man stellt deshalb an Stelle der Kondensation den betreffenden Trockenapparat, Verdampfapparat u. s. w. auf, welcher dann die Kondensation übernimmt. Die Abdampfmaschinen arbeiten im allgemeinen mit einem Gegendruck von 0,5—2 Atm., wobei der Abdampf Temperaturen von 110—133° besitzt. Bei dieser Temperatur ist es wiederum nützlich, Vakuumkoch-, Vakuumverdampf- und Vakuumtrockenapparate zu verwenden, weil diese mit niedriger Temperatur arbeiten, also zwischen dem Heizdampf und dem Trockenmaterial eine genügend grosse Temperaturdifferenz vorhanden ist, die bei kleiner Heizfläche doch eine grosse Leistung gewährleistet.

Dampfmaschinen, liegende Einzylinder- und Compoundmaschinen und stehende Compoundmaschinen, in allen Grössen, liefern:

A. Borsig, Tegel bei Berlin. | Wegelin & Hübner, Akt.-Ges., Halle a. d. Saale.

Dampfstrahl-Luftsauger siehe „Luftpumpen".

Dampfstrahlpumpen:

Max H. Thiemer & Co., Dresden-A. 1.

Dampfstrahl-Ventilator siehe „Ventilatoren".

Dampfturbinen. In neuester Zeit haben die Dampfturbinen berechtigtes Aufsehen erregt, und sie sind auf dem besten Wege, sich einen achtungsgebietenden Platz in der Reihe der Motoren zu erobern, ja möglicherweise sind sie berufen, die Kolbendampfmaschine, wenn nicht allgemein so doch für bestimmte Verwendungszwecke, ganz zu verdrängen. Dies gilt vor allem für den Antrieb elektrischer Generatoren, und so gerade auch für weite Zweige der chemischen Industrie, in der ja die Elektrizität von Jahr zu Jahr eine grössere Rolle spielt.

Das Prinzip der Dampfturbine im allgemeinen besteht darin, das Dampf gegen die Schaufeln eines Schaufelrades strömt und dieses in Rotation versetzt. Bei der viel verbreiteten Parsons-Turbine z. B. bilden die Schaufeln längs einer horizontalen Stahlwalze eine grössere Anzahl nebeneinander liegender Kränze. Dieser Anordnung einer grösseren Anzahl Schaufelkränze auf gemeinsamer Welle verdankt die Parsons-Turbine ihre verhältnismässig geringe Tourenzahl, indem sich die vorhandenen Schaufelkränze in den Gesamtdampfdruck, bezw. in die Gesamtdampfgeschwindigkeit teilen, wobei jeder Schaufelkranz nur einen Bruchteil des Admissionsdruckes, bezw. der Dampfgeschwindigkeit ausnützt und an die Welle überträgt. Damit nun eine Rotationsbewegung entstehen kann, ist nicht nur ein gewisser Dampfdruck erforderlich, sondern dem Dampf muss auch eine solche Richtung gegeben werden, dass er die einzelnen Schaufeln in der richtigen Weise treffen und bewegen kann. Zu diesem Zweck besitzt die Parsons-Turbine ein zweites System, und zwar feststehender Schaufeln, welche im Innern eines gusseisernen Zylinders gleichfalls als Schaufelkränze gruppiert und so angeordnet sind, dass sie, unter Beibehaltung eines Abstandes von 3 bis 4 mm, zwischen die rotierenden Schaufelkränze hineinragen. Wie bei Wasserturbinen werden auch bei der Dampfturbine diese feststehenden, bezw. rotierenden Schaufelkränze Leiträder und Laufräder genannt.

Dampfüberhitzer. Die Dampfüberhitzung bezweckt den Verbrauch geringerer Dampfquantitäten für eine bestimmte Leistung einer Dampfmaschine, bzw. die Verhütung des Kondensats in den Rohrleitungen und Fortfall der sog. Eintritts-Kondensation in den Zylinder der Dampfmaschine.

Am vorteilhaftesten und rationellsten gestaltet sich die Überhitzung mit geeigneten Apparaten, die in die Kesselzüge eingebaut werden, und zwar ent-

weder in den ersten oder zwischen diesen und den zweiten Zug, so dass noch eine genügend hohe Umgebungstemperatur für den Überhitzer vorhanden ist.

Victor Haehl & Cie., Strassburg-Ruprechtsau. | Wegelin & Hübner, Akt.-Ges., Halle a. d. Saale.
Heinrich Hirzel, G. m. b. H., Leipzig-Plagwitz (s. Anzeige im Anzeigenanhang).

Laboratoriums-Überhitzer und Verdampfer
Patent Heizmann
VICTOR HAEHL & Cie., Straßburg=Ruprechtsau

Darman. Tabletten aus 0,17 g enthaltendem Cascara Sagrada-Extrakt und 0,03 g Phenolphthalein. Die Tabletten bilden ein gutes Abführmittel.

Darren. (Vgl. den Artikel „Malz".) Durch das Darren des Malzes beseitigt man den bohnenartigen unangenehmen Geschmack und bildet die Röstprodukte, welche das Malzaroma bedingen; auch macht man das Malz haltbarer und verringert seinen Wassergehalt von ca. 40 % auf etwa 2 %.

Die Erwärmung des Malzes in der Darre geht bis auf ca. 100° C. hinauf; sie soll möglichst wenig Brennmaterial erfordern: 100 kg keimfreies Malz brauchen in einer guten Darre bei 24 stündigem Darren und einer Abdarrtemperatur von 90° ca. 20 kg mittelguter Steinkohle.

Anstatt der früheren Rauchdarren, bei denen mit Buchenholz oder besser mit Koks geheizt wurde und die Rauchgase mit dem Malz selbst in Berührung kamen, benutzt man jetzt ausschliesslich Luftdarren, in denen das Malz nur von heisser Luft, nicht dagegen von den Verbrennungsgasen umspült wird.

Eine Luftdarre besteht aus dem Heizraum, der Lufterwärmungskammer und dem Darrraum. Je nach der Lage der Heizrohre unterscheidet man Darren mit stehendem (Zylinderdarren, Kaloriferen), mit liegendem und mit kombiniertem Heizapparat.

Darren:

F. A. Bühler, Ingenieur, Berlin-Lichterfelde-W., Zietenstr. 3. | Heinrich Schirm, Maschinenfabr., Leipzig-Plagwitz.

Darranlagen bauen:

J. L. Carl Eckelt, Berlin N. 4. | Emil Passburg, Maschinenfabrik, Berlin NW. 23.

Spezial-Darr- und Trockeneinrichtungen:

Otto Krueger vorm. G. Krueger, Biebrich a. Rh. (s. Inserat unter „Chem. Fabrikeinrichtungen").

Dasymeter (Gaswage).

1. Zur selbsttätigen Bestimmung des sp. G. von Gasen, besonders des Leuchtgases. Neueste Konstruktion. In Mahagoni-Glaskasten, mit Stellschraube und Dosenlibelle, einschliesslich Thermometer, Druckmesser und Gasfilter. Das durch die Glaskugel der Gaswage fortwährend durchströmende Gas zeigt alle Schwankungen des sp. G. bis auf 0,005 genau an.

Preis . . . . . Mk. 300,00

2. Zur Prüfung von Feuerungen. Gaswage mit Zugmesser.

Preis mit Filter und Zubehör . . . . . Mk. 320,00

Daturin = Atropin (s. d.).

Decilan, flüssiges Desinfektionsmittel, angeblich Formaldehydkaliumoleinatlösung mit ätherischen Ölen. Es ist dem Lysoform sehr ähnlich und hat gute antiseptische Eigenschaften.

Deckgläser siehe unter „Mikroskopie".

Decocta siehe „Abkochungen".

Degras (Gerberfett, Lederfett). Das beim Entfetten von sämischgarem Leder (vgl. Artikel „Sämischgerberei") erhaltene Fett, das aus oxydiertem Tran besteht. Zur Gewinnung streicht man das Degras von dem Leder mit einem Messer ab und wäscht dann das Leder mit Soda- oder Pottaschelösung, die mittels H_2SO_4 zerlegt wird. Reineres Degras wird nach französischer Methode gewonnen und kommt als Moellon in den Handel. Man gerbt hierbei kürzere Zeit als gewöhnlich bei der Weissgerberei und presst den oxydierten Tran aus dem Leder unter Wasser durch starken Druck aus. Da der Bedarf an Degras grösser ist als seine Gewinnung, gibt es besondere Gerbereien, die schlechte Felle wiederholt der Sämischgerberei nur zu dem Zweck unterwerfen, um Degras zu gewinnen. Sogenanntes künstliches Degras ist eine Mischung aus Sämisch-Moellon mit künstlich oxydiertem Tran; zuweilen fehlt darin natürlich Moellon auch ganz, und die Gewinnung geschieht nur aus oxydiertem Tran unter Zusatz von Ölsäure, Talg, Wollschweiss u. s. w.

Das D. R. P. 149 822 will eine Oxydationswirkung von Fermenten auf Öle zur Herstellung von Degras und ähnlichen Produkten herbeiführen: Eine Kultur von denitrifizierenden Bakterien (z. B. Käsebakterien) soll mit Öl, Salpeterlösung und Nährstoffen für die Pilze vermischt und das Ganze gut durchlüftet werden, worauf man das Öl auswäscht; es ist dann stark sauer und viel konsistenter geworden, so dass man es als künstliches Degras verwenden können soll.

Das Degras dient zum Einfetten des lohgaren Leders (vgl. unter „Lohgerberei"), weiter als Lederschmiermittel überhaupt.

Degrasin, neues medizinisches Entfettungsmittel aus Schilddrüsen in starker Konzentration hergestellt, kommt in Tabletten in den Handel.

Dekantiergefässe (Abklärgefässe).

1. Dekantiergläser von starkem weissem Glase, mit angelegtem Rande, mit oder ohne Tuben.

Inhalt	1	1½	2	2½	3	4	6	8 l.
Ohne Tubus Preis	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,25	1,75	2,25 Mk.
Mit 2 Tuben „	1,20	1,35	1,50	1,75	2,00	2,50	3,50	5,00 „
„ 3 „ „	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	3,00	4,50	6,00 „

2. Dekantiertöpfe aus Porzellan mit Zapflöchern:

Inhalt	4	7	8	10	12½ l.
Preis	5,50	6,50	7,50	9,00	11,00 Mk.

3. Dekantiertöpfe aus Steinzeug.

Lichte Weite mm	Lichte Tiefe mm	Inhalt l	Preis Mk.	Lichte Weite mm	Lichte Tiefe mm	Inhalt l	Preis Mk.
300	350	25	4,25	710	1000	400	60,00
350	520	50	7,50	800	1000	500	75,00
400	600	75	11,25	800	1200	600	90,00
450	630	100	15,00	900	1100	700	105,00
500	650	125	18,75	900	1260	800	120,00
530	700	150	22,50	950	1270	900	136,00
550	750	175	26,25	950	1450	1000	158,00
550	850	200	30,00	1000	1600	1200	210,00
600	900	250	37,50	1100	1600	1500	262,00
650	900	300	45,00	1200	1900	2000	350,00

Die Preise verstehen sich mit einer Ablasstülle; jede weitere Tülle Mk. 0,50 mehr.

Dekantiergefässe aus Steinzeug:

Deutsche Steinzeugwaarenfabrik für Kanalisation und chem. Industrie, Friedrichsfeld (Baden). | Georg Schmidt & v. d. Eltz, Schmiedefeld (Kreis Schleusingen).

Dekokte siehe „Abkochungen".

Delalots Legierung siehe „Manganlegierungen".

Deltametall siehe „Kupferlegierungen".

Demijohns in grünem Glase. Mit geschälten weissen Weiden beflochten; von 5 l Inhalt ab aufwärts mit Stroheinlage zwischen Glas und Geflecht:

	Ungefähres Gewicht		Preis per Stück	
	ohne Überkorb kg	mit Überkorb kg	ohne Überkorb Mk.	m. Überkorb aus grünen Weiden Mk.
1 Liter Wasser Inhalt per Stück . . .	0,80	1,30	0,60	0,90
2 " " " " " . . .	1,25	1,90	0,75	1,05
3 " " " " " . . .	1,50	2,40	0,80	1,15
4 " " " " " . . .	1,75	2,75	0,90	1,20
5 " " " " " . . .	2,00	3,20	1,05	1,35
6 " " " " " . . .	2,30	3,50	1,15	1,45
7½ " " " " " . . .	2,50	3,75	1,20	1,50
10 " " " " " . . .	3,25	4,85	1,40	1,80
12½ " " " " " . . .	3,50	5,20	1,60	1,95
15 " " " " " . . .	4,05	6,00	1,75	2,20
17½ " " " " " . . .	4,50	6,75	1,90	2,35
20 " " " " " . . .	5,00	7,50	2,15	2,65
25 " " " " " . . .	5,60	8,15	2,55	3,10
30 " " " " " . . .	6,25	8,90	2,85	3,50
35 " " " " " . . .	7,25	11,00	3,40	4,05
40 " " " " " . . .	8,60	12,00	3,80	4,50
50 " " " " " . . .	10,00	14,60	4,60	5,35
60 " " " " " . . .	11,00	16,25	5,25	6,00

Denaturieren siehe „Vergällen".

Denaturierungsholzgeist:

Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz i. Baden.

Denaturierungsmittel:

Chemische Werke Fürstenwalde, Dr. B. Hecker & W. Zeidler, G. m. b. H., Fürstenwalde (Spree) (s. Anzeige im Anzeigenanhang).
C. Erdmann, Chemische Fabr., Leipzig-Lindenau.
Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz i. Baden.
Johs. Oswaldowski, Altona, Gr. Elbstr. 240/244.

Denaturol. Ein 45 % Kresol enthaltendes Saprol (s. d.), das zur Fleischdenaturierung in Fällen von Beschlagnahme u. s. w. dient.

Denaturol . . . . . % kg Mk. 55,00

Chemische Fabrik Flörsheim, Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim-Untermain.

Denitrieren. Zerlegung von Mischsäure in ihre Bestandteile (H_2SO_4 und HNO_3) und getrenntes Auffangen derselben. Zu diesem Zwecke wird die Mischsäure in einem eisernen, mit säurefesten Steinen ausgekleideten Turm zersetzt, der von unten durch Dampf erhitzt wird; der Turm ist mit oberflächenvergrösserndem Material, z. B. mit Schalen, Näpfchen, Kegeln, Kugeln oder dgl. gefüllt. Die H_2SO_4 bleibt flüssig und fliesst unten aus dem Turme ab, während die HNO_3 dampfförmig oben entweicht und in einer Kondensationsbatterie aus Steinzeug, bestehend aus Luftröhrenkühlern und Tourills mit Aufsatzröhren, verdichtet wird; den Schluss der Anlage bildet ein Kondensationsturm, der die letzten Spuren saurer Gase zurückhält.

Das Denitrieren der für Kunstseide, Zelluloid u. s. w. bestimmten Nitrozellulose zur Verminderung der Brennbarkeit wird nach verschiedenen Methoden ausgeführt, z. B. nach D. R. P. 125 392 so, dass die zu Fäden, Films u. s. w. verarbeitete Nitrozellulose mit der saueren Lösung von Salzen der niedrigeren Oxydationsstufe eines Metalles, welches auch höhere Oxydationsstufen bildet, behandelt wird. Kuprochlorid in saurer Lösung wirkt leicht denitrierend, aber auch Ferro-, Mangano-, Stanno- u. s. w. Salze. Vorteilhaft wer-

den bei der Denitrierung Lösungs- und Quellungsmittel der Nitrozellulose zugesetzt, z. B. Alkohol, Äther, Azeton, Glyzerin u. dgl. Fast allgemein werden im Grossbetriebe zur Denitrierung Kalzium- oder Natriumsulfhydratbäder verwendet. Weiteres darüber siehe im Artikel „Seide, künstliche".

Deplazierungsapparate siehe „Verdrängungsapparate".

Derizin. Anderer Name für das aus dem Rizinusöl gewonnene Florizin. Siehe dieses im Artikel „Rizinusöl".

Derizin-Öl:

Chemische Fabrik Flörsheim, Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim-Untermain.

Dermagummit, sterilisierte Kautschuklösung mit 0,2 % Jodgehalt, dient für Chirurgen als Ersatz der Gummihandschuhe und zum Überziehen des Operationsfeldes. Die Flüssigkeit wird auf den Händen verrieben, bis eine gleichmässige dünne Kautschukschicht die Haut bedeckt. Da das Dermagummit sich in Tetrachlorkohlenstoff, Äther und Benzin löst, so ist es nach dem Gebrauch leicht wieder zu entfernen.

Dermatol = basisch gallussaures Wismut. $C_6H_2(OH)_3 . CO_2Bi(OH)_2$. Es wird aus Wismutnitrat und Gallussäure hergestellt.

Feines gelbes trocknes Pulver, unlöslich in H_2O, Alkohol und Äther. Man verwendet es medizinisch wegen seiner desinfizierenden, austrocknenden und nicht reizenden Eigenschaften, namentlich äusserlich bei Wunden, Hautkrankheiten u. s. w.; gegen Schweissfuss hat sich ein 20 %iges Dermatol-Streupulver bewährt. Innerlich leistet es gute Dienste als Antidiarrhoikum bei Magen- und Darmerkrankungen.

Dermatol „Höchst" . . . . . H Mk. 3,60; 1 kg Mk. 34,00

Dermol = chrysophansaures Wismut. Man hat es äusserlich gegen Hautkrankheiten verordnet, doch scheint es wieder ausser Gebrauch zu kommen.

Dermol . . . . . H Mk. 7,70; 1 kg Mk. 60,00

Desaggregatoren siehe „Desintegratoren".

Desalgin, ein Chloroformpräparat in Pulverform zu innerem Gebrauch als schmerzstillendes Mittel. Es enthält 25 % durch Eiweiss gebundenes Chloroform.

Desinfektion (Sterilisation). Man unterscheidet eine Desinfektion durch chemische von einer solchen durch mechanische Mittel. Von den zahlreichen chemischen Desinfektionsmitteln finden im Grossen eigentlich nur karbolsaurer Kalk, Formaldehyd und Lysol ausgedehnte Anwendung.

Der karbolsaure Kalk wird gewöhnlich als Desinfektions-Pulver schlechthin bezeichnet.

Karbolsaurer Kalk	15 %	jetziger Preis	. . . . .	% kg	Mk. 15,00
„ „	20 %	„ „	. . . . .	% „	„ 20,00
„ „	30 %	„ „	. . . . .	% „	„ 24,00
„ „	33 %	„ „	. . . . .	% „	„ 26,00

Formaldehyd und Lysol sind in besonderen Artikeln behandelt. Ein neues Raumdesinfiziens ist Aldogene (s. d.).

Der Formaldehyd hat besonders ausgedehnte Verwendung zu Desinfektionszwecken gefunden, einerseits in Dampfform, d. h. durch Verdampfen des polymerisierten Paraformaldehyds, und anderseits in Mischung oder Verbindung mit andern Substanzen. Zu derartigen Mischungen gehört z. B. das Lysoform (s. d.), auch *Liquor Formaldehydi saponatus* genannt. Nach den D. R. P. 141 744 und 145 390 verflüssigt man Kaliseife durch Formaldehyd entweder unter Zusatz von H_2O oder ohne dieses durch erhöhte Temp. bezw. durch Überdruck. Das Verfahren des Engl. Pat. 28 277 von 1902 stellt eine Art Lysoform unter Zusatz von Rohkresol her.

Die mechanische Desinfektion geschieht durch Anwendung von Wärme, und zwar meistens durch Anwendung von strömendem oder gespanntem Dampf (Dampfsterilisationsapparate).

1. Desinfektionsapparate für Fleisch (um mit lebenden Mikroorganismen infizierte Fleischstücke durch Abtötung der Organismen zum menschlichen Genuss tauglich zu machen):

Bei dem Hennebergschen Fleischsterilisierapparat wird das Fleisch in vollkommen reinem Dampf gekocht; letzterer wird nicht unmittelbar zum Fleisch eingeleitet, vielmehr nur zur mittelbaren Erhitzung benutzt.

Der Apparat wird von 250—1500 l Inhalt zum Preise von Mk. 1200—3000 gebaut.

Beim Schimmelschen Fleischsterilisator wird der Dampf durch mehrere Siebschlangen direkt in den Apparat eingeleitet.

Preis des Apparates für 750 kg Fleischfassung . . . . . Mk. 3000

2. Desinfektionsapparate für Möbel, Wäsche u. s. w. mittels strömenden oder schwachgespannten, jedoch nicht zu überhitzten Wasserdampfes.

Feststehende Desinfektionsapparate:

Fassungsraum	0,75	1,0	2,5	3,5	5,0	cbm.
Preis . . .	750	1200	2100	2400	2700	Mk.

Auch fahrbare Desinfektionsapparate (mit zugehörigem Dampfentwickler) werden gebaut. Sie haben gewöhnlich 2,5 cbm Fassungsraum und kosten je nach Ausführung Mk. 2000 und mehr.

Infizierte Wäsche sterilisiert man auch durch mehrstündiges Kochen in schwacher Sodalösung, wobei die Heizung durch indirekten Dampf erfolgt, um ein Fixieren von Schmutzflecken zu vermeiden. Die sterilisierte Wäsche wird vor dem Herausnehmen durch Bespritzen abgekühlt; ein Walzenquetschwerk streift die Desinfektionslauge ab.

Preis solcher Apparate (Kochfässer von 750—1000 l Inhalt) . . . Mk. 450—800

SCHÜLKE & MAYR A.-G. * HAMBURG 39

SPEZIALFABRIK FÜR DESINFEKTIONSMITTEL

Schutzmarke

Lysol. Das bekannte Kresolpräparat
Grotan. Ungiftiger Ersatz für Sublimat (in Tablettenform)
Sagrotan. Noch wirksamer wie Lysol, dabei geruchlos und ungiftig
} für medizinische Anwendung
Betalysol. Für Landwirtschaft und Technik
Rohsagrotan. Für Großdesinfektion
Morbicid. Desodorierendes Desinfektionsmittel für Wäsche- und Großdesinfektion

Chemikalien zur Desinfektion:

Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim-Untermain. | R. Rienecker und Dr. W. Schmeisser, Fluor-Siptenfelde (Ostharz).

Desinfektionsapparate:

F. H. Meyer, Hannover-Hainholz (s. Anzeige im Anzeigenanhang).

Formaldehyd zur Desinfektion:

Holzverkohlungs-Industrie Akt.-Ges., Konstanz i. Baden.

Desintegratoren (Schleudermühlen), in denen das zu zerkleinernde Material zwischen zwei in entgegengesetzter Richtung rotierenden, mit Stahlstäben versehenen Körben zerschlagen wird. Das Mahlgut wird durch den trichterförmigen Einlauf der innersten Trommel der Körbe zugeführt und von

dort durch die Zentrifugalkraft nach aussen geschleudert; hierbei muss es die Stäbe von 4 bezw. 6 Trommeln passieren und ist einer sehr grossen Anzahl von Schlägen ausgesetzt, so dass es die Mühle als Mehl verlässt.

Die Desintegratoren eignen sich zum Zerkleinern und Mischen von Kohlen, Erzen, Magnesit, rohem und gebranntem Kalk, Dolomit, Koks, Schlacken, Schwerspat, Tonschiefer, Gipsstein, Formsand, Erdfarben, Schamotte, Trass, Phosphorit, Asphalt, Guano, Schwefel, Superphosphat, Knochenkohle, Salzen, Soda, Ölkuchen, Mais, Gerbstoffen u. s. w.

Die Desintegratoren sind sehr leistungsfähig nach Quantität, liefern dagegen nicht besonders feine Pulver. Die Leistungen des nachstehenden Verzeichnisses beziehen sich auf mittelhartes Material und auf ein mittelfeines, griesiges Mahlerzeugnis.

Durchm. der äusseren Trommel . . .	500	650	800	1000	mm.
Stündl. Leistung an gemahlenem Material ca.	500	1000	2000	4000	kg.
Kraftverbrauch in Pferdestärken . . .	3	5	8	10	
Preis kompl. mit 4 Trommeln von Stahlstäben	950	1150	1500	2050	Mk.
Preis kompl. mit 6 Trommeln von Stahlstäben	—	1300	1800	2350	„
Durchm. der äusseren Trommel	1100	1250	1500	1600	mm.
Stündl. Leistung an gemahlenem Material ca.	6000	9000	15000	18000	kg.
Kraftverbrauch in Pferdestärken	12	15	23	30	
Preis kompl. mit 4 Trommeln von Stahlstäben	2300	2800	4000	5200	Mk.
Preis kompl. mit 6 Trommeln von Stahlstäben	2700	3300	4600	5900	„

Den Desintegratoren nahe verwandt sind die Dismembratoren (Schlagstiftmaschinen), bei denen aber nur eine Scheibe rotiert, während die Gegenscheibe feststeht. Gewöhnlich hat jede Scheibe 3 Schlagstiftreihen, und zwar greifen die Schlagstifte der einen in die ringförmigen Lücken zwischen den Schlagstiftreihen der andern Scheibe ein. Die Dismembratoren dienen zum Vermahlen von mittelharten und weichen Stoffen, wie Tafelsalz, Zucker, Kreide, Seife, Farben u. s. w., wenn ein möglichst feines Erzeugnis verlangt wird.

Dismembratoren:

Durchm. des grössten Schlagstiftringes	500	650	mm.
Leistung in der Stunde	500—1500	1000—3000	kg.
Kraftverbrauch in Pferdestärken	4	6	
Preis der vollständigen Maschine	1100	1300	Mk.

Schliesslich müssen hier noch erwähnt werden die Desaggregatoren oder Schlagkreuzmühlen. Bei den Desaggregatoren läuft in einem zylindrischen Gehäuse ein Schlagkreuz (oder ein anders geformtes Schlägerwerk) mit grosser Geschwindigkeit um. Sie dienen zur Zerkleinerung von zähen, nicht zu harten Stoffen, wie Asphalt, Düngerkalk, getrocknetem Fleisch, Holzabfällen, Rinden, Salzen u. a. m. und zeichnen sich durch grosse Leistungsfähigkeit bei geringem Kraftbedarf aus.

Desaggregatoren:

Lichter Durchm. des Mahlgehäuses	400	600	800	1000	1250	1500	mm
Leistung in der Stunde	900	1500	2500	3500	4500	5500	kg.
Kraftbedarf in Pferdestärken . .	3—4	5—7	8—10	12—15	16—20	22—26	
Preis der vollständigen Maschine	580	800	1150	1550	2450	4050	Mk

Stählers Handbuch der Arbeitsmethoden in der anorganischen Chemie
wird zweifellos eines der wichtigsten Nachschlagewerke der chemischen Literatur darstellen. Apotheker-Zeitung. — Bestellung nimmt jede Buchhandlung sowie der
Verlag von Veit & Comp., Leipzig, Marienstraße 18, entgegen.

Desintegratoren:
Brinck & Hübner, Mannheim.

Desintegratoren, Dismembratoren, Desaggregatoren:
Max Friedrich & Co., Leipzig-Plagwitz 55. | Fried. Krupp Aktiengesellschaft Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.

Destillation.

1. Destillierapparate aus Glas.

Kolben, Retorten und Kühler siehe die betreffenden selbständigen Artikel.

Destillierapparat zur Destillation im luftverdünnten Raum nach Krafft und Nördlinger, bestehend aus Wasserluftpumpe, Glasventil, Flasche von 1 l Inhalt mit eingeschliffenem Stopfen, 2 Glashähnen, Manometer und Zubehör, kompl. . . . . Mk. 20,50

Destillierapparat zur Destillation im luftverdünnten Raum nach Anschütz:

a) Wasserluftpumpe von Glas . . . . . „ 2,00
b) Gummischlauch mit Hanfeinlage zur Verbindung der Wasserluftpumpe mit der Wasserleitung . . . . . 1 m „ 1,50
c) Kupferdraht zum Festbinden der Schläuche . . . . . „ 0,20
d) Gummischlauch, dickwandig, zur Verbindung von Wasserluftpumpe, Hahn, Manometer und Destillier-Apparat . . . . . 1 m „ 3,00
e) Dreiweghahn von Glas . . . . . „ 4,50
f) Manometer mit beweglicher Spiegelglasskala . . . . . „ 12,50
g) Füllung des Manometers . . . . . „ 1,00
h) Destillationskolben:

Inhalt	10	20	30	50	ccm.
Preis	0,20	0,20	0,25	0,30	Mk.

i) Destillationskolben mit angeblasener Vorlage:

Inhalt	15	30	50	ccm.
Preis	0,35	0,40	0,45	Mk.

k) Vorlagen:

Inhalt	15	30	50	ccm.
Preis	0,15	0,20	0,25	Mk.

l) Vorlagen (oben verengt):

Inhalt	15	30	50	ccm.
Preis	0,20	0,25	0,30	Mk.

2. Destillierapparate aus Porzellan.

Destillierblase mit nutzbarem Inhalt von 23 l; Deckel mit 3 Tuben und Stöpseln, mit Schauloch, kompl. . . . . Mk. 78,50

Destilliergefäss mit aufgeschliffenem Deckel:

Inhalt	4,8	9,0	18,3	25,0	30,5	l.
Preis	10,00	15,00	25,00	32,00	37,50	Mk.

Destillierkolben mit nutzbarem Raum von 3,2 l, mit aufgeschliffenem Deckel und eingeschliffenem Stöpsel . . . . . „ 14,50

Grössere Destillierapparate aus Porzellan, Destillierrohre u. s. w. je nach den speziellen Anforderungen.

3. Destillierapparate aus Steinzeug.

Destillierblasen mit Muffen oder Flanschrand, mit aufgesetztem Helm:

Inhalt der Kessel	7½	15	30	40	50	l.
Preis „ „	4,00	5,00	8,00	10,00	13,00	Mk.
Preis der Deckel, aufgeschliffen oder mit Muffendichtung . .	4,00	5,00	8,00	8,00	12,00	„
Preis der Helme	3,00	4,00	6,00	8,00	10,00	„
Preis der kompl Apparate . .	11,00	14,00	22,00	28,00	35,00	„

Preise grösserer Destillierkessel aus Steinzeug richten sich nach den besonderen Ansprüchen und der Ausführungsform.

Vollständige Destillationsanlage aus Steinzeug für feinere chemische Produkte (der Kessel steht in einem Holzkasten, der durch direkten Dampf geheitzt wird):

1 Rührkessel, bestehend aus:	
1 Kessel, 200 l Inhalt mit geschliffenem Flansch	Mk. 35,00
1 Deckel mit geschliffenem Flanschrand; an demselben: 1 Gasaustrittsstutzen (35 mm), 1 Mannlochstutzen mit aufgeschliffenem Deckel, 1 Rührerstutzen mit Stopfbüchse	„ 27,50
1 Rührer, Platten oder Schraubenform	„ 15,00
1 Übergangsrohr, 35 mm lichte Weite	„ 3,00
1 Kühlschlange No. 4, glattes Rohr	„ 90,00
1 Siphon mit Muffe	„ 4,00
Die Destillationsanlage kompl.	Mk. 174,50

4. Destillierapparate aus Metall.

Destillationsapparat für Dampfheizung, bestehend aus äusserem schmiedeeisernem Kessel, innen verzinnter kupferner Destillierblase mit abnehmbarem Helm, Kühlschlange aus Zinn in eisernem Wassergefäss:

Nutzbarer Inhalt der Blase . .	5	10	20	30	40	50	75	100	200 l.
Preis kompl. mit aller Armatur	170	255	365	455	530	630	790	920	1050 Mk.

Destillationsapparat für Dampfheizung, bestehend aus Destillierblase, Kondensator, Auslaufkugel und Rezipient; letzterer mit Füllstutzen, Flüssigkeitsstandzeiger und Ablasshahn. Der ganze Apparat bildet eine geschlossene Verbindung und ist vollständig aus Eisen gefertigt:

Nutzbarer Inhalt der Blase . .	100	150	250	400	600	800	1000 l.
Preis kompl. mit aller Armatur	600	720	900	1100	1220	1360	1500 Mk.

Destillationsapparat mit eigenem Dampferzeuger, bestehend aus Ofen mit eisernem Dampfkessel mit allem Zubehör (Handspeisepumpe, Manometer u. s. w.); Destillierblase aus Kupfer, innen verzinnt, Kühlschlange aus Zinn sowie 2 Florentiner Flaschen aus Kupfer:

Nutzbarer Inhalt der Blase 40 l, Apparat kompl. mit allem Zubehör Mk. 1370,00

Destillationsanlage vollständig aus Eisen, mit Ofen, Dampfüberhitzungsapparat und Einrichtung für fraktionierte Kondensation. Zubehör 2 Rezipienten von je 70 l Inhalt:

Totaler Inhalt der Destillierblase	120	200 l.
Preis kompl.	1150	1225 Mk.

Einzelner Rezipient von 70 l Inhalt, kompl. mit aller Armatur . . Mk. 150,00

5. Destillierapparate aus emailliertem Gusseisen. Für kontinuierlichen Betrieb, für direkte oder indirekte Beheizung mit Ypsilon-Dephlegmatoren. Die Apparate bestehen aus Kolonnen, welche aus einzelnen Schüssen zusammengesetzt sind, muffenartig ineinandergreifen und untereinander verschraubt werden.

Man vgl. auch unter „Fraktionierapparate", „Rektifikation" und „Vakuumapparate". Trockne Destillation siehe unter „Verkohlung" und „Verkokung".

Friedrich Heckmann, Berlin SO 16, Brückenstrasse 6b

Kupferschmiederei und Maschinenbauanstalt

Gegründet 1819

Destillier- und Rektifizier-Apparate

in Kupfer und Eisen

bei atmosph. Druck und im Vakuum arbeitend.

Anlagen zur Destillation:

Victor Haehl & Cie., Strassburg-Ruprechtsau.

Destillierapparate:

Victor Haehl & Cie., Strassburg-Ruprechtsau.
Friedrich Illgen, Maschinenfabrik, Freiberg i. Sa., Branderstr. 16.
Georg Schmidt & v. d. Eltz, Schmiedefeld (Kreis Schleusingen).
Wegelin & Hübner, Akt.-Ges., Halle a. d. Saale.

Destillier- und Rektifizierapparate:

Rheinische Maschinen- und Apparatebau-Anstalt Peter Dinckels & Sohn, G. m. b. H., Mainz.

Anlagen für Fettdestillation:

Heinrich Hirzel, G. m. b. H., Leipzig-Plagwitz (s. Anzeige im Anzeigenanhang).

Destillierapparate aus Metall bauen:

Gustav Christ & Co., Berlin-Weissensee (siehe Anzeige im Anzeigenanhang).
J. L. Carl Eckelt, Berlin N. 4.
Volkmar Hänig & Comp., Heidenau, Bez. Dresden.
Friedrich Heckmann, Berlin SO. 16, Brückenstrasse 6 b (s. Inserate).
Heinrich Hirzel, G. m. b. H., Leipzig-Plagwitz (s. Anzeige im Anzeigenanhang).
F. H. Meyer, Hannover-Hainholz (s. Anzeige im Anzeigenanhang).

Destillierapparate aus Steinzeug:

Deutsche Steinzeugwaarenfabrik für Kanalisation und chem. Industrie, Friedrichsfeld (Baden).

Destilliergefässe aus Porzellan:

Königl. Porzellan-Manufaktur, Berlin NW. 23, Wegelystrasse.

Destillationskokerei siehe „Verkokung".

Destilliertes Wasser siehe „Wasser".

Apparate und Geräte aus feuer- und säurefestem Glas für destilliertes Wasser:

Cölner Fabrik für feuer- und säurefestes Glas G. m. b. H., Cöln, Moltkestr. 129.

Detachieren. Man versteht darunter das Entfernen von Flecken aus Textilerzeugnissen; vgl. darüber den Artikel „Fleckenreinigung".

Detergol *(Liquor carbonis detergens)*, nach besonderem patentierten Verfahren hergestelltes Teerpräparat. Es ist dünnflüssig und wird in der tierärztlichen Hauttherapie verwendet.

Detergol . . . . . 1 kg Mk. 3,00

Chemische Fabrik Flörsheim, Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim-Untermain.

Dewarsche Gefässe. Sie bestehen aus doppelwandigen Glasflaschen, deren zwischen der äusseren und inneren Wandung abgeschlossener Hohlraum durch Auspumpen möglichst luftleer gemacht ist. Hierdurch ist die Wärmeleitung ausserordentlich beschränkt.

Um auch noch die Wärmestrahlung fast ganz auszuschliessen, versieht man die innere Flaschenwandung mit einem stark glänzenden Spiegelüberzug.

Die Dewarschen Gefässe dienen zur Aufbewahrung von flüssiger Luft, und zwar kann man solche darin wochenlang aufbewahren, ohne mehr als geringe Bruchteile ihres Gewichtes durch Verdunstung zu verlieren.

Dewarsche Flaschen für flüssige Luft.

Doppelwandige Flaschen nach Dewar (Präparatengläserform):

No.	00	0	1	2	3	4	
Äussere Länge ca.	90	100	110	160	200	200—250	mm
Äusserer Durchmesser ca.	40	45	50	50	55	60	„
Innerer Durchmesser ca.	25	30	35	35	38	40	„
Versilbert das Stück	2,10	2,25	2,40	3,00	3,60	4,80	Mk.
Nicht versilbert das Stück	1,35	1,50	1,65	2,25	2,70	3,60	„
Polierte Holzfüsse extra	1,15	1,20	1,35	1,35	1,50	1,65	„
Polierte Holzdeckel mit Filz gefüttert, extra	—	—	—	—	1,50	1,65	„
Metallfüsse aus Kupferblech, stark vernickelt und angegipst	—	—	—	—	—	1,60	„

	No. 5	6	7	8	9	
Äussere Länge ca.	250—300	250—350	250—350	250—350	250—400	mm
Äusserer Durchmesser a.	65	70	80	90	100	„
Innerer Durchmesser ca.	42	45	60	65	75	„
Versilbert das Stück	6,00	7,20	9,30	11,25	13,50	Mk.
Nicht versilbert das Stück	4,50	5,25	7,00	9,00	11,25	„
Polierte Holzfüsse, extra	1,80	2,10	2,10	2,25	2,40	„
Polierte Holzdeckel mit Filz gefüttert, extra	1,80	2,10	2,10	2,25	2,40	„
Metallfüsse aus Kupferblech, stark vernickelt und angegipst	1,60	1,60	2,10	2,10	2,10	„

	No. 10	11	12	13	14	
Äussere Länge ca.	250—400	250—350	250—300	250—300	250—300	mm
Äusserer Durchmesser ca.	110	120	130	140	150	„
Innerer Durchmesser ca.	85	90	100	115	125	„
Versilbert das Stück	15,75	18,00	21,25	22,50	24,00	Mk.
Nicht versilbert das Stück	13,50	15,75	18,00	21,25	22,50	„
Polierte Holzfüsse, extra	2,55	2,80	3,00	3,30	3,75	x
Polierte Holzdeckel mit Filz gefüttert, extra	2,55	2,80	3,00	3,30	3,75	„
Metallfüsse aus Kupferblech, stark vernickelt und angegipst	2,50	2,50	—	—	—	„

Doppelwandige Flaschen nach Dewar (Kugelform):

Inhalt des inneren Gefässes ca.	100—150	200—300	400—500	600	750	ccm
Versilbert das Stück	2,40	3,00	3,75	4,90	6,00	Mk.
Nicht versilbert das Stück	1,80	2,25	2,80	3,40	4,20	„
Polierter Holzfuss dazu	1,35	1,50	1,65	1,80	1,95	„
Metallfüsse aus Kupferblech, stark vernickelt u. angegipst	1,60	1,60	2,10	2,10	2,10	„

Inhalt des inneren Gefässes ca.	1000	1500	2000	3000	4000	ccm
Versilbert das Stück	7,50	10,50	15,00	20,50	26,25	Mk.
Nicht versilbert das Stück	5,25	8,65	12,75	18,00	22,50	„
Polierter Holzfuss dazu	2,10	2,25	2,55	2,70	3,00	„
Metallfüsse aus Kupferblech, stark vernickelt und angegipst	2,50	2,50	2,50	—	—	„

Doppelwandige Flaschen nach Dewar mit vertikalem, unversilbertem Streifen, welcher die Durchsicht gestattet. Bei diesen wird der Preis für die Versilberung doppelt in Anrechnung gebracht.

Doppelwandige Gefässe (Schalenform) mit Glasfuss. Äusserer Durchmesser der Schale ca. 70 mm:

Versilbert	das Stück Mk.	4,80
Nicht versilbert	„ „ „	3,90

Dewarsche Gefässe:

Georg Schmidt & v. d. Eltz, Schmiedefeld (Kreis Schleusingen).

Dextrin (Stärkegummi, Röstgummi, Britischgummi). Gewöhnlich durch gelindes Rösten von Stärke (bei 160—200°) gewonnen. Arbeitet man mit einem geringen Säurezusatz, so genügt schon eine Temperatur von 120—140°, und man erhält hellere Produkte.

Bei dem trocknen Verfahren arbeitet man in Rührtrommeln oder Röstpfannen (Dextrin-Röstanlagen), wobei die Temperatur durch Öl-, Dampf- oder Luftbäder konstant erhalten wird. Das so gewonnene Dextrin wird gewöhnlich als Röstgummi bezeichnet.

Bei dem zweiten Verfahren setzt man 0,1—0,15 % des Stärkegewichts an HCl oder HNO_3 zu, trocknet die Mischung bei 50° und erhitzt dann auf Tem-

peraturen zwischen 110 und 140° (je nach dem gewünschten Helligkeitsgrad des Produkts). Das Rösten geschieht hierbei meist in Etagenöfen, die mit Luftheizung versehen sind. Das so gewonnene Produkt geht im Handel als Dextringummi.

Das Amer. Pat. 755 390 bezweckt die Fabrikation von Dextrin aus Torf: Der Rohstoff wird mit etwa der doppelten Menge H_2O gemischt und dann in einem Digestor 2 Stdn. auf 160—200° erhitzt, wobei sich die Zellulose des Torfes in Achroodextrin umwandelt.

Das Amer. Pat. 959 237 schützt ein kontinuierliches Verfahren zur Hydrolyse der Stärke, und zwar beruht es auf einer Vorbehandlung der mit H_2O und Säure eingemaischten Stärkemilch unter starkem Druck bei 135° und einer Nachbehandlung in einem unter geringerem Druck stehenden, mit perforierten Diaphragmen versehenen Kochapparat, in den, ebenfalls kontinuierlich, die zur Neutralisation erforderliche Sodalösung einfliesst. In demselben Masse, wie die Stärkeflüssigkeit einfliesst, wird die hydrolisierte Lösung abgezogen.

Nach Engl. Pat. 22 455 von 1909 erhält man Dextrin bei verhältnismässig niedriger Temp. durch Einwirkenlassen der bekannten Invertierungsmittel, am besten in Gasform, auf trockene Stärke. Die Stärke wird in Trockenkammern bei 71—82° getrocknet und dann in Konvertern (nach Engl. Pat. 20 488 von 1906) behandelt, indem man in diesen vor Einführung des Invertierungsmittels die Temperatur auf höchstens 71° bringt.

Das Dextrin ist kein einheitliches Produkt; die verschiedenen Qualitäten unterscheiden sich nicht nur nach der Farbe sondern auch nach der Löslichkeit in Wasser und der Klebkraft der Lösungen. Letztere Eigenschaft macht das Dextrin wertvoll. Man benutzt es als Ersatz des Gummi arabicum, zum Kleben, zum Glasieren von Papier, zum Verdicken von Farbstoffen und Tinten, im Zeugdruck, in der Zündholzfabrikation u. s. w.

Das D. R. P. 155 567 schützt die Darstellung einer starren, pulverisierbaren, wasserlöslichen Verbindung von Dextrin mit Formaldehyd, die anscheinend medizinische Verwendung finden soll.

Dextrin Ia gelb und weiss	%	kg	Mk. 36,00
„ Leiogomme	%	„	„ 36,00
„ Britischgummi	%	„	„ 36,00
„ dopp. gerein.	%	„	„ 80,00
„ chem. rein, mit Alkohol gefällt	1	„	„ 3,50

Dextrin:

Bernfeld & Rosenberg, Wien IX/3 Austria, Währingerstr. 33.
Dr. Krüger & Sommerfeld, Kassel.
Norddeutsche Kartoffelmehl-Fabrik m. b. H., Cüstrin-Neustadt.

Dextrose siehe „Fruchtzucker", „Stärkezucker" und „Zuckerarten"

Dezilan siehe „Decilan".

Dezi-Äthrol siehe „Äthrol".

Dialit, Ersatzsubstanz für Guttapercha von noch nicht bekannter Zusammensetzung. Es dient als elektrischer Isolationsstoff.

Dialon. Geschützter Name für Diachylon-Wundpuder; es enthält als wirksame Bestandteile Bleipflaster und Borsäure. Man benutzt es gegen Wundlaufen, Schweiss, Hautjucken u. s. w.

Dialysatoren. 1. Nach Graham, bestehend aus Glaszylinder mit Einsatzgefäss und Diaphragma.

Durchmesser des Glaszylinders	10	15	20	25	cm.
Stück, Preis	2,50	3,50	5,00	7,50	Mk.

2. Von Porzellan, ringförmig, von beiden Seiten offen, mit Tubus.

Durchmesser	18	25	31,5	cm.
Preis	1,75	2,40	3,50	Mk.

3. Dialysatoren (Entwässerungsgefässe) zum Entwässern miroskopischer Präparate nach F. E. Schulze.

Preis . . . . . klein Mk. 2,75; gross Mk. 4,50

4. Dialysatoren, Schläuche aus Pergamentpapier.

Durchmesser	40	55	75	90	110 mm.
Preis pro 1 m	0,12	0,15	0,18	0,20	0,25 Mk.

Dialysatoren:

Georg Schmidt & v. d. Eltz, Schmiedefeld (Kreis Schleusingen).

Diamanten (Werkzeuge).

Diamant-Schreibestifte in Ebenholzgriff	Mk. 4,00—12,00
Glaserdiamanten zum Schneiden	„ 4,00—10,00
Diamanten zum Einsetzen in Glas- und Porzellanbohrer, Diamantstücke von 1,5—2 mm Durchmesser	„ 1,00— 4,00
Diamant-Stichel zur Herstellung von Teilungen	„ 5,00—15,00
Diamant-Bort zum Pulvern, für Schleif- und Sägezwecke pro Karat	„ 4,50

Über Diamantersatz siehe „Karborund".

Diamanten, künstliche. Das Problem, Diamanten, also kristallisierten Kohlenstoff in durchsichtiger Form, zu erzeugen, wurde im Prinzip zuerst von Moissan gelöst. Derselbe sättigte bei den starken Hitzegraden des elektrischen Ofens geschmolzenes Eisen mit Kohlenstoff und liess dann das Eisen plötzlich schnell erkalten; der hierdurch erzeugte gewaltige Druck im Innern der Eisenmasse brachte den Kohlenstoff zur Kristallisation. Einfacher ist das Verfahren von Hoyermann (Chem. Ztg. 1902 S. 481); er benutzte nicht den elektrischen Strom sondern die Goldschmidtsche Aluminothermie (vgl. den Artikel „Thermit"), also ein Gemisch von Fe_2O_3 mit gepulvertem Al, welches, durch eine Zündpille entzündet, das als Lösungsmittel für den C dienende Fe bei sehr hoher Temperatur liefert. Auch hier findet man in dem schnell abgekühlten Regulus kleine Diamanten, die mit blossem Auge erkennbar sind.

Besonderes Interesse verdient das Verfahren von v. Hasslinger (Naturf. Vers. in Karlsbad 1902; Monatshefte für Chemie Bd. 23 S. 817), weil es sich den natürlichen Verhältnissen nahe anschliesst. Hasslinger ging von der Gesteinsart Kimberlit aus, worin sich in Süd-Afrika der Diamant eingeschlossen findet und woraus er wahrscheinlich entstanden ist. Es wurde eine dem Kimberlit entsprechende Mischung, der 2 % fein geschlämmter Graphit zugesetzt war, mit Thermit geschmolzen, worauf man die Schmelze nach dem Erkalten mit Fluorammonium und H_2SO_4 aufschloss. Man erhielt so zahlreiche wasserhelle, vollkommen durchsichtige Diamanten in schön ausgebildeten Oktaedern, durchschnittlich 0,05 mm gross.

Weitere Versuche zur Erzeugung künstlicher Diamanten hat Ludwig

Die Darstellung der seltenen Erden
von Dr. C. Richard Böhm
2 Bände, geb. M. 47.—, geh. M. 42.—
Je weitere Fortschritte in der Erforschung dieses modernsten Zweiges der chemischen Technik zu verzeichnen sind, um so mehr hat sich der Mangel an einer umfassenden Darstellung der seltenen Erden bemerkbar gemacht, dem in diesem Werk in mustergültiger Weise abgeholfen wird
Zu beziehen durch jede Buchhandlung sowie direkt vom
Verlag Veit & Comp., Leipzig, Marienstr. 18

Bestellkarte siehe Textschluß!

(Chem. Ztg. 1902 S. 617 und Repert. S. 160) angestellt, doch sind die Versuche bis jetzt nicht zum Abschluss gekommen. Hoher Druck, hohe Temperatur und namentlich auch rasche Abkühlung des Reaktionsgemisches sind nach Ludwig zur Bildung der Diamanten nötig. —

Zum Zwecke der Herstellung von Diamanten nach der Methode von Moissan verfährt man laut einem Vortrage von W. Crookes folgendermassen: Man mischt ganz reines Fe (frei von S, Si, P u. s. w.) mit reiner Zuckerholzkohle in einem Kohlenschmelztiegel und erhitzt diesen einige Minuten im elektrischen Ofen auf 4000°, wobei das Fe dünnflüssig wird und teilweise verdampft. Dann kühlt man den Tiegel durch Einstellen in kaltes H_2O plötzlich auf Rotglut ab, wobei die Aussenflächen des Eisens erstarren und den länger flüssig bleibenden Innenraum einem ungeheueren Druck aussetzen. Unter dem Einfluss dieses Druckes kristallisieren Teilchen des Kohlenstoffs in Form winziger Diamanten.

Alle diese und sonst noch beschriebene Verfahren sind bis jetzt nur wissenschaftlich interessant, technisch aber noch nicht verwertbar, weil die Kosten im Verhältnis zur Ausbeute zu gross und die erhaltenen Diamanten zu klein sind.

In letzterer Zeit hat E. de Boismenu ein Verfahren veröffentlicht, das tatsächlich verhältnismässig grosse Diamanten herzustellen gestatten soll. Das Prinzip des Verfahrens besteht in der Elektrolyse von geschmolzenem Calciumkarbid zwischen den Kohleelektroden eines elektrischen Ofens. Die Stromverhältnisse waren: 35 Volt, 800 Amp. Mit der Dauer der Elektrolyse soll die Grösse der Steine wachsen; in 12 Stunden wurden Kristalle von 2,7 mm grösstem Durchmesser erhalten, die bei der Prüfung von Sachverständigen als echte Diamanten angesprochen wurden.

Ein anderes Verfahren, das möglicherweise zu einer praktisch brauchbaren künstlichen Herstellung von Diamanten führen kann, basiert auf den Versuchen von Lummer, dem es gelang, Kohle in einem elektrischen Flammenbogen bei 220 Volt Spannung und gleichzeitiger Erniedrigung des Druckes zur Verflüssigung zu bringen. Immerhin ist dieses überraschende Resultat noch unbestätigt und bedarf eingehender Nachprüfung.

Diamantin soviel wie Alundum (s. d.).

Diamol siehe „Photographische Chemikalien".

Dianilfarben. So bezeichnen die Höchster Farbwerke eine Reihe substantiver Baumwollfarbstoffe, die sich für direkte, für entwickelte und für mit Metallsalzen nachbehandelte Färbungen eignen und in sehr verschiedenen Farbentönen geliefert werden. Beispielsweise sind Dianilgelb G, 3 G und R substantive Monoazofarbstoffe, welche wahrscheinlich aus Primulin oder Dehydrothiotoluidin und einem β-Diketon hergestellt sind

Dianol. Unter diesem Namen kommen die Glyzerinester der Milchsäure in den Handel, die je nach ihrer Zusammensetzung als

Dianol I	= Glyzerinmonoester	der Milchsäure	(Milchsäuregehalt	54,8 %)
„ II	= Glyzerindiester	„ „	„	76,3 %)
„ III	= Glyzerintriester	„ „	„	87,7 %)

bezeichnet werden. Die Dianole sind ungiftige Körper von Sirupkonsistenz und wasserhell oder blassgelblich gefärbt. Sie zeigen einen schwach fruchtartigen Geruch und besitzen folgende Formeln:

Dianol I, Monolaktat: $C_3H_5(OH)_2—O.C_3H_6O_3$.

Dianol II, Dilaktat: $C_3H_5(OH)\begin{cases} O.C_3H_6O_3 \\ O.C_3H_6O_3 \end{cases}$.

Dianol III, Trilaktat: $C_3H_5\begin{cases} O.C_3H_6O_3 \\ O.C_3H_6O_3 \\ O.C_3H_6O_3 \end{cases}$.

Die Dianolpräparate rufen dieselbe Ätzwirkung hervor wie die Milchsäure, besitzen jedoch zugleich anästhesierende Eigenschaften. Dianol dient

äusserlich zu Verbänden und Umschlägen, zu Pinselungen des Rachens und Einreibungen.

Dianol I . . . . . H Mk. 3,50; 1 kg Mk. 32,00
„ II . . . . . H „ 3,70; 1 „ „ 34,00
„ III . . . . . H „ 3,90; 1 „ „ 36,00

Diaphragmen. Poröse Scheidewände, die in der Elektrochemie vielfach zur Trennung des Anoden- und Kathodenraumes verwendet werden. Man benutzt Diaphragmen aus Ton, Porzellan, Zement, mit Sand oder Kieselgur präparierten Asbest, Seifenplatten und viele andere Materialien. Vielfach erzeugt man die Porosität dabei dadurch, dass man den zu brennenden oder überhaupt zu erhitzenden Materialien fein verteilte organische Körper (z. B. Kohlenstaub) beimengt, die dann verbrennen und die Bildung der Poren im Diaphragma veranlassen.

Von den zahlreichen neueren Vorschlägen zur Erzeugung von Diaphragmen erwähnen wir, dass es der Firma Bernfeld & Co. in Leipzig gelungen ist, Diaphragmen aus Asbestpappen herzustellen, deren Poren nicht verstopfen und die sich in heissen, neutralen und alkalischen Flüssigkeiten nicht auflösen sollen; dieser Zweck soll erreicht werden durch vorsichtiges Glühen der Asbestpappe bei einer bestimmten, weit unter der Sinterungsgrenze des Asbestes liegenden Temp.

Nach dem D. R. P. 143 591 erhält man poröse Diaphragmen aus trocken gepressten Zementkörpern, die erst nach dem Formen sehr vorsichtig mit H_2O behandelt werden.

Das D. R. P. 143 938 betrifft die Herstellung sehr poröser, aber auch sehr widerstandsfähiger Diaphragmen aus Holz: Man behandelt weisses leichtes Holz zunächst behufs Auflösung der Zellulose mit einer ammoniakalischen Kupferlösung, dann mit Alkalilauge, hierauf mit HCl, dann mit heissem H_2O, mit kaltem H_2O und schliesslich noch mit heissem Alkohol.

Vgl. auch den Artikel „Elektrochemische Apparate".

Diaphragmen aus Steinzeug:

Deutsche Steinzeugwaarenfabrik für Kanalisation und chem. Industrie, Friedrichsfeld (Baden).

Diaphtherin (Oxychinaseptol). Verbindung von 1 mol. o-Phenolsulfosäure mit 2 mol. o-Oxychinolin.

Kristallinisches, salzig schmeckendes, schwach nach Safran und Phenol riechendes Pulver, sehr leicht in H_2O löslich. Sch. P. 85°. Man benutzt es in 0,5 %iger Lösung äusserlich als Antiseptikum.

Diaphtherin „Merck" . . . . . 1 kg Mk. 23,00

Diaspirin. Bernsteinsäureester der Salizylsäure

$$\begin{array}{l} CH_2-COO-C_6H_4COOH \\ | \\ CH_2-COO-C_6H_4COOH \end{array}$$

bildet ein weisses, geruchloses Pulver von schwach säuerlichem, zusammenziehendem Geschmack, Sch. P. 178—180°, ist sehr schwer in H_2O und Äther, leicht in Alkohol und Azeton löslich. Die Darstellung geschieht nach dem D. R. P. 196 634 durch Einwirkung von Salizylsäure auf Dihalogenverbindungen der Bernsteinsäure. Das Diaspirin ist ein schweisstreibendes Mittel und wird bei Rheumatismus, Influenza u. s. w. verordnet. Wegen seiner besseren Bekömmlichkeit soll es den andern Salizylaten vorzuziehen sein. Man gibt es in Dosen von 0,5—1 g mehrmals täglich in Pulver- oder Tablettenform.

Diaspirin . . . . . H Mk. 7,00; 1 kg Mk. 62,50

Diastafor siehe „Diastase".

Diastase. Die Diastasen gehören zu den Fermenten (s. d.), und zwar zu denen, die Stärke verflüssigen und in Zucker verwandeln. Man stellt Diastase aus Malz (s. d.) her, und zwar nicht mehr nur für die Bierbrauerei und Spiritusbrennerei, wofür übrigens nur das Rohmaterial (Malz) selbst in Betracht kommt, sondern auch im Bäckereigewerbe, wodurch ein

längeres Feuchthalten, ferner ein stärkeres Lockerwerden des Gebäckes erzielt wird. Hierfür kommen diastatische Präparate in den Handel, die die Diastase in wasserlöslicher, sirupöser Form enthalten. Für die Darstellung kommen die D. R. P. 113 602, 148 844 und 151 255 in Frage; bei allen wird die Diastase aus dem gemälzten Getreide kalt extrahiert, das Extrakt bei niedriger Temperatur im Vakuum eingedampft, der Rückstand zu Maltose u. s. w. verarbeitet. Nach dem ersten der genannten Patente wird das fertige Präparat mit CO_2-Gas konserviert.

Das D. R. P. 173 232 bezweckt die technische Herstellung von Reindiastase, indem man Malz mit kaltem Wasser einmaischt, das Extrakt durch Kieselgurfilter filtriert, das so erhaltene bakterienfreie, in sterilen Gefässen aufgefangene Filtrat mit Hefereinkultur vergärt, die nach beendeter Gärung erhaltene klare Flüssigkeit im Vakuum eindampft, von allen dialysierbaren Körpern befreit und schliesslich trocknet. Das Produkt ist ein weisses bis graues Pulver von grosser diastatischer Kraft.

Eine weitere, sehr wichtige Verwendung finden die diastatischen Präparate für die Textilindustrie, und zwar hauptsächlich zum Entappretieren, d. h. zur gründlichen Entfernung von Stärke- und Kartoffelmehlschlichte (durch Verzuckerung der Stärke). Ein sirupöses diastatisches Präparat hierzu kommt unter dem Namen Diastafor in den Handel. Dasselbe dient auch zur Gewinnung von Schlichte- und Appreturmassen aus Stäreke und stärkehaltigen Materialien. Ein zum Patent angemeldetes Verfahren zum Indigodruck besteht darin, dass man das Gewebe mit Diastaforlösung klotzt, alkalische Indigofarbe aufdruckt und in üblicher Weise behandelt.

Diastase:

E. Merck, Darmstadt.

Diäthylbarbitursäure (Diäthylmalonylharnstoff)

$$\left(\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}\!\!>C<\begin{matrix}CO\,.\,NH\\CO\,.\,NH\end{matrix}\!\!>CO\right),$$

bildet kleine, farb- und geruchlose, schwach bitter schmeckende Kristalle, sehr schwer löslich in kaltem, leichter in heissem H_2O, Sch. P. 191°, dient als gutes Schlafmittel in Dosen zwischen 0,25 und 1,0 g, in heissem Tee oder Milch gelöst oder in Form von Schokoladentabletten.

Diäthylbarbitursäure D. A. V . . . . . 1 kg Mk. 77,00

Diatomit. Unter dieser Bezeichnung (D. R. G. M.) kommt ein Material in den Handel, das aus Kieselgur durch Sinterung dargestellt wird und einen hochporösen Körper vom sp. G. 0,3 darstellt.

Die Diatomitsteine können in beliebiger Fasson hergestellt werden, lassen sich ohne Schaden bis zur Rotglut erhitzen und sind unempfindlich gegen Wasser, Dampf, verdünnte Säuren und Alkalien. Sie stellen ein gutes Wärmeschutzmaterial dar und dürften auch für die chemische Industrie Bedeutung gewinnen.

Diatomitsteine 25×12×5 cm . . . . . 100 St. Mk. 15,00
„ 25×12×6,5 cm . . . . . 100 „ „ 19,00

Diazoamidofarbstoffe. Kombiniert man das Dehydrothiotoluidin $H_3C\,.\,C_6H_3<\begin{matrix}N\\S\end{matrix}>C\,.\,C_6H_4\,.\,NH_2$ mit Disazokörpern, so erhält man Farbstoffe, die nicht gut als Azokörper aufgefasst werden können, vielmehr wahrscheinlich Diazoamidoverbindungen sind, da sie sich nicht weiter diazotieren lassen. Von anderer Seite werden die hierhergehörigen Farbstoffe mit den Thiobenzenylfarbstoffen (s. d.) zusammen in die besondere Gruppe der Thiazolfarbstoffe eingereiht.

Beispielsweise entsteht der gelbe direktfärbende Baumwollfarbstoff Nitrophenin bei Einwirkung von p-Nitranilin auf Dehydrothiotoluidinsulfosäure.

Diazoverbindungen. Organische Verbindungsklasse mit der Gruppe —N=N—, wovon die eine freie Bindung mit einem aromatischen Kohlen-

wasserstoffrest verbunden ist, während die andere Bindung einen Säurerest trägt. Die Diazoverbindungen entstehen bei Einwirkung von salpetriger Säure auf das Salz eines aromatischen Amidoderivates, z. B.:

$$\underset{\text{Anilinsulfat}}{C_6H_5 . NH_2 . H_2SO_4} + HNO_2 = \underset{\text{Diazobenzolsulfat}}{C_6H_5 . N : N . HSO_4} + 2\,H_2O.$$

Die Diazoverbindungen (namentlich die freien Basen) sind sehr unbeständig, aber auch sehr reaktionsfähig; die meisten sind explosiv. Nach dem Franz. Pat. 323 981 soll die Haltbarkeit der Lösungen vieler Diazokörper durch Zusatz von Salzen (namentlich krist. Glaubersalz) beträchtlich erhöht werden, doch scheinen angestellte Versuche (Ztschr. f. Farben- und Textil-Chemie 1903 S. 225) nicht gerade für die Brauchbarkeit dieses Patentes zu sprechen.

Dichloräthylen siehe „Tetrachloräthan".

Dichloräthylen:

Bosnische Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Wien I/1, Tegetthoffstr. 7.

Dichlorbenzol. Das technische o-Dichlorbenzol $C_6H_4Cl_2$, das aus 75 % o- und 25 % p-Dichlorbenzol besteht, bildet ein vorzügliches Mittel, um der ausgebrauchten Reinigungsmasse der Gasanstalten den Schwefel zu entziehen; es wird hierzu von der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron vorgeschlagen. Es hat einen Entflammungspunkt von 62° und siedet bei 175°. Sein Lösungsvermögen für Schwefel beträgt bei Zimmertemperatur 3,5 %, bei 100° = 50 %, bei 110° = 200 %, bei 115° über 300 %, und bei 140° mischt es sich mit Schwefel in jedem Verhältnis.

o-Dichlorbenzol, techn.	1 kg	Mk.	1,20
„ chem. rein	D	„	6,60
p-Dichlorbenzol, techn.	1 kg	„	3,50
„ chem. rein	H	„	6,00

Dichlorhydrin siehe „Chlorhydrine".

Dichte siehe „Spezifische Gewichte".

Dichten (Lutieren) chemischer Apparate siehe unter „Klebstoffe".

Dichtungs-Materialien liefert:

Paul Lechler, Stuttgart.

Dicyandiamid siehe unter Calciumcyanamid im Artikel „Calciumverbindungen".

Didym. Wurde lange Zeit als einheitliches Element betrachtet, ist aber dann in die beiden Komponenten Neodym Nd und Praseodym Pr zerlegt worden. Es ist noch nicht sicher entschieden, ob die letztgenannten beiden Stoffe wirklich Elemente sind. In der Praxis geht man meistens noch heute von dem Didym als Grundstoff aus und stellt Verbindungen dar, gleich als ob dasselbe wirklich ein Element wäre. Man benutzt die Didymverbindungen in einzelnen Fällen bei der Zusammensetzung von Gasglühkörpern; das isolierte Neodymnitrat wird neuerdings als vorzügliches Glasentfärbungsmittel gerühmt.

Didym-Metall, geschmolzen durch Elektrolyse				1 g	Mk.	23,00
„ „ Pulver				1 g	„	16,00
Didymchlorid, flüssig (20° Bé)				% kg	„	50,00
„ chem. rein	H	Mk.	44,00;	1 „	„	400,00
Didymkarbonat, „ „	H	„	44,00;	1 „	„	400,00
Didymnitrat, techn.				1 „	„	8,00
„ chem. rein	H	Mk.	18,00;	1 „	„	140,00
Didymoxalat, „ „	H	„	22,00;	1 „	„	200,00
Didymoxyd, „ „	H	„	38,00;	1 „	„	350,00
Didymoxydhydrat, chem. rein	H	„	28,00;	1 „	„	250,00
Didymsulfat „ „	H	„	33,00;	1 „	„	300,00
Neodymnitrat				D	„	32,00
Neodymoxyd				D	„	50,00
Praseodymnitrat				D	„	55,00
Praseodymoxalat				D	„	45,00

Praseodymoxyd . . . . . D Mk. 65,00
Praseodymsulfat . . . . . D „ 55,00

Dr. G. P. Drossbach & Co., Chemische Fabrik, Freiberg i. Sa.

Diffusion. Berühren sich zwei Körper, namentlich Gase oder Flüssigkeiten, in einer Fläche oder sind sie durch eine poröse Membran von einander getrennt, so diffundieren sie, d. h. infolge der molekularen Kräfte treten die kleinsten Teile des einen Körpers in den andern über. Die Diffusion durch Membranen bezeichnet man im besonderen als Osmose oder Membrandiffusion.

Bei den Gasen ist die Diffusionsgeschwindigkeit annähernd umgekehrt proportional den Quadratwurzeln ihrer spezifischen Gewichte.

Unter den in einer Flüssigkeit gelösten Körpern unterscheidet man in Bezug auf die Diffusion Kristalloide und Kolloide. Kristalloide sind die leicht durch Membranen diffundierenden Substanzen (Salze, viele Säuren, Alkohole u. s. w.); im allgemeinen sind es Verbindungen, die Kristalle bilden können. Die Kolloide diffundieren nicht oder nur sehr schwer; hierher gehören Eiweiss, Gummi, Leim, Stärke, Kieselsäure, Eisenoxydhydrat, Tonerdehydrat u. a. m.

Die Diffusion wird technisch vielfach benutzt; vgl. darüber die Artikel „Farbextrakte", „Gerbextrakte", „Melasse" (Osmoseverfahren), „Tannin" und „Zuckerfabrikation".

1. Diffusionskoeffizienten einiger Gase.[1])

Gas	Diffundiert in	Diff.-Koeffizient in qcm/Sek.	Gas	Diffundiert in	Diff.-Koeffizient in qcm/Sek.
Äthan	Wasserstoff	0,458	Luft	Sauerstoff	0,17753
Kohlenoxyd . .	Sauerstoff	0,18022	Methan . . .	Wasserstoff	0,625
„ . .	Wasserstoff	0,64223	Sauerstoff . . .	Kohlenoxyd	0,187
Kohlensäure . .	Luft	0,14231	„ . . .	Luft	0,178
„ . .	Sauerstoff	0,18022	„ . . .	Wasserstoff	0,72167
„ . .	Wasserstoff	0,51367	Wasserstoff . .	Kohlensäure	0,53836
Luft	Kohlensäure	0,13561	„ . .	Sauerstoff	0,7086

2. Diffusionskoeffizienten einiger anorganischer Verbindungen in verdünnter wässeriger Lösung.

(Der Diffusionskoëffizient D giebt die Menge Substanz in Grammen an, welche bei der Temperatur t an einem Tage durch den Querschnitt eines Quadratzentimeters wandern würde, wenn zwei um 1 cm abstehende Querschnitte die Konzentrationsverschiedenheit 1 [Gramm in 1 ccm] aufweisen würde.)

Namen der Substanz	t	D	Namen der Substanz	t	D
Ammoniak	4,5°	1,06	Kupfersulfat	10,0°	0,21
Ammoniumchlorid . . .	17,5°	1,31	Magnesiumsulfat	7,0°	0,30
Bariumchlorid	8,0°	0,65	Natriumchlorid	6,0°	0,75
Bleinitrat	12,0°	0,70	Natriumhydroxyd . . .	8,0°	1,06
Calciumchlorid	8,5°	0,70	Natriumkarbonat . . .	4,5°	0,44
Chlorwasserstoff	0,0°	1,4	Natriumnitrat	13,0°	0,90
Kaliumchlorid	11,0°	1,84	Natriumthiosulfat . . .	10,5°	0,54
	9,0°	0,66	Salpetersäure	9,0°	1,75
Kaliumhydroxyd . . .	13,5°	1,66	Schwefelsäure	7,5°	1,04
Kaliumnitrat	7,0°	0,92	Silbernitrat	7,5°	0,90
Kupferchlorid	10,0°	0,43			

[1]) Diese sowie die nächste Tabelle sind z. T. dem Werke v. Buchka, „Physikalisch-chemische Tabellen der anorganischen Chemie", Stuttgart 1895, entlehnt.

Diffusions-Apparate:

Friedrich Heckmann, Berlin SO. 16, Brückenstrasse 6 b (s. Inserate).
F. H. Meyer, Hannover-Hainholz (s. Anzeige im Anzeigenanhang).
Emil Passburg, Maschinenfabrik, Berlin NW. 23.
Rheinische Maschinen- und Apparatebau-Anstalt Peter Dinckels & Sohn, G. m. b. H., Mainz.
Heinrich Schirm, Maschinenfabr., Leipzig-Plagwitz.
Wegelin & Hübner, Akt.-Ges., Halle a. d. Saale.

Diffusionsapparate in Kupfer und Eisen:

Volkmar Hänig & Comp., Heidenau, Bez. Dresden.

Digalen (*Digitoxinum solubile*). Nach besonderem Verfahren aus Digitalisblättern gewonnenes weisses, amorphes Produkt, das in wässeriger Lösung mit 25 % Glyzerin in den Handel gebracht wird. In der Wirkung, Zusammensetzung und den chemischen Eigenschaften gleicht das Produkt dem kristallisierten Digitoxin, aber seine grössere Löslichkeit unterscheidet es davon vorteilhaft. Sowohl subkutan wie vom Magen aus soll es, im Gegensatz zum kristallisierten Digitoxin, reizlos vertragen werden.

1 ccm Digalen enthält 0,0003 g Digitoxin, bzw. 1 ccm entspricht 0,15 g Digitalisblätter. Es wird in Originalfläschchen von 15 ccm in den Handel gebracht und soll sich in dieser Form lange halten.

Digalen, Originalflasche von 15 ccm . . . . . Mk. 2,00

Digestionskolben siehe „Druckflaschen".

Digestoren siehe „Autoklaven".

Digestorien siehe „Laboratoriumsausrüstung".

Digifolin. Ein neues Digitalispräparat, enthält hauptsächlich Digitoxin und Digitalein, besitzt die volle Digitaliswirkung, ist aber frei von den schädlichen Beimengungen. Es kommt in Form von Tabletten oder als wässerige sterile Lösung in Ampullen in den Verkehr.

Digipan. Ebenfalls ein neues Digitalispräparat, das die wirksamen Bestandteile ohne die schädlichen Beimengungen enthalten soll.

Digipuratum. Ein Präparat aus den Blättern von *Digitalis purpurea*, das alle wirksamen Digitalisglykoside in Form der Gerbsäureverbindungen enthält, nicht dagegen die unwirksamen und störenden Beimengungen.

Digipuratum bildet ein gelbes, geruchloses, bitteres Pulver von sehr gleichartiger Zusammensetzung, das grossen therapeutischen Wert besitzt.

Digipuratum, Pulver . . . . . D Mk. 8,00; H Mk. 75,00

Digistrophan. Ein aus Digitalis und Strophantus bestehendes Präparat, das aus dem Gemisch als Fluidextrakt gewonnen und unter Zusatz eines Bindemittels bei einer 40° nicht übersteigenden Temperatur eingedunstet wird. Es findet therapeutische Verwendung.

Digistrophan in Tabletten, Röhrchen . . . . . Mk. 2,00

Digitaferm soviel wie Korvult (s. d.).

Digitalin. Unter diesem Namen fasst man die wirksamen Bestandteile des roten Fingerhuts (*Digitalis purpurea*) zusammen. Fest steht, dass es sich dabei nicht um ein einzelnes Alkaloid handelt, ja da die hier in Betracht kommenden Körper keinen Stickstoff enthalten, können sie überhaupt nicht als Alkaloide aufgefasst werden.

Das *Digitalin. pur. pulv. German.* (Deutsches amorphes Digitalin) wird aus Digitalissamen oder Blättern mit Alkohol extrahiert; nach dem Abdestillieren des Alkohols wird das Extrakt mit H_2O verdünnt, mit Bleiazetat gereinigt und aus dem Filtrat das Digitalin mit Gerbsäure gefällt. Das Tannat zerlegt man mit Bleioxyd und nimmt das Digitalin dann mit Alkohol auf; nach Reinigen, Trocknen und Pulvern bildet es ein gelblichweisses amorphes Pulver. Man gebraucht es in Dosen von 0,001—0,002 g 2—3 mal täglich; M. D. p. dos. 0,004 g, M. D. p. die 0,02 g.

Das Digitoxin $C_{34}H_{54}O_{11}$ ist ein Kristallpulver; zur Darstellung extrahiert man Digitalisblätter erst mit kalt. H_2O, um die Verunreinigungen zu beseitigen und zieht dann mit 60 %igem Alkohol aus, wobei das Digitoxin aufgenommen wird. Es ist unlöslich in H_2O, schwerlöslich in kaltem, leicht in heissem Alkohol und leichtlöslich in $CHCl_3$. Da es nicht wie das vorgenannte

Digitalin ein Gemisch verschiedener Stoffe, sondern eine wirkliche Verbindung zu sein scheint, wird es immer mehr medizinisch verwendet, und zwar hauptsächlich bei Herzkrankheiten. Einzeldosis 0,00025 g, Tagesdosis im Maximum 0,002 g. Man gibt es vom Munde, als Klystier und subkutan. Neuerdings wird es zur bequemen Dosierung vielfach in Tablettenform in den Handel gebracht.

Auf die französischen Digitaline, das Kilianische Digitalin, das Digitalein und das Digitonin, die für Deutschland kaum Wichtigkeit haben, kann hier nicht eingegangen werden.

Digitalein	D	Mk. 10,00
Digitalin, pur. pulv. Germanic.	„	„ 9,50
Digitoxin, krist.	1 g	„ 33,00
„ Tabletten zu 0,00025 g	100 St.	„ 1,40

Digitoxin siehe „Digitalin".

Dimethylanilin siehe „Anilinderivate".

Dimethylbenzole siehe „Xylole".

Dimethylsulfat siehe „Methylverbindungen".

Dimethylxanthin siehe „Theozin" und „Theophyllin".

Dimopyran. Unter diesem Namen kommt ein Konkurrenzpräparat des Pyramidons (s. d.) in den Handel.

Dinassteine. Eine besondere Gruppe von feuerfesten Steinen. Als Rohmaterial dient reiner Quarz, der mit etwas Kalkmilch und einem Klebstoff formbar gemacht und in zweiteiligen eisernen Formen ausgedrückt wird. Der Kalkzusatz versintert beim Brennen mit dem Quarz und dient so gewissermassen als Kitt.

Unter den mancherlei Abänderungsvorschlägen nennen wir das D. R. P. 69 318, welches statt des Kalkhydrats Gips unter Zusatz von Aluminiumsulfat oder Magnesiumsulfat verwendet. Nach dem D. R. P. 150 628 ersetzt man das Kalkhydrat durch Portlandzement oder ähnliche künstliche oder natürliche Zemente, die nach dem Formen an der Luft oder unter Wasser zementartig erhärten und eine Verkittung der einzelnen Quarzkörner herbeiführen; nach dem Brennen sind die einzelnen Sandkörner durch Polysilikate fest verbunden.

Dinitrobenzol. $C_6H_4 . (NO_2)_2$. Von den drei Isomeren ist besonders das m-Dinitrobenzol wichtig. Zur Darstellung verfährt man ähnlich wie bei der Fabrikation des Nitrobenzols (s. d.), nur mit andern Gewichtsverhältnissen und derart, dass die Reaktion durch Erwärmen unterstützt wird. Die andern beiden Isomeren entstehen in kleiner Menge beim Nitrieren von Benzol; man trennt sie durch fraktionierte Kristallisation und Destillation.

m-Dinitrobenzol bildet dünne, farblose rhombische Nadeln; Sch. P. 89,9. Unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol und Äther. Ungereinigt bildet es gelbe Kristallkuchen. Durch Reduktion wird es zuerst in m-Nitranilin, dann in m-Phenylendiamin übergeführt. Hauptsächlich dient es als Ausgangsmaterial zur Darstellung des letzteren.

m-Dinitrobenzol, techn.	% kg	Mk. 115,00
„ chem. rein	1 „	„ 10,00

Dinitrobenzol:

Wülfing, Dahl & Co., A.-G., Barmen.

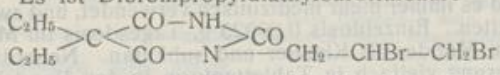
Dinitroglyzerin siehe „Nitroglyzerin".

Dinitrotoluol. $C_6H_3 . CH_3(NO_2)_2$. Für die Technik wichtig ist nur das asymmetrische (meta) Dinitrotoluol ($CH_3 : NO_2 : NO_2 = 1 : 2 : 4$) sowie das p-Dinitrotoluol. Man erhält das erstere direkt durch Nitrieren von Toluol mittels Nitriersäure (Salpeterschwefelsäure) ohne Kühlung. Technisch bildet es gelbliche Kristallkuchen, im reinen Zustande lange monokline Nadeln. Sch. P. 70,5°, schwerlöslich in kaltem Alkohol, leichtlöslich in heissem Alkohol, Äther sowie in Benzol. Es dient zur Darstellung von Toluylendiamin.

Dinitrotoluol, techn. (66/68°)	% kg	Mk. 80,00—100,00

Dynamit-Aktien-Gesellschaft vorm. Alfred Nobel & Co., Hamburg. | Sprengstoff-Akt.-Ges. „Carbonit", Hamburg.

Diogenal. Es ist Dibrompropyldiäthylbarbitursäure



Es bildet ein weisses, in H_2O unlösliches Kristallpulver mit 41,6 % Br-Gehalt, ist viel weniger giftig als das ihm nahestehende Veronal und wird in Dosen von 1—2 g als Schlafmittel, in Mengen von 0,5 g 2—3 mal täglich als Beruhigungsmittel bei Nervenkrankheiten verordnet.

Diogenal	H Mk. 20,00; 1 kg Mk.	190,00
„ in Tabletten zu 0,5 g	10 Stück „	1,10

Dionin = Äthylmorphinchlorhydrat. Man stellt zunächst durch Einwirkung von Äthyljodid auf alkal. Morphinlösung das Äthylmorphin dar und neutralisiert die Base dann mit HCl.

Weisses Kristallpulver, löslich in H_2O, leichlösl. in Alkohol, fast unlöslich in Äther und Chloroform.

Man verordnet es medizinisch als Ersatzmittel des Morphins innerlich und subkutan; namentlich hat es sich gegen Reizhusten bei Lungen- und Kehlkopfleiden bewährt.

Dionin „Merck“	H Mk. 100,00; 1 kg Mk.	950,00
„ in Tabletten zu je 0,03 g	25 Stück „	1,25

Dioxybenzole siehe „Brenzkatechin“, „Resorzin“ und „Hydrochinon“.

Dioxydiamidoarsenobenzol soviel wie Salvarsan (s. d.).

Diphenal siehe „Photographische Chemikalien“.

Diphenylamin. $(C_6H_5)_2NH$. Durch Erhitzen von Anilin mit Anilinsalz (Anilinchlorhydrat) in Autoklaven auf 210—240° erhalten. Das Reaktionsprodukt wird mit HCl und dann mit viel H_2O behandelt, wobei sich das zuerst gebildete Diphenylaminchlorhydrat wieder zersetzt und die freie Base als bald erstarrendes Öl obenauf schwimmt. Man hebt sie ab, wäscht aus und rektifiziert durch fraktionierte Destillation.

Monokline farblose Blätter, Sch. P. 54°; S. P. 310°. Fast unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, Äther und Benzol. Es riecht angenehm und schmeckt brennend. Sehr schwache Base, deren Salze sich schon beim Waschen mit Wasser zersetzen. Man benutzt es bei der Darstellung verschiedener Teerfarbstoffe.

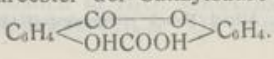
Prüfung: Das Handelsprodukt soll ziemlich farblos, nicht schmierig sein, keinen unangenehmen Geruch besitzen, den richtigen Sch. P. zeigen und sich an der Luft nicht schnell bräunen. Auf Anilin prüft man durch Schütteln der pulverisierten Substanz mit Chlorkalklösung; hierbei darf es nicht violett werden.

Diphenylamin, techn.	1 kg Mk.	4,40
„ dopp. gerein.	1 „ „	7,00
„ chem. rein krist. weiss	1 „ „	10,00
Diphenylaminchlorid, chem. rein, krist.	1 „ „	12,00
Diphenylaminsulfat	1 „ „	16,00
Methyldiphenylamin, techn.	1 „ „	7,20
„ chem. rein	1 „ „	18,00

Diphenylmethanfarbstoffe. Stammsubstanz dieser Farbstoffklasse ist das Diphenylmethan $(C_6H_5)_2 . CH_2$. Im übrigen siehe unter „Auramine“ und „Pyroninfarbstoffe“.

Diphenylnaphtylfarbstoffe. Farbstoffklasse, deren Glieder sich vom Diphenylnaphtylmethan $C_{10}H_7 - CH < {C_6H_5 \atop C_6H_5}$ ableiten. Sie entstehen namentlich durch Einwirkung substituierter Naphtylamine auf Tetramethyldiamidobenzophenon (oder auf Tetramethyldiamidobenzhydrol) unter dem Einfluss wasserentziehender Mittel.

Diplosal. Salizylsäureester der Salizylsäure



Zu seiner Darstellung lässt man nach D. R. P. 211 403 auf Salizylsäure bzw. ein neutrales oder basisches Salizylat nicht mehr als die theoretisch erforderliche Menge eines saueren Kondensationsmittels, wie Phosgen, Phosphortrichlorid oder Thionylchlorid, unter gemässigten Reaktionsbedingungen wirken. Nach D. R. P. 214 044 wird die Darstellung derart modifiziert, dass man auf die zunächst erhaltenen Kondensationsprodukte weitere Mengen von Salizylsäure einwirken lässt.

Das Diplosal bildet ein weisses, kristallinisches, in H_2O schwer, in Alkohol und Alkalien leichtlösliches Pulver. Es wirkt als höchst konzentrierte Salizylsäure und wird bei Gelenkrheumatismus, Neuralgien u. s. w. in Dosen von 0,5—1,0 g (Pulver oder Tabletten) bis zu 3,0—6,0 g pro Tag gegeben.

Diplosal . . . . . 1 kg Mk. 45,00
„ Tabletten zu 0,5 g . . . . . 20 Stück „ 0,70

Dipropäsin, eine aus 2 Mol. Propäsin (s. d.) durch die Karbonylgruppe CO gekuppelte Substanz $CO<\begin{matrix}NH-C_6H_4-COC_3H_7\\NH-C_6H_4-COC_3H_7\end{matrix}$. Es bildet ein weisses, geschmackfreies, in H_2O unlösliches, in Alkohol leichtlösliches Pulver, welches, innerlich genommen, erst im Verdauungkanal als Anästhetikum wirkt.

Disazofarbstoffe (Tetrazofarbstoffe). Farbstoffklasse, deren Glieder die Azogruppe —N=N— zweimal enthalten (vgl. „Azofarbstoffe"). Man kann zu solchen Farbstoffen auf mehreren Wegen gelangen, so durch Kombination eines Azofarbstoffs mit noch 1 mol. einer Diazoverbindung, weiter durch Diazotieren eines Amidoazofarbstoffs und Kombination mit noch 1 mol. eines Phenols oder Amins und endlich durch Diazotierung eines Diamins und Kombination der so entstandenen Tetrazoverbindung mit 2 mol. Phenol oder Amin; in letzterem Falle können die beiden Moleküle auch verschiedenen Phenolen oder Aminen angehören. Die aus den Diaminen hergestellten Disazofarbstoffe sind besonders bemerkenswert durch ihre (fast für alle Glieder geltende) Fähigkeit, die Baumwolle direkt (substantiv) zu färben, d. h. ohne Anwendung von Beizen.

Dischwefelsäure siehe „Schwefelsäure, rauchende".

Dismembratoren siehe „Desintegratoren".

Dispargen. Nach patentiertem Verfahren hergestelltes kolloidales Silber, welches auch gegen Säuren beständig ist, daher im Magensaft und saurem Eiter nicht ausgeflockt wird.

Dispargen:

Chemische Fabrik Reisholz, G. m. b. H., Reisholz bei Düsseldorf.

Dithion = dithiosalizylsaures Natrium. Es wirkt antiseptisch und antipyretisch, wird jetzt wohl nur noch in der Tierarzneikunde benutzt.

Dithion . . . . . 1 kg Mk. 28,00

Diuretin = Theobrominnatriosalizylat. Man stellt eine alkalische Theobrominlösung her, mischt sie in entsprechendem Verhältnis mit einer Lösung von Natriumsalizylat und dampft die filtrierte Flüssigkeit zur Trockne ein.

Weisses amorphes geruchloses Pulver, leichtlöslich in H_2O. Wegen seiner stark harntreibenden Wirkung gibt man es bei Gicht, Wassersucht, Nieren- und Herzleiden.

Diuretin „Knoll" . . . . . H Mk. 9,00; 1 kg Mk. 80,00

Donarit siehe „Sicherheitssprengstoffe".

Dormiol = Amylenchloral. $CCl_3 . CH(OH)O . C_5H_{11}$. Durch Zusammenmischen von 10 T. wasserfreiem Chloral mit 6 T. Amylenhydrat erhalten.

Farblose, ölige, kampferartig riechende Flüssigkeit vom sp. G. 1,25, nicht mischbar mit kaltem H_2O. Löst sich in jedem Verhältnis in Alkohol, Äther, Azeton und festen Ölen.

Man gibt es innerlich als gutes und unschädliches Schlafmittel, so bei Herzkranken, Neurasthenikern, Geisteskranken u. s. w.

Dormiol, Lösung 1 : 1 . . . . . H Mk. 2,50; 1 kg Mk. 22,50

Dosen (Glasdosen):

Dosen, hohe Form, von weissem Glase, mit angeblasenem Falz und übergreifendem losem Deckel:

Höhe	12	15	17	19	cm.
Durchm. . . .	9	10	120	14	„
100 Stück . .	104,00	144,00	184,00	232,00	Mk.
1 „ . .	0,15	0,20	0,30	0,45	„

Dosen, niedrige Form, von weissem Glase, mit angeblasenem Falz und übergreifendem losem Deckel:

Höhe	2,5	3	3,5	4	4	4,5	cm.
Äusserer Durchm.	4	5	6	7	8	9	„
100 Stück . .	40,00	40,00	48,00	64,00	70,50	90,00	Mk.
1 „ . .	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	„
Höhe	5	6	7	7,5	9	10	cm.
Äusserer Durchm.	10	12	14	15	18	20	„
100 Stück . .	99,00	120,00	152,00	176,00	296,00	352,00	Mk.
1 „ . .	0,15	0,20	0,25	0,30	0,50	0,60	„

Wie vorstehend, mit aufgeriebenem Deckel:

Höhe	2,5	3	3,5	4	4	4,5	5	6	7	cm.
Äusserer Durchm.	4	5	6	7	8	9	10	12	14	„
100 Stück . .	46,00	46,00	67,00	80,00	90,00	109,00	136,00	200,00	296,00	Mk.
1 „ . .	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,35	0,50	„

Dosen von weissem Glase, mit angeschliffenem Falz und übergreifendem losen Deckel. Deckel und Bodenflächen ff. geschliffen und poliert:

Höhe	2,5	3	3,5	4	4	4,5	cm.
Äusserer Durchm.	4	5	6	7	8	9	„
100 Stück . .	70,00	80,00	99,00	128,00	128,00	139,00	Mk.
1 „ . .	0,10	0,10	0,15	0,20	0,20	0,20	„
Höhe	5	6	6,5	7	7,5	cm.	
Äusserer Durchm.	10	12	13	14	15	„	
100 Stück . .	150,00	200,00	230,00	248,00	304,00	Mk.	
1 „ . .	0,25	0,35	0,45	0,50	0,55		

Dosen von weissem Glase, mit breitem planem Rande und aufgeschliffenem Knopfdeckel oder Scheibe:

Höhe	3	3	3,5	4	4,5	5	cm.
Innerer Durchmesser . . .	4	5	6,5	8	10	13	„
Mit Knopfdeckel 100 Stück	70,50	80,00	88,00	96,00	115,00	176,00	Mk.
„ „ 1 „	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,30	„
„ Scheibe 100 Stück . .	48,00	54,60	61,00	70,50	90,00	141,00	
„ „ 1 „ . .	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,20	„

Dosen:

Georg Schmidt & v. d. Eltz, Schmiedefeld (Kreis Schleusingen).

Dosenfüllmaschinen. Man unterscheidet solche zum Abfüllen pastenartiger, dünn- und dickflüssiger Substanzen in Dosen, Tuben (Tubenfüllmaschinen), Gläser u. s. w., und solche zum Abfüllen pulverförmiger oder feinkörniger Substanzen.

Für ersteren Zweck bestehen die Maschinen von Karl Seemann aus einem Zylinder zur Aufnahme der abzufüllenden Materialien und einer Pumpe, die aus dem Füllzylinder bei jedem Kolbenhub eine bestimmte Menge Material absaugt und in die auf den Auslauf gesteckte Tube, Dose oder dgl. einstösst. Der Kolbenhub, also die Füllmenge, ist verstellbar. Auf den Auslauf der Maschine werden Mundstücke aufgeschraubt, die der Form der zu füllenden Tuben, Dosen oder dgl. entsprechen. Der Presskolben des Zylinders drückt die abzufüllende Masse im Zylinder ständig und gleichmässig nach und kann durch Gegengewichte beschwert werden, was für zähere oder steifere Massen wichtig ist. Die Leistungsfähigkeit beträgt stündlich ca. 100—120 Füllungen.

Die Bedienung ist einfach. Alle Teile der Maschine sind leicht zugänglich und bequem zu reinigen. Die Maschine wird für Hand- und Kraft-

betrieb geliefert und in zwei Grössen gebaut. Die kleinere Maschine dient zum Füllen von Tuben in den verschiedensten Grössen, sowie von kleineren Dosen bis zu etwa 100 g Inhalt, während die zweite Maschine für grössere Füllungen konstruiert ist.

Die Seemannschen Maschinen zum Abfüllen pulverförmiger oder feinkörniger Substanzen bestehen aus den sog. Aufgabetrichtern zur Aufnahme des Füllgutes und einer Schneckenvorrichtung, am Auslauf der Aufgabetrichter, die durch Friktion in Drehung gesetzt wird und das Füllgut von dem Aufgabetrichter in eine auf den Trichterauslauf gesteckte Packung, Karton oder dgl. transportiert. Die Friktion muss bei jeder Füllung durch einen Fusshebel eingerückt werden und schaltet selbsttätig aus, sobald die gewünschte Menge abgefüllt ist. Die jeweilig zu füllende Menge kann schnell und leicht verstellt werden. Einmal eingestellt, füllt die Maschine das betreffende Quantum gleichmässig und genau ab; die gefüllten Packungen können ohne Gewichtskontrolle geschlossen werden. Die Füllung geht schnell und ohne jede Staubentwicklung vor sich. Auf der Maschine können Packungen von ca. 20—1000 g gefüllt werden.

Dotteröl siehe „Leindotteröl".

Dowsongas siehe „Wassergas".

Drachenblut (*Sanguis Draconis; Resina Draconis*). Sammelname für mehrere einander ähnliche Baumharze von dunkelbraunroter Farbe, Undurchsichtigkeit und Sprödigkeit. Für den europäischen Handel kommt eigentlich nur eine Drachenblutsorte in Betracht, nämlich das ostindische. Es stammt von der Palme *Daemonorops (Calamus) Draco*, aus deren Früchten es ausschwitzt. Die beste Qualität findet sich in Körnern, die man zu Kugeln („Tränen") zusammenknetet. Weniger wertvoll als das „Drachenblut in Tränen" ist das durch Erwärmen der Früchte mit Wasserdampf gewonnene „Drachenblut in Kuchen". Schliesslich werden die Früchte nach dieser Operation zerkleinert und bei gelinder Wärme geschmolzen; man gewinnt so eine dritte Qualität, das „Drachenblut in Stangen".

Die Drachenblutsorten haben eine tiefrote bis schwarzrote Farbe, sind undurchsichtig und schmecken süsslich kratzend. Das eigentliche Drachenblutharz löst sich in Alkohol, Benzol, Schwefelkohlenstoff, Chloroform und Petroleum, dagegen fast gar nicht in Äther und Terpentinöl. Den Wert der Sorten beurteilt man nach der mehr oder weniger dunkelroten Farbe des Striches auf rauhem Papier. Man benutzt es zur Herstellung roter Lacke und Firnisse.

Drachenblut	(in Schilf)	1 kg	Mk. 5,25
„	(in massa)	1 „	„ 4,35
„	grob pulverisiert	1 „	„ 5,20
„	fein „	1 „	„ 5,70

Draht. 1. Aluminiumdraht.

Stärke	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	mm.
Gewicht für 1 m	0,53	2,12	4,77	8,48	13,23	19,06	25,97	33,91	42,93	53	g.

Zuschläge zum jeweiligen Grundpreis bei Drahtstärken unter 1,40 mm:

Stärke	0,50—0,54	0,55—0,59	0,60—0,69	mm.
Zuschlag pro kg	0,75	0,65	0,50	Mk.
Stärke	0,70—0,79	0,80—1,09	1,10—1,39	mm.
Zuschlag pro kg	0,25	0,15	0,07	Mk.

2. Azetatdraht siehe 6d.

3. Bleidraht.

Stärke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	mm.
Gewicht für 100 m	0,9	3,6	8,0	14,0	22	32	44	57	72	89	128	200	kg.

4. Eisendraht (Schweisseisen).

Stärke	1	2	3,1	4,2	5	6	7	8,2	10	mm.
Gewicht für 100 m	0,6	2,4	5,8	10,6	15,0	21,6	29,4	40,4	60,1	kg.

5. Emailledraht siehe 6e.

6a. Kupferdraht:

Stärke	1	2	3,1	4,2	5	6	7	8,2	10	mm.
Gewicht für 100 m	0,71	2,8	6,8	12,4	17,7	25,5	34,6	47,5	70,7	kg.

Für dünnere Drähte gelten auf den Grundpreis folgende Überpreise:

Stärke	0,50—0,55	0,55—0,60	0,60—0,70	mm.
Überpreis pro % kg	30,00	25,00	17,50	Mk.
Stärke	0,70—0,80	0,80—1,10	1,10—1,40	mm.
Überpreis pro % kg	12,50	7,50	5,00	Mk.

6b. Kupferdraht, umsponnen:

Durchm. des blanken Drahtes mm	Länge der einfach mit Seide umsponnenen Drähte pro kg ca. m	Einfach mit Seide umsponnen pro kg Mk.	Doppelt mit Seide umsponnen pro kg Mk.	Einfach mit Baumwolle umsponnen pro kg Mk.	Doppelt mit Baumwolle umsponnen pro kg Mk.
0,10	14000	25,50	38,50	—	—
0,15	6000	15,90	24,90	10,50	—
0,20	3000	10,70	17,20	7,50	—
0,25	2200	9,90	14,50	6,20	—
0,30	1500	7,80	11,50	5,10	6,00
0,35	1200	6,50	9,80	4,90	5,70
0,40	1000	5,30	8,80	4,30	5,10
0,45	700	5,00	7,90	4,10	4,90
0,50	550	4,60	7,20	3,90	4,50
0,55	480	4,30	6,80	3,60	4,10
0,60	390	4,10	6,20	3,40	3,60
0,65	340	4,00	5,60	3,20	3,40
0,70	295	3,90	5,50	3,10	3,20
0,80	218	3,80	5,40	2,80	3,00
0,90	160	3,60	5,20	2,60	2,80
1,0	140	3,50	5,10	2,50	2,70
1,2	100	3,40	5,00	2,50	2,70
1,4	80	3,30	4,80	2,45	2,65
1,5	65	3,30	4,80	2,45	2,65
2,0	36	3,20	4,30	2,40	2,60

Mit Wachs, Paraffin, Lack u. s. w. getränkt:

0,10—0,40 mm pro kg	Mk. 30,00	höher
über 0,40 „ „ „	„ 10,00	„

6c. Kupferdraht mit Guttaperchahülle.

Durchm. des blanken Drahtes	0,8	0,9	1,0	1,2	1,5	mm
Ohne Umspinnung:						
Meter pro kg ca.	155	140	110	70	45	
Preis „ „ „	3,00	3,00	3,00	2,90	2,80	Mk.
Einfach mit Baumwolle umsponnen:						
Meter pro kg ca.	145	110	95	60	40	
Preis „ „ „	3,00	3,00	3,00	2,90	2,90	„
Doppelt mit Baumwolle umsponnen:						
Meter pro kg ca.	120	100	85	50	35	
Preis „ „ „	3,00	3,00	3,00	2,90	2,80	„

6d. Azetatdraht. Dieser, von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft in den Handel gebrachte Leitungsdraht, ist Kupferdraht, den als einziges Isoliermaterial eine Schicht von Azetylzellulose (Zelluloseazetat; vgl. Artikel „Zelluloseester") umgibt. Solche Drähte sind relativ ausserordentlich dünn, eben weil die Isolierschicht sehr dünn ist, was für Wicklung von Spulen u. s. w. einen grossen Vorteil bedeutet; dabei entspricht die Isolierwirkung der eines doppelt umsponnenen Seidendrahts. Azetatdrähte

kommen hauptsächlich für die Schwachstromtechnik in Frage; sie werden in allen Stärken von 0,07—0,17 mm Kupferdurchmesser hergestellt.

6e. Emailledraht. Dieser, ebenfalls von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft hergestellte Kupferdraht hat eine Isolierschicht von emailleartigem Aussehen, die starke Isolierwirkung mit erheblicher Widerstandsfähigkeit gegen Erwärmung (bis 200°) verbindet. Im Gegensatz zum Azetatdraht ist der Emailledraht hauptsächlich für stärkere Ströme berechnet und wird in Drahtstärken von 0,2—2,0 mm hergestellt.

7. Messingdraht.

Stärke in mm . .	1	2	3,1	4,2	5	6	7	8,2	10
Gewicht für 100 m	0,68	2,7	6,6	12,0	17,1	24,6	33,4	45,9	68,2 kg.

Für Drähte unter 2 mm Stärke treten folgende Zuschläge zum jeweiligen Grundpreis ein:

Stärke	0,5—0,6	0,6—0,7	0,7—0,75	0,75—0,8	0,8—1,0	1,0—2,0 mm.
Zuschlag pro % kg	25,00	22,50	20,00	15,00	12,50	10,00 Mk.

8. Neusilber- und Nickelindraht in verschiedenen Qualitäten.

Überpreise auf die jeweils geltenden Grundpreise:

Stärke	1,35—0,80	0,80—0,70	0,70—0,50	0,50—0,45	0,45—0,40 mm.
Zuschlag auf 1 kg	0,10	0,25	0,40	0,50	0,60 Mk.

9. Nickeldraht (99 % Reinnickel).

Für Drähte unter 4 mm treten auf den jeweiligen Grundpreis folgende Zuschläge ein:

Stärke	0,17	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,31	0,34	0,37 mm.
Zuschlag für 1 kg	2,80	2,30	1,90	1,60	1,40	1,25	1,15	1,05	0,90	0,80 Mk.

Stärke	0,40	0,45	0,50	0,55	0,7—1,2	1,3—2,7	2,8—4,0 mm.
Zuschlag für 1 kg	0,70	0,60	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10 Mk.

10. Platindraht.

Stärke . . .	0,025	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	mm.
Gewicht f. 1 m	0,010	0,015	0,035	0,04	0,06	0,08	0,13	0,14	0,18	0,4	0,7	1,1	1,6	g.

Stärke . . .	0,35	0,40	0,45	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5	2	2,5	3	4	5 mm.
Gewicht f. 1 m	2	2,8	3,5	4,2	6	9	12	14	17	42	67	100	160	265	410 g.

Grundpreis des Platins zur Zeit . . . . . 1 kg Mk. 6000,00

Für Draht unter 0,15 mm Stärke tritt folgender Fassonaufschlag ein:

Stärke	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05 mm.
Aufschlag pro 1 kg	75,00	100,00	140,00	200,00	300,00	400,00 Mk.

Stärke	0,045	0,04	0,035	0,03	0,025 mm.
Aufschlag pro 1 kg	500,00	600,00	800,00	1000,00	1500,00 Mk.

Platindraht:

Franz Eisenach & Cie., Offenbach (Main).

11. Wollastondraht. Platindraht in noch geringerer Stärke als 0,02 mm lässt sich nicht mehr direkt ziehen. Für solche Zwecke versieht man den dickeren Platindraht mit einer Silber- oder Kupferhülle und zieht dann den erhaltenen Wollastondraht fein aus. Vor dem Gebrauch wird die Silber- oder Kupferhülle mittels HNO_3 entfernt.

Wollastondraht mit einem Platinkern von:

0,015	0,010	0,009	0,008	0,007	0,006	0,005	0,004	0,003	0,002	mm Stärke.
0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	Mk. pro 1 m

mit einem Platinkern von:
0,0015 mm Stärke
0,001 „ „

bei Abnahme	von	1— 5 m	zu	Mk.	2,00	pro	1 m
„ „	„	6—10 „	„	„	1,90	„	1 „
„ „	„	11—20 „	„	„	1,70	„	1 „
„ „	„	21—50 „	„	„	1,50	„	1 „

12. Stahldraht.

Stärke	1	2	3,1	4,2	5	6	7	8,2	10 mm.
Gewicht für 100 m	0,62	2,5	6,0	11,0	15,6	22,5	30,6	42,0	62,5 kg.

Drahtverseilmaschinen:

Fried. Krupp Aktiengesellschaft Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.

Drahtdreiecke.

Dreiecke von Eisendraht (mit und ohne Röhren aus Biskuitporzellan):

Seitenlänge	4	5	6	7	8	9	10	12	cm.
Preis ohne Porzellanröhren	0,10	0,10	0,15	0,15	0,15	0,20	0,25	0,30	Mk.
„ mit „	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	—	—	—	„

Dreiecke von Eisendraht mit gewulsteten Porzellanröhren (wodurch die Flamme freier um den Tiegel spielen kann):

Seitenlänge	6,5	7	8	cm.
Preis . .	0,45	0,55	0,65	Mk.

Dreiecke von Nickeldraht (mit oder ohne Röhren von Biskuitporzellan):

Seitenlänge	4	5	6	7	8	cm.
Preis ohne Porzellanröhren	0,30	0,30	0,40	0,45	0,55	Mk.
„ mit „	0,50	0,50	0,65	0,70	0,80	„

Dreiecke aus Platindraht:

Seitenlänge	35	40	50	60	70	80	mm.
Gewicht ca.	5	7	9	12	15	18	g.
Fassonpreis	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	Mk.

Zu den Fassonkosten kommt der nach dem Gewicht bestimmte Platinpreis; zur Zeit notiert man . . . . . 1 kg Mk. 3800,00

Drahtdreiecke:

Cölner Fabrik für feuer- und säurefestes Glas, G. m. b. H., Cöln, Moltkestr. 129. | Georg Schmidt & v. d. Eltz, Schmiedefeld (Kreis Schleusingen).

Drahtglas. Glas mit eingeschmolzener Einlage aus Drahtgeflecht, glatt gerieft und gemustert, brauchbar für Oberlichte und Seitenfenster in Fabriken, für Lichthöfe, Lagerhäuser, Werstätten sowie zu Fussbodenplatten.

Drahtglastafeln, Kanten nicht geschliffen, mit glatter oder geriffelter Oberfläche:

Stärke ca. . .	4—5	6—8	9—10	15	20	25	30	35 mm.
Preis pro 1 qm	7,00	8,00	8,50	15,00	20,00	25, 0	30,00	35.00 Mk.

Drahtmasken zum Schutze bei gefährlichen Arbeiten.

Preis . . . . . Stück Mk. 3,00

Drahtnetze (Drahtgewebe).

1. Aus Aluminium, 50 cm breit . . . . . pro 1 m Mk. 18,00
2. Aus Eisen, 50 cm breit . . . . . „ 1 „ „ 3,00
3. Aus Eisen mit Asbest beflochten, 1 m breit . . . . . „ 1 „ „ 6,50

   Aus Eisen in quadratischen Stücken:

Seitenlänge . . .	10	12	16	cm.
Ohne Blechrand Stück	0,10	0,15	0,25	Mk.
Mit „ „	0,30	0,40	0,50	„

4. Aus Kupfer, 50 cm breit . . . . . pro 1 m Mk. 6,50
5. Aus Messing, 50 cm breit . . . . . „ 1 „ „ 5,00

   Aus Messing in quadratischen Stücken:

Seitenlänge .	10	12	15	20	cm.
Stück . . .	0,12	0,20	0,35	0,60	Mk.

6. Aus neuer messingartiger Legierung, sehr widerstandsfähig, 50 cm breit . . . . . pro 1 m Mk. 7,00
7. Aus Nickel, 50 cm breit . . . . . pro 1 m Mk. 5,00

   Aus Nickel in quadratischen Stücken:

Seitenlänge .	10	12	15	20	cm.
Stück . . .	0,40	0,55	0,70	1,00	Mk.

8. Aus Platin:

Drahtstärke	0,25	0,12	0,10	0,06	mm.
Maschen pro qcm . . .	100	250	576	1024	
Gewicht pro 100 qcm .	25	10	11,5	6,2	g
Fassonaufschlag per kg .	150	300	400	700	Mk.

Im übrigen nach dem Gewicht berechnet; z. Z. Platin . . 1 kg Mk. 6000,00

9. Drahtschalen aus Asbestdrahtgewebe mit eingepresster Asbestschicht, in quadrat. Stücken:

Seitenlänge	10	12	16	cm.
a) Aus Eisen Stück .	0,75	0,90	1,05	Mk.
b) Aus Messing Stück	1,50	1,80	2,00	„

Dreifüsse.

Von starkem Schmiedeeisen, mit flachem Ring und runden Füssen:

Höhe	185	210	225	250	280	300	mm.
Innerer Durchmesser . .	100	1.0	145	170	185	205	„
Stück Preis	0,70	0,90	1,00	1,40	1,50	1,60	Mk.

Von Eisen mit Sternring, 10 cm Durchmesser:

Höhe	100	150	180	200	mm.
Stück Preis	1,15	1,25	1,40	1,50	Mk.

Von starkem Bandeisen:

Höhe	180	200	200	230	230	mm.
Innerer Durchmesser . .	110	140	160	180	200	„
Stück Preis	0,75	1,00	1,25	1,50	1,70	Mk.

Dreifüsse:

Georg Schmidt & v. d. Eltz, Schmiedefeld (Kreis Schleusingen).

Drogen. Die einfachen Drogen stammen überwiegend aus dem Pflanzenreich. Tierischer Herkunft sind Kanthariden (spanische Fliege), Moschus, Bibergeil (*Castoreum*), Ambra, Zibet, Hausenblase, Lebertran und Blutegel. Die pflanzlichen Drogen teilt man nach dem benutzten Pflanzenteil ein in Wurzeln (*radices* und *rhizomata*), Rinden (*cortices*), Holz (*lignum*), Blätter (*folia*), Blüten (*flores*), Früchte (*fructus*), Samen (*semina*), Kräuter (*herbae*), Milchsäfte, Extrakte, Öle (*olea*), Harze, Baumsäfte, sowie Teile von niederen Pflanzen, wie Algen, Flechten u. s. w. Aus dem Mineralreich stammende Drogen sind Arsenik und Quecksilber.

Das vorliegende Werk kann seinem ganzen Charakter nach keine „Drogenkunde" enthalten und berücksichtigt genauer in Form von besonderen Artikeln nur diejenigen Drogen, die weitergehende Verwendung finden.

Nachstehend geben wir ausserdem zwei alphabetisch angeordnete Tabellen, aus denen man einerseits die deutschen Übersetzungen der lateinischen Drogennamen, anderseits die lateinischen Übertragungen der deutschen Bezeichnungen ersehen bzw. leicht auffinden kann.

Tabelle A.

Lateinischer Name	Deutscher Name
Agaricus	Lärchenschwamm
Aloë	Aloe
Ammoniacum	Ammoniakharz
Amygdalae	Mandeln
Amylum	Stärke
Anime	Animeharz
Antophylli	Mutternelken
Araroba	Ararobapulver = Roh-Chrysarobin
Asa foetida	Stinkasant
Balsamum canadense	Kanadabalsam
„ *Copaivae*	Kopaivabalsam
„ *peruvianum*	Perubalsam
„ *tolutanum*	Tolubalsam
Benzoë	Benzoeharz
Boletus cervinus	Hirschbrunst
Bulbus Alii	Knoblauch
„ *Scillae*	Meerzwiebel
„ *Victorialis longae*	Allermannsharnisch
Camphora	Kampfer
Canella alba	Weisser Zimt
Carrageen	Isländisches Moos
Cascara Sagrada	Sagradarinde

Lateinischer Name	Deutscher Name
Cassia fistula	Röhrenkassie
Caryophylli	Gewürznelken
Catechu	Katechu
Colocynthides	Koloquinten
Colophonium	Kolophonium
Copal	Kopal
Cortex aurantii fructus	Pomeranzenschalen
„ *Angusturae*	Angosturarinde
„ *Canellae albae*	Weisser Zimt
„ *Cascarillae*	Kaskarillrinde
„ *Chinae*	Chinarinde
„ *Cinnamomi*	Zimtrinde
„ *Citri fructus*	Zitronenschalen
„ *Condurango*	Kondurangorinde
„ *Coto*	Kotorinde
„ *Frangulae*	Faulbaumrinde
„ *Granati*	Granatbaumrinde
„ „ *radicis*	Granatwurzelrinde
„ *Guajaci*	Guajakrinde
„ *Mezerei*	Seidelbastrinde
„ *Quassiae*	Quassiarinde
„ *Quebracho*	Quebrachorinde
„ *Quercus*	Eichenrinde
„ *Quillajae*	Quillajarinde
„ *Rhamni Purshiani*	Sagradarinde
„ *Salicis*	Weidenrinde
„ *Sassafras*	Sassafrasrinde
„ *Simarubae*	Simarubarinde
„ *Ulmi*	Ulmenrinde
„ *Winteranus*	Wintersrinde
Crocus	Safran
Cubebae	Kubeben
Curare	Kurare
Curcuma	Gelbwurzel
Dammara	Dammarharz
Elemi	Elemiharz
Euphorbium	Euphorbiumharz
Fabae calabaricae	Kalabarbohnen
„ *Tonco*	Tonkabohnen
„ *St. Ignatii*	Ignatiusbohnen
Flores Acaciae	Schlehenblüten
„ *Arnicae*	Arnikablüten
„ *Aurantii*	Orangenblüten
„ *Cassiae*	Zimtblüten
„ *Chamomillae*	Kamillenblüten
„ „ *romanae*	Römische Kamille
„ *Cinae*	Wurmsamen, Zitwersamen
„ *Koso*	Kussoblüten
„ *Lavandulae*	Lavendelblüten
„ *Malvae*	Malvenblüten
„ „ *arboreae*	Stockrosen
„ *Naphae*	Orangenblüten
„ *Pyrethri*	Pyrethrumblüten
„ *Rhoeados*	Klatschrosenblätter
„ *Rosae*	Rosenblätter
„ *Sambuci*	Fliederblüten
„ *Tiliae*	Lindenblüten
„ *Verbasci*	Königskerzenblüten

Lateinischer Name	Deutscher Name
Folia Aurantii	Pomeranzenblätter
„ *Althaeae*	Eibischblätter
„ *Belladonnae*	Tollkirschenblätter
„ *Bucco*	Buccoblätter
„ *Coca*	Kokablätter
„ *Daturae*	Stechapfelblätter
„ *Digitalis*	Fingerhutblätter
„ *Farfarae*	Huflattich
„ *Hyoscyami*	Bilsenkrautblätter
„ *Jaborandi*	Jaborandiblätter
„ *Juglandis*	Nussbaumblätter
„ *Lauri*	Lorbeerblätter
„ *Laurocerasi*	Kirschlorbeerblätter
„ *Malvae*	Malvenblätter
„ *Matico*	Maticoblätter
„ *Melissae*	Zitronenmelisse
„ *Menthae crispae*	Krauseminze
„ „ *piperitae*	Pfefferminze
„ *Menyanthis*	Fieberklee
„ *Millefolii*	Schafgarbe
„ *Nicotianae*	Tabaksblätter
„ *Rosmarini*	Rosmarinblätter
„ *Salviae*	Salbeiblätter
„ *Sennae*	Sennesblätter
„ *Stramonii*	Stechapfelblätter
„ *Trifolii fibrini*	Fieberklee
„ *Uvae ursi*	Bärentraubenblätter
Fructus Amomi	Piment
„ *Anethi*	Dill
„ *Anisi*	Anis
„ „ *stellati*	Sternanis
„ *Aurantii immaturi*	Unreife Pomeranzen
„ *Cannabis*	Hanfsamen
„ *Capsici*	Spanischer Pfeffer
„ *Cardamomi*	Kardamomen
„ *Carvi*	Kümmel
„ *Cassiae fistulae*	Röhrenkassie
„ *Ceratoniae*	Johannisbrot
„ *Cocculi*	Kokkelskörner
„ *Colocynthidis*	Koloquinten
„ *Conii*	Schierlingsfrüchte
„ *Coriandri*	Koriander
„ *Cumini*	Römischer Kümmel
„ *Foeniculi*	Fenchel
„ *Jujubae*	Brustbeeren
„ *Juniperi*	Wacholderbeeren
„ *Lauri*	Lorbeeren
„ *Myrtilli*	Heidelbeeren
„ *Papaveris*	Mohnköpfe
„ *Petroselini*	Petersilienfrüchte
„ *Phellandrii*	Wasserfenchel
„ *Piperis*	Pfeffer
„ *Rhamni catharticae*	Kreuzdornbeeren
„ *Sabadillae*	Läusesamen
„ *Sambuci*	Hollunderbeeren
„ *Silybi*	Stechkörner
„ *Tamarindi*	Tamarinden
„ *Vanillae*	Vanille

Lateinischer Name	Deutscher Name
Fungus chirurgorum	Wundschwamm
„ *Laricis*	Lärchenschwamm
„ *Sambuci*	Hollunderschwamm
Galbanum	Galbanumharz
Gallae	Galläpfel
Gambir	Gambirkatechu
Gemmae populi	Pappelknospen
Glandulae Rottlerae	Kamala
„ *Lupuli*	Hopfendrüsen
Gossypium	Baumwolle
Guarana	Guaranapaste
Gummi arabicum	Arabisches Gummi
Gutta percha	Guttapercha
Gutti	Gummigutt
Helmintochorton	Korsikanisches Wurmmoos
Herba Absinthii	Wermut
„ *Cannabis indicae*	Indischer Hanf
„ *Cardui bendicti*	Kardobenediktenkraut
„ *Centaurii minoris*	Tausendgüldenkraut
„ *Chenopodii ambrosioides*	Jesuitentee
„ *Cochleariae*	Löffelkraut
„ *Conii*	Schierling
„ *Galeopsidis*	Blankenheimer Tee
„ *Hyoscyami*	Bilsenkraut
„ *Jaceae*	Stiefmütterchentee
„ *Lobeliae*	Lobelienkraut
„ *Majoranae*	Majoran
„ *Meliloti*	Steinklee
„ *Millefolii*	Schafgarbe
„ *Polygalae*	Kreuzblumenkraut
„ *Serpylli*	Quendel
„ *Thymi*	Thymian
„ *Violae tricoloris*	Stiefmütterchentee
Indicum	Indigo
Jujubae	Brustbeeren
Kamala	Kamala
Lacca	Stocklack
„ *Musci*	Lackmus
Laminaria	Laminarienstengel
Lichen islandicus	Isländisches Moos
Lignum Campechianum	Blauholz
„ *Fernambuci*	Rotholz; Brasilholz
„ *Guajaci*	Guajakholz; Pockholz
„ *Juniperi*	Wacholderholz
„ *Quassiae*	Quassiaholz
„ *Santalinum*	Sandelholz
„ *Sassafras*	Sassafrasholz
Lupulinum	Hopfendrüsen
Lycopodium	Bärlappsamen
Macis	Muskatblüte
Manna	Manna
Mastix	Mastix
Myrrha	Myrrhe
Oleum Amygdalarum	Mandelöl
„ *Cacao*	Kakaobutter
„ *Cocos*	Kokosnussöl
„ *Crotonis*	Krotonöl
„ *Juglandis*	Nussöl

Lateinischer Name	Deutscher Name
Oleum Lauri	Lorbeeröl
„ *Lini*	Leinöl
„ *Nucistae*	Muskatbutter
„ *Olivarum*	Olivenöl
„ *Papaveris*	Mohnöl
„ *Picis*	Kieferteeröl
„ *Rapae*	Rüböl
„ *Ricini*	Rizinusöl
„ *Rusci*	Birkenteer
„ *Sesami*	Sesamöl
Olibanum	Weihrauch
Opium	Opium
Orleana	Orleanfarbstoff
Pasta Guarana	Guaranapaste
Pix liquida	Holzteer
Pulpa Tamarindorum	Tamarindenmus
Radix Alcannae	Alkannawurzel
„ *Althaeae*	Eibischwurzel
„ *Angelicae*	Engelwurz
„ *Aconiti*	Eisenhutknollen
„ *Aristolochiae*	Osterluzeiwurzel
„ *Artemisiae*	Beifusswurzel
„ *Bardanae*	Klettenwurzel
„ *Belladonnae*	Tollkirschenwurzel
„ *Bryoniae*	Zaunrübenwurzel
„ *Caricis*	Seggenwurzel
„ *Carlinae*	Eberwurz
„ *Cichorii*	Zichorienwurzel
„ *Colchici*	Herbstzeitlosenknollen
„ *Colombo*	Colombowurzel
„ *Consolidae*	Schwarzwurzel
„ *Enulae*	Alantwurzel
„ *Foeniculi*	Fenchelwurzel
„ *Gentianae*	Enzianwurzel
„ *Glycyrrhizae*	Süssholz
„ *Helenii*	Alantwurzel
„ *Ipecacuanhae*	Brechwurzel
„ *Jalapae*	Jalapenwurzel
„ *Levistici*	Liebstöckel
„ *Liquiritiae*	Süssholz
„ *Meï*	Bärwurz
„ *Ononidis*	Hauhechelwurzel
„ *Petroselini*	Petersilienwurzel
„ *Pimpinellae*	Bibernellwurzel
„ *Polygalae amarae*	Kreuzblumenkraut
„ *Pyrethri*	Bertramswurzel
„ *Ratanhiae*	Ratanhiawurzel
„ *Rheï*	Rhabarberwurzel
„ *Salep*	Salep
„ *Saponariae*	Seifenwurzel
„ *Sarsaparillae*	Sarsaparillwurzel
„ *Scammoniae*	Skammoniawurzel
„ *Senegae*	Senegawurzel
„ *Symphyti*	Schwarzwurzel
„ *Sumbul*	Moschuswurzel
„ *Taraxaci*	Löwenzahnwurzel
„ *Valerianae*	Baldrianwurzel
Resina Anime	Animeharz

Lateinischer Name	Deutscher Name
Resina alba	Weisses Pech
„ *Benzoë*	Benzoeharz
„ *burgundica*	Burgundisches Pech
„ *Copal*	Kopal
„ *Dammara*	Dammarharz
„ *Elemi*	Elemiharz
„ *Guajaci*	Guajakharz
„ *Laccae*	Stocklack
„ *Mastix*	Mastix
„ *Pini*	Fichtenharz
Rhizoma Ari	Aronsknollen
„ *Aristolochiae*	Osterluzeiwurzel
„ *Arnicae*	Arnikawurzel
„ *Calami*	Kalmuswurzel
„ *Caricis*	Seggenwurzel
„ *Caryophyllatae*	Nelkenwurzel
„ *Chinae*	Chinawurzel
„ *Curcumae*	Gelbwurzel
„ *Filicis*	Farnwurzel
„ *Galangae*	Galgantwurzel
„ *Graminis*	Queckenwurzel
„ *Hellebori viridis*	Grüne Nieswurz
„ *Hydrastis canadensis*	Kanadische Gelbwurzel
„ *Imperatoriae*	Meisterwurz
„ *Iridis*	Veilchenwurzel
„ *Polypodii*	Engelsüss
„ *Rheï*	Rhabarberwurzel
„ *Serpentariae*	Schlangenwurzel
„ *Tormentillae*	Blutwurz
„ *Veratri*	Weisse Nieswurz
„ *Zedoariae*	Zitwerwurzel
„ *Zingiberis*	Ingwerwurzel
Saccharum	Zucker
Sandaraca	Sandarak
Sanguis Draconis	Drachenblut
Scammonium	Skammoniumharz
Secale cornutum	Mutterkorn
Semen Abri	Paternostererbsen
„ *Amygdali*	Mandeln
„ *Arecae*	Arekanüsse
„ *Cacao*	Kakaobohnen
„ *Cinae*	Wurmsamen; Zitwersamen
„ *Colchici*	Zeitlosensamen
„ *Crotonis*	Krotonsamen
„ *Cydoniae*	Quittensamen
„ *Erucae*	Weisser Senf
„ *Foenugraeci*	Bockshornsamen
„ *Hyoscyami*	Bilsenkrautsamen
„ *Ignatii*	Ignatiusbohnen
„ *Lini*	Leinsamen
„ *Myristicae*	Muskatnuss
„ *Nigellae*	Schwarzkümmel
„ *Paeoniae*	Päoniensamen
„ *Papaveris*	Mohnsamen
„ *Physostigmatis*	Kalabarbohnen
„ *Psyllii*	Flohsamen
„ *Quercus*	Eicheln
„ *Ricini*	Rizinussamen

Lateinischer Name	Deutscher Name
Semen Sabadillae	Läusesamen
„ *Staphisagriae*	Stephanskörner
„ *Strophanthi*	Strophantussamen
„ *Sinapis albae*	Weisser Senf
„ „ *nigrae*	Schwarzer Senf
„ *Stramonii*	Stechapfelsamen
„ *Strychni*	Brechnüsse; Krähenaugen
„ *Tiglii*	Krotonsamen
„ *Tonco*	Tonkabohnen
Siliqua dulcis	Johannisbrot
Stipites Dulcamarae	Bittersüssstengel
„ *Laminariae*	Laminarienstengel
Styrax liquidus	Storaxbalsam
Succus Liquiritiae	Lakritzen
Summitates Sabinae	Sadebaum
Tamarindi	Tamarinden
Terebinthina communis	Gemeiner Terpentin
„ *veneta*	Venetianischer Terpentin
Tubera Aconiti	Eisenhutknollen
„ *Ari*	Aronsknollen
„ *Colchici*	Herbstzeitlosenknollen
„ *Jalapae*	Jalapenwurzel
„ *Salep*	Salep
Turiones Pini	Fichtensprossen
Tragacantha	Tragant

Tabelle B.

Deutscher Name	Lateinischer Name
Alantwurzel	*Radix Enulae; Radix Helenii*
Alkannawurzel	*Radix Alcannae*
Allermannsharnisch	*Bulbus Victorialis longae*
Aloe	*Aloë*
Ammoniakharz	*Ammoniacum*
Angosturarinde	*Cortex Angusturae*
Animeharz	*Anime; Resina Anime*
Anis	*Fructus Anisi*
Arabisches Gummi	*Gummi arabicum*
Ararobapulver	*Araroba*
Arekanüsse	*Semen Arecae*
Arnikablüten	*Flores Anicae*
Arnikawurzel	*Rhizoma Arnicae*
Aronsknollen	*Tubera Ari; Rhizoma Ari*
Baldrianwurzel	*Radix Valerianae*
Bärentraubenblätter	*Folia Uvae ursi*
Bärlappsamen	*Lycopodium*
Bärwurz	*Radix Meï*
Baumwolle	*Gossypium*
Beifusswurzel	*Radix Artemisiae*
Benzoeharz	*Benzoë; Resina Benzoë*
Bertramswurzel	*Radix Pyrethri*
Bibernellwurzel	*Radix Pimpinellae*
Bilsenkraut	*Herba Hyoscyami*
Bilsenkrautblätter	*Folia Hyoscyami*
Bilsenkrautsamen	*Semen Hyoscyami*
Birkenteer	*Oleum Rusci*

Deutscher Name	Lateinischer Name
Bittermandelöl	*Oleum Amygdalarum amarum*
Bittersüssstengel	*Stipites Dulcamarae*
Blankenheimer Tee	*Herba Galeopsidis*
Blauholz	*Lignum Campechianum*
Blutwurz	*Rhizoma Tormentillae*
Bockshornsamen	*Semen Foenugraeci*
Brasilholz	*Lignum Fernambuci*
Brechnüsse	*Semen Strychni*
Brechwurzel	*Radix Ipecacuanhae*
Brustbeeren	*Jujubae; Fructus Jujubae*
Buccoblätter	*Folia Bucco*
Burgundisches Pech	*Resina burgundica*
Chinarinde	*Cortex Chinae*
Chinawurzel	*Rhizoma Chinae*
Colombowurzel	*Radix Colombo*
Dammarharz	*Dammara; Resina Dammara*
Dill	*Fructus Anethi*
Drachenblut	*Sanguis Draconis*
Eberwurz	*Radix Carlinae*
Eibischblätter	*Folia Althaeae*
Eibischwurzel	*Radix Althaeae*
Eicheln	*Semen Quercus*
Eichenrinde	*Cortex Quercus*
Eisenhutknollen	*Tubera Aconiti; Radix Aconiti*
Elemiharz	*Elemi; Resina Elemi*
Engelsüss	*Rhizoma Polypodii*
Engelwurz	*Radix Angelicae*
Enzianwurzel	*Radix Gentianae*
Euphorbiumharz	*Euphorbium*
Farnwurzel	*Rhizoma Filicis*
Faulbaumrinde	*Cortex Frangulae*
Fenchel	*Fructus Foeniculi*
Fenchelwurzel	*Radix Foeniculi*
Fernambukholz	*Lignum Fernambuci*
Fichtenharz	*Resina Pini*
Fichtensprossen	*Turiones Pini*
Fieberklee	*Folia Menyanthis; Folia Trifolii fibrini*
Fingerhutblätter	*Folia Digitalis*
Fliederblüten	*Flores Sambuci*
Flohsamen	*Semen Psyllii*
Galbanumharz	*Galbanum*
Galgantwurzel	*Rhizoma Galangae*
Galläpfel	*Gallae*
Gambirkatechu	*Gambir*
Gelbwurzel	*Curcuma; Rhizoma Curcumae*
Gelbwurzel, Kanadische	*Rhizona Hydrastis cannadensis*
Gewürznelken	*Caryophylli*
Granatbaumrinde	*Cortex Granati*
Granatwurzelrinde	*Cortex Granati radicis*
Grüne Niesswurz	*Rhizoma Hellebori viridis*
Guajakharz	*Resina Guajaci*
Guajakholz	*Lignum Guajaci*
Guajakrinde	*Cortex Guajaci*
Guaranapaste	*Guarana; Pasta Guarana*
Gummi, Arabisches	*Gummi arabicum*
Gummigutt	*Gutti*
Guttapercha	*Gutta percha*
Hanf, Indischer	*Herba Cannabis indicae*
Hanfsamen	*Fructus Cannabis*

Deutscher Name	Lateinischer Name
Hauhechelwurzel	*Radix Ononidis*
Heidelbeeren	*Fructus Myrtilli*
Herbstzeitlosenknollen	*Tubera Colchici; Radix Colchici*
Herbstzeitlosensamen	*Semen Colchici*
Hirschbrunst	*Boletus cervinus*
Holunderbeeren	*Fructus Sambuci*
Holunderschwamm	*Fungus Sambuci*
Holzteer	*Pix liquida*
Hopfendrüsen	*Lupulinum; Glandulae Lupuli*
Huflattich	*Folia Farfarae*
Jaborandiblätter	*Folia Jaborandi*
Jalapenwurzel	*Radix Jalapae; Tubera Jalapae*
Jesuitentee	*Herba Chenopodii ambrosioides*
Ignatiusbohnen	*Fabae St. Ignatii; Semen Ignatii*
Indigo	*Indicum*
Ingwerwurzel	*Rhizoma Zingiberis*
Johannisbrot	*Fructus Ceratoniae, Siliqua dulcis*
Isländisches Moos	*Carrageen; Lichen islandicus*
Kakaobohnen	*Semen Cacao*
Kakaobutter	*Oleum Cacao*
Kalabarbohnen	*Fabae calabaricae; Semen Physostig-*
Kalmuswurzel	*Rhizoma Calami* [*matis*
Kamala	*Kamala; Glandulae Rottlerae*
Kamillenblüten	*Flores Chamomillae*
Kamille, Römische	*Flores Chamomillae romanae*
Kampfer	*Camphora*
Kanadabalsam	*Balsamum canadense*
Kanadische Gelbwurzel	*Rhizoma Hydrastis cannadensis*
Kardamomen	*Fructus Cardamomi*
Kardobenediktenkraut	*Herba Cardui benedicti*
Kaskarillrinde	*Cortex Cascarillae*
Kassie	*Cassia fistula*
Katechu	*Catechu*
Katechu, Gambir	*Gambir*
Kieferteeröl	*Oleum Picis*
Kirschlorbeerblätter	*Folia Laurocerasi*
Klatschrosenblätter	*Flores Rhoeados*
Klettenwurzel	*Radix Bardanae*
Knoblauch	*Bulbus Alii*
Kokablätter	*Folia Coca*
Kokkelskörner	*Fructus Cocculi*
Kokosnussöl	*Oleum Cocos*
Kolombowurzel	*Radix Colombo*
Kolophonium	*Colophonium*
Koloquinten	*Colocynthides; Fructus Colocynthidis*
Königskerzenblüten	*Flores Verbasci*
Kondurangorinde	*Cortex Condurango*
Kopaivabalsam	*Balsanum Copaivae*
Kopal	*Copal; Resina Copal*
Koriander	*Fructus Coriandri*
Kotorinde	*Cortex Coto*
Krähenaugen	*Semen Strychni*
Krauseminze	*Folia Menthae crispae*
Kreuzblumenkraut	*Herba Polygalae; Radix Polyalae*
Kreuzdornbeeren	*Fructus Rhamni catharticae* [*amarae*
Krotonöl	*Oleum Crotonis*
Krotonsamen	*Semen Crotonis; Semen Tiglii*
Kubeben	*Cubebae*
Kümmel	*Fructus Carvi*

Deutscher Name	Lateinischer Name
Kümmel, Römischer	*Fructus Cumini*
Kümmel, Schwarz-	*Semen Nigellae*
Kurare	*Curare*
Kussoblüten	*Flores Koso*
Lackmus	*Lacca Musci*
Lakritzen	*Succus Liquiritiae*
Laminarienstengel	*Laminaria; Stipites Laminariae*
Lärchenschwamm	*Agaricus; Fungus Laricis*
Läusesamen	*Semen Sabadillae; Fructus Sabadillae*
Lavendelblüten	*Flores Lavandulae*
Leinöl	*Oleum Lini*
Leinsamen	*Semen Lini*
Liebstöckel	*Radix Levistici*
Lindenblüten	*Flores Tiliae*
Lobelienkraut	*Herba Labeliae*
Löffelkraut	*Herba Cochleariae*
Lorbeeren	*Fructus Lauri*
Lorbeerblätter	*Folia Lauri*
Lorbeeröl	*Oleum Lauri*
Löwenzahnwurzel	*Radix Taraxaci*
Majoran	*Herba Majoranae*
Malvenblätter	*Folia Malvae*
Malvenblüten	*Flores Malvae*
Mandeln	*Amygdalae, Semen Amygdali*
Mandelöl	*Oleum Amygdalarum*
Manna	*Manna*
Mastix	*Mastix; Resina Mastix*
Maticoblätter	*Folia Matico*
Meerzwiebel	*Bulbus Scillae*
Meisterwurz	*Rhizoma Imperatoriae*
Minze, Krause-	*Folia Menthae crispae*
Minze, Pfeffer-	*Folia Menthae piperitae*
Mohnblüten	*Flores Rhoeados*
Mohnköpfe	*Fructus Papaveris*
Mohnöl	*Oleum Papaveris*
Mohnsamen	*Semen Papaveris*
Moos, Isländisches	*Carrageen; Lichen islandicus*
Moschuswurzel	*Radix Sumbul*
Muskatblüte	*Macis*
Muskatbutter	*Oleum Nucistae*
Muskatnuss	*Semen Myristicae*
Mutterkorn	*Secale cornutum*
Mutternelken	*Antophylli*
Myrrhe	*Myrrha*
Nelken	*Caryophylli*
Nelkenwurzel	*Rhizoma Caryophyllatae*
Niesswurz, Grüne	*Rhizoma Hellebori viridis*
Niesswurz, Weisse	*Rhizoma Veratri*
Nussbaumblätter	*Folia Juglandis*
Nussöl	*Oleum Juglandis*
Olivenöl	*Oleum Olivarum*
Opium	*Opium*
Orangenblüten	*Flores Aurantii; Flores Naphae*
Orleanfarbstoff	*Orleana*
Osterluzeiwurzel	*Radix Aristolochiae; Rhizoma Aristo-*
Päoniensamen	*Semen Paeoniae* *[lochiae*
Pappelknospen	*Gemmae populi*
Paternostererbsen	*Semen Abri*
Pech, Burgundisches	*Resina burgundica*

Deutscher Name	Lateinischer Name
Pech, Weisses	*Resina alba*
Pernambukholz	*Lignum Fernambuci*
Perubalsam	*Balsanum peruvianum*
Petersilienfrüchte	*Fructus Petrosilini*
Petersilienwurzel	*Radix Petroselini*
Pfeffer	*Fructus Piperis*
Pfeffer, Spanischer	*Fructus Capsici*
Pfefferminze	*Folia Menthae piperitae*
Piment	*Fructus Amoni*
Pockholz	*Lignum Guajaci*
Pomeranzen, Unreife	*Frutus Aurantii immaturi*
Pomeranzenblätter	*Folia Aurantii*
Pomeranzenschalen	*Cortex aurantii fructus*
Pyrethrumblüten	*Flores Pyrethri*
Quassiaholz	*Lignum Quassiae*
Quassiarinde	*Cortex Quassiae*
Quebrachorinde	*Cortex Quebracho*
Queckenwurzel	*Rhizoma Graminis*
Quendel	*Herba Serpylli*
Quillajarinde	*Cortex Quillajae*
Quittensamen	*Semen Cydoniae*
Ratanhiawurzel	*Radix Ratanhiae*
Rhabarberwurzel	*Radix Rheï; Rhizoma Rheï*
Rizinusöl	*Oleum Ricini*
Rizinussamen	*Semen Ricini*
Röhrenkassie	*Cassia fistula; Fructus Cassiae fistulae*
Römische Kamille	*Flores Chamomillae romanae*
Römischer Kümmel	*Fructus Cumini*
Rosenblätter	*Flores Rosae*
Rosmarinblätter	*Folia Rosmarini*
Rotholz	*Lignum Fernambuci*
Rüböl	*Oleum Rapae*
Rüsterrinde	*Cortex Ulmi*
Sadebaum	*Summitates Sabinae*
Safran	*Crocus*
Sagradarinde	*Cascara Sagrada; Cortex Rhamni [Purshiani*
Salbeiblätter	*Folia Salviae*
Salep	*Tubera Salep; Radix Salep*
Sandarak	*Sandaraca*
Sandelholz	*Lignum Santalinum*
Sarsaparillwurzel	*Radix Sarsaparillae*
Sassafrasholz	*Lignum Sassafras*
Sassafrasrinde	*Cortex Sassafras*
Schafgarbe	*Herba Millefolii; Folia Millefolii*
Schierling	*Herba Conii*
Schierlingsfrüchte	*Fructus Conii*
Schlangenwurzel	*Rhizoma Serpentariae*
Schlehenblüten	*Flores Acaciae*
Schwarzer Senf	*Semen Sinapis nigrae*
Schwarzkümmel	*Semen Nigellae*
Schwarzwurzel	*Radix Consolidae; Radix Symphyti*
Seggenwurzel	*Radix Caricis; Rhizoma Caricis*
Seidelbastrinde	*Cortex Mezereï*
Seifenwurzel	*Radix Saponariae*
Senegawurzel	*Radix Senegae*
Senf, Schwarzer	*Semen Sinapis nigrae*
Senf, Weisser	*Semen Erucae; Semen Sinapis albae*
Sennesblätter	*Folia Sennae*
Sesamöl	*Oleum Sesami*

Deutscher Name	Lateinischer Name
Simarubarinde	*Cortex Simarubae*
Skammoniumharz	*Scammonium; Radix Scammoniae*
Spanischer Pfeffer	*Fructus Capsici*
Stärke	*Amylum*
Stechapfelblätter	*Folia Daturae; Folia Stramonii*
Stechapfelsamen	*Semen Stramonii*
Stechkörner	*Fructus Silybi*
Steinklee	*Herba Meliloti*
Stephanskörner	*Semen Staphisagriae*
Sternanis	*Fructus Anisi stellati*
Stiefmütterchentee	*Herba Violae tricoloris; Herba Jaceae*
Stinkasant	*Asa foetida*
Stocklack	*Lacca; Resina Laccae*
Stockrosen	*Flores Malvae arboreae*
Storaxbalsam	*Styrax liquidus*
Strophantussamen	*Semen Strophanthi*
Sturmhutknollen	*Tubera Aconiti; Radix Aconiti,*
Süssholz	*Radix Glycyrrhizae*
Tabaksblätter	*Folia Nicotianae*
Tamarinden	*Tamarindi; Fructus Tamarindi*
Tamarindenmus	*Pulpa Tamarindorum*
Tausendgüldenkraut	*Herba Centaurii minoris*
Terpentin, Gemeiner	*Terebinthina communis*
Terpentin, Venetianischer	*Terebinthina veneta*
Thymian	*Herba Thymi*
Tollkirschenblätter	*Folia Belladonnae*
Tollkirschenwurzel	*Radix Belladonnae*
Tolubalsam	*Balsamum tolutanum*
Tonkabohnen	*Fabae Tonco; Semen Tonco*
Tragant	*Tragacantha*
Ulmenrinde	*Cortex Ulmi*
Vanille	*Fructus Vanillae*
Veilchenwurzel	*Rhizoma Iridis*
Venetianischer Terpentin	*Terebinthina veneta*
Wacholderbeeren	*Fructus Juniperi*
Wacholderholz	*Lignum Juniperi*
Wasserfenchel	*Fructus Phellandrii*
Weidenrinde	*Cortex Salicis*
Weihrauch	*Olibanum*
Weisse Niesswurz	*Rhizoma Veratri*
Weisser Senf	*Semen Erucae; Semen Sinapis albae*
Wermut	*Herba Absinthii*
Wintersrinde	*Cortex Winteranus*
Wundschwamm	*Fungus chirurgorum*
Wurmmoos, Korsikanisches	*Helmintochorton*
Wurmsamen	*Flores Cinae; Semen Cinae*
Zaunrübenwurzel	*Radix Bryoniae*
Zeitlosenknollen	*Tubera Colchici*
Zeitlosensamen	*Semen Colchici*
Zichorienwurzel	*Radix Cichoriae*
Zimt, weisser	*Canella alba*
Zimtblüten	*Flores Cassiae*
Zimtrinde	*Cortex Cinnamomi*
Zimtrinde, weisse	*Cortex Canellae albae*
Zitwersamen	*Flores Cinae; Semen Cinae*
Zitwerwurzel	*Rhizoma Zedoariae*
Zitronenmelisse	*Folia Melissae*
Zitronenschalen	*Cortex Citri fructus*
Zucker	*Saccharum*

Drogen:
E. Merck, Darmstadt.

Drogenmühlen:
Fried. Krupp Aktiengesellschaft Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.

Druck siehe „Zeugdruck".

Druckfarben siehe „Buchdruckfarben".

Druckfarben-Fabriken!

„Die Mineral-, Pflanzen- und Teerfarben"
Von Prof. Th. Bucherer. **142 Seiten. 4 Tafeln. Brosch. M. 3.60.**

Die „Zeitschrift für Deutschlands Buchdrucker und Steindrucker" schreibt: „Der Verfasser behandelt das große Gebiet in gedrängter, aber dabei umfassender und verständlicher Form und vermittelt interessante Einblicke in die chemischen Vorgänge bei der Farbenherstellung."

Zu beziehen durch jede Buchhandlung sowie direkt vom
Verlag Veit & Comp., Leipzig, Marienstraße 18.

Druckfarben:
Berger & Wirth, Farben-Fabriken, Leipzig.

Druckfässer und Töpfe:
Siegfried Barth, Ingenieur-Bureau, Düsseldorf-Oberkassel.

Druckflaschen (Digestionskolben).

Nach Lintner, in Gestell mit Schraubenverschluss, zum Erhitzen von Substanzen im Ölbad, Inhalt 125 ccm	Mk.	3,50
Nach Salomon, mit am Halse der Flasche befestigter Messingverschraubung, Inhalt 125 ccm	„	3,50
Reserveflaschen zu den Lintnerschen und Salomonschen Druckflaschen mit aufgeschliffener Glasplatte . . . . . Stück	„	0,75
Deckplatten aus Spiegelglas zu vorstehenden Druckflaschen . . „	„	0,25

Druckkolben (Rundkolben) mit Patentverschluss (Kautschukdichtung):

Inhalt . .	30	60	100	150	200 ccm.
Stück Preis	0,50	0,60	0,70	0,80	1,00 Mk.

Druckgasfeuerung:
Druckgasfeuerungsanlagen bauen:
Willy Manger, Ingenieurges. m. b. H., Dresden 21, Ludwig Hartmannstr. 21.

Druckgefässe, automatische:
Siegfried Barth, Ingenieur-Bureau, Düsseldorf-Oberkassel.

Druckmesser siehe „Manometer".

Druckregulatoren.

Gasdruck-Regulatoren nach Moitessier	Mk.	30,00
Gasdruck-Regulatoren nach Girond, Nasses Rheometer mit Bunsenbrenner und Drahtnetzkappe	„	8,00
Nasses Rheometer mit Spiralbrenner	„	8,50
Membran-Gasdruckregulatoren nach Elster	„	40,00

Grössere Gasdruckregulatoren:

Durchm. der Rohrleitung hinter der Gasuhr	20	26	33	41	mm.
Flammenzahl	12	25	40	60	
Preis	33,00	38,00	45,00	50,00	Mk.
Durchm. der Rohrleitung hinter der Gasuhr	48	60	76	90	mm.
Flammenzahl	90	150	250	300	
Preis	60,00	70,00	140,00	175,00	Mk.

Gasdruck-Regulatoren zum Arbeiten mit veränderlichem Druck. Maximaldurchgang 800 l pro Stunde, mit seitlicher Regulierschraube:

Gasverbrauch stündl.	200	300	500 l.
Preis	11,00	13,00	19,00 Mk.

Druckregulatoren:

Georg Schmidt & v. d. Eltz, Schmiedefeld (Kreis Schleusingen). | Wegelin & Hübner Aktiengesellschaft Halle n. d. Saale.

Drucktöpfe (Druckbirnen) siehe „Montejus".
Drusenöl siehe „Kognaköl".
Dualin siehe „Dynamite".
Dulzin (Sukrol) siehe „Süssstoffe, künstliche".

Düngemittel, künstliche. Im grossen ganzen kommen als Handelsdünger nur künstliche Düngemittel in Frage oder solche natürliche, die vor ihrer Verwendung noch eine chemische (oder mechanische) Behandlung durchgemacht haben.

Man scheidet die künstlichen Düngemittel nach ihrer chemischen Zusammensetzung gewöhnlich in vier oder fünf Klassen, und zwar in kalihaltige (Kalidünger), in kalkhaltige (Kalkdünger), in stickstoffhaltige (Stickstoffdünger), in phosphorsäurehaltige (Phosphorsäuredünger) und endlich in gemischte Düngemittel.

1. Kalidünger.

Als kalihaltige Düngemittel kommen die Abraumsalze (s. d.) in Betracht, und zwar der rohe Kainit, weiter Kaliummagnesiumsulfat, Kaliumsulfat, Kalimagnesia (Kalidünger) und die konzentrierten Kalisalze, welche man durch Kalzinieren geringhaltigerer (zumal Kaliumchlorid) erhält. Auch Karnallit und Kieserit werden zu Dungzwecken benutzt.

Zur Zeit wird für Kalidünger notiert (Preise gelten innerhalb Deutschlands:

Salzsorte	Verbürgter Mindestgehalt an reinem Kali	Grundpreis f. 1 Doppelctr (= 100 kg) bei loser Verladung	Zuschlag für Beimischung von 2½% Torfmull für 1 Doppelctr.	Preis für 1 Sack von 1 Doppelctr. Fassung bei unvermischten	Preis für 1 Sack von 1 Doppelctr. Fassung bei mit 2½% Torfmull vermischten	Besondere Bemerkungen
				Rohsalzen		
	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	Pf.	
Karnallit	9%	90	10	40	40	Der Mehrgehalt über 10% reines Kali wird mit 8 Pf. für jedes halbe Prozent (Einheit Doppelzentner) in Anrechnung gebracht, sofern ausdrücklich hochprozentige Ware verlangt ist.
Kieserit	—	90	10	40	40	Ein bestimmter Gehalt wird nicht verbürgt.
Kainit bezw. Hartsalz	12,4%	150	10	38	40	Der Mehrgehalt wird nicht in Anrechnung gebracht.
Sylvinit	12,4%	150	10	38	40	Der Mehrgehalt über 13% reines Kali wird mit 10 Pf. für jedes halbe Prozent (Einheit Doppelzentner) in Anrechnung gebracht, sofern der Besteller nicht ausdrücklich niedrig- d. i. normalprozentige Ware verlangt hat.

Weiter für verarbeitete Abraumsalze:

Kalidüngesalze, gemahlen:	
mit einem Mindestgehalt von 20 % reinem Kali	Mk. 3,10
„ „ „ „ 30 % „ „	„ 4,75
„ „ „ „ 40 % „ „	„ 6,40

Alle Preise gelten für % kg netto, ohne Berechnung etwaigen Mehrgehalts, ausschliesslich Sack, beim Bezuge ganzer Wagenladungen frei Eisenbahnwagen auf der dem Lieferwerke zunächst liegenden Station.

Als neuer Kalidünger wird das Phonolithmehl in den Handel gebracht, ein Kalisilikat, dessen grössere oder geringere Wirksamkeit als Kalidünger bisher noch sehr umstritten ist.

2. Kalkdünger.

Bei Kalkarmut des Bodens werden verschiedene Calciumverbindungen, namentlich Calciumhydrat und Calciumkarbonat (vgl. unter „Kalk" und „Kalkspat") zur Düngung verwendet. Nach Versuchen von Gerlach und Schulze können Calciumkarbidrückstände ebenfalls ohne Schaden zur Kalkdüngung benutzt werden.

3. Stickstoffdünger.

Die stickstoffhaltigen Düngemittel scheiden sich in unorganische und organische. Zu den ersteren zählen der Natronsalpeter (Chilisalpeter) und das Ammoniumsulfat (schwefelsaures Ammoniak). Zu dem organischen Stickstoffdünger sind das Blutmehl, das Hornmehl, das Fleischmehl und das Ledermehl zu zählen.

Das Blutmehl wird gewonnen, indem man das geronnene Blut (Blutkuchen) auf Darren trocknet; die muscheligen Stücke kommen in den Handel und werden vor der Verwendung gemahlen. Blutmehl enthält durchschnittlich 14 % Stickstoff und 0,5—1 % Phosphorsäure.

Das Hornmehl, welches ebenfalls 14 % Stickstoff und darüber enthält, gewinnt man aus Klauen, Hufen und Hörnern durch Einwirkung gespannten Wasserdampfs, Trocknen und Mahlen. Fleischmehl siehe unter 4. Gemischte Düngemittel.

Das Ledermehl weist nur 6—11 % Stickstoff auf; zu seiner Gewinnung dämpft man Lederabfälle, trocknet sie dann auf Darren und mahlt sie.

Zahlreiche andere Stoffe und Mischungen kommen ausserdem als stickstoffhaltige Düngemittel in Betracht. So beschäftigt sich eine ganze Reihe von Patenten mit der Gewinnung stickstoffreicher (und kalireicher) Düngemittel aus Melasse- und Brennereischlempe, und auch die Wollschweissschlempe hat man in ähnlicher Weise zu verwenden gesucht.

Ferner ist an dieser Stelle der sogenannte Bakteriendünger zu nennen: Man hat festgestellt, dass gewisse Pflanzen, wie namentlich die Papilionazeen, direkt den Stickstoff der Luft aufzunehmen und zu verarbeiten (assimilieren) vermögen. Dies geschieht unter Mitwirkung gewisser Bodenbakterien, mit denen die betreffenden Pflanzen eine Symbiose eingehen; eigenartige Wurzelknöllchen zeigen an den Pflanzen die Gegenwart der Bakterienkolonien an. Nachdem man dies erkannt und die Erfahrung gemacht hat, dass der Ertrag der mit solchen Papilionazeen (Lupinen, Klee, Erbsen, Wicken usw.) bebauten Äcker sehr erheblich gesteigert werden kann, wenn man die Entwicklung dieser „Knöllchenbakterien" begünstigt, ist man dazu übergegangen, Reinkulturen solcher Bakterien unter der Bezeichnung „Bakteriendünger" in den Handel zu bringen.

Neuerdings mehren sich die Versuche, den Stickstoff der Luft für die Düngung nutzbar zu machen, und namentlich hat sich das Frank sche Verfahren als wirklich praktisch und ökonomisch brauchbar erwiesen. Vgl. darüber den Artikel „Kalkstickstoff" sowie auch Calciumcyanamid unter „Calciumverbindungen". Der Kalkstickstoff befindet sich im Handel und wird mit gutem Erfolge verwendet.

4. Phosphorsäuredünger.

Während früher die Knochen das Hauptausgangsmaterial für die Herstellung von Phosphatdüngern waren, kommen dafür jetzt in erster Linie natürliche Calciumphosphate in Betracht, und zwar sind es vor allem die nordamerikanischen Phosphorite und Apatite, die das Feld beherrschen. Zu diesen natürlichen Phosphoriten kommt dann das Thomasmehl (Phosphatmehl), d. h. die dem Thomasprozess (vgl. unter „Flusseisen") entstammende gemahlene Thomasschlacke.

Die natürlichen Phosphorite werden nicht in dem unlöslichen Zustande, den sie von Natur aus haben, zur Düngung benutzt, sondern man führt die Phosphorsäure in eine löslichere Form über. Das bekannteste aufgeschlossene Phosphat-Düngemittel ist das Superphosphat.

Was die Fabrikation des Superphosphates anlangt, so ist diese in dem besonderen Artikel „Superphosphat" beschrieben. Hier sei nur kurz bemerkt, dass die Ausgangsprodukte der Superphosphatfabrikation die Phosphorsäure in Form des unlöslichen, durch die Pflanzen nur schwierig assimilierbaren Tricalciumphosphats enthalten. Man zersetzt dieses durch Behandlung mit H_2SO_4, wobei einesteils wasserlösliches Monocalciumphosphat entsteht, während anderseits $CaSO_4$ gebildet wird. Das Gemisch von Monocalciumphosphat und Gips führt die Bezeichnung Superphosphat. Die Fabrikation des Superphosphates ist in neuerer Zeit mannigfach verbessert worden, wovon zahlreiche Patente zeugen; wir verweisen nur auf die neuesten derartige Patente, wie das Amer. Pat. 736 730, das eine, übrigens nicht sehr wesentliche Modifikation des eigentlichen Superphosphatverfahrens ist, sowie die D. R. P. 146 060 und 157 150, welche die Herstellung eines Phosphorsäuredüngers auf elektrolytischem Wege behandeln.

Andere Erfinder wollen das Löslichmachen der Phosphorsäure in Rohphosphaten durch Zusammenschmelzen von Apatitmehl mit Karnallit erreichen. — Etwas merkwürdig mutet das Engl. Pat. 10 461 von 1902 an, wonach man Eisenphosphat als Dünger darstellt, und zwar durch Verrühren einer verd. Fe_2Cl_6-Lösung mit einer Natriumpyrophosphatlösung.

Die sogenannten Doppel-Superphosphate sind Düngemittel, die etwa die doppelte Menge wasserlöslicher Phosphorsäure enthalten als das gewöhnliche Superphosphat; sie sind mit im Artikel „Superphosphat" behandelt.

Zur Erzeugung von Thomasmehl wird die Thomasschlacke (siehe unter „Schlacken") meistens erst ein Jahr gelagert, hierauf in Kugelmühlen zu staubfeinem Pulver vermahlen. Vielfach wird auch die noch flüssige Thomasschlacke mit hochprozentigen Phosphoriten vermischt. Man handelt das Thomasphosphat, ebenso wie alle andern phosphorsäurehaltigen Düngemittel, nach dem Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure, d. h. an demjenigen Teil der Phosphorsäure, der bei Behandlung des Phosphatmehls mit Zitronensäurelösung in Lösung geht; man geht hierbei von der Annahme aus, dass die zitratlösliche Phosphorsäure im Boden leicht ausgenutzt wird.

Nach einem neueren Verfahren ist das teuere Stampfen und Mahlen der Thomasschlacke nicht mehr nötig: Man bringt die Schlacke in einen alten Dampfkessel und setzt sie einem ziemlich starken Dampfdrucke aus; in einigen Stunden wird der Kalk der Schlacke gelöscht, und diese zerfällt in ein sehr feines Pulver. Bei entsprechenden Einrichtungen kann die pulverförmige Schlacke vollständig trocken aus dem Kessel entnommen werden. Der Gehalt an zitronenlöslicher Phosphorsäure ist bei dem auf diese Weise hergestellten Mehle um 2—2½ % höher als von demselben Mehle, welches durch Stampfen und Mahlen zerkleinert wurde. Nach den guten Resultaten der Düngeversuche zu schliessen, wird durch den neuen Prozess ein grosser Teil der Phosphorsäure sogar wasserlöslich gemacht.

Erhöht wird der Wert der Thomasphosphatschlacke als Düngemittel durch ein Verfahren von Th. Knösel (D. R. P. 128 213), welches gleichzeitig eine rationelle Verwertung der Ablaugen aus Sulfitzellstofffabriken bezweckt. Diese Ablaugen waren bisher nicht nur vollständig wertlos, sondern ihre Beseitigung verursachte viel Mühe und Kosten. Nach dem Knöselschen Patent dickt man diese Ablaugen der Sulfitzellulose-Fabrikation bis zu Sirups-

dicke (25° Bé) ein und vermischt sie mit etwa der gleichen Menge Thomasphosphatschlackenmehl zu einer trockenen Masse. Durch dieses Verfahren wird die Zitratlöslichkeit der Phosphorsäure des Thomasmehls bis fast zum Maximum gesteigert, z. B. von 73 auf 98 %.

Die Preise der Thomasphosphatmehle schwanken in zu weiten Grenzen, als dass Angaben darüber hier von Wert sein könnten.

Das Schwed. Pat. 18 401 von 1903 schützt drei abgeänderte Verfahren zur Darstellung von Dünger, darin bestehend, dass man geschmolzene sauere Schlacken mit einem Rohphosphat, wie z. B. Apatit, Floridaphosphat u. dgl., verschmilzt bzw. mischt, dann abkühlt und pulverisiert.

5. Gemischte Düngemittel.

Man zählt hierher diejenigen Düngemittel, welche gleichzeitig Stickstoff und Phosphorsäure, teilweise ausserdem noch Kali enthalten. Hierher gehören das Knochenmehl, das Fleischmehl und der Fischguano sowie einige künstliche Düngergemische. Dagegen kann der eigentliche echte Peru-Guano, als Naturprodukt, nicht wohl hier berücksichtigt werden oder höchstens in der aufgeschlossenen Form, d. h. nach Behandlung mit Schwefelsäure (vgl. den Artikel „Guano").

Zur Fabrikation des Knochenmehls werden die Knochen von Schlachttieren gereinigt, in Knochenbrechmaschinen zu kleinen Stücken zerkleinert und hierauf gedämpft, was gewöhnlich mittels Dampfs von 4 Atm. geschieht. Nach dem Dämpfen trocknet man die Knochen auf Darren, zerschlägt sie dann in Pochwerken zu Knochenschrot und mahlt sie darauf in Kollergängen fein. Gedämpftes Knochenmehl enthält nicht über 6 % Fett, weiter 4—5 % Stickstoff und 20—24 % Phosphorsäure.

Nach dem D. R. P. 156 356 behandelt man Knochenmehl mit der konz. Lösung eines Ferrisalzes, bis eine Verflüssigung stattfindet; nach einiger Zeit wird die Masse fest. Man erhält dabei fein verteiltes Ferriphosphat, das sehr leicht löslich in verdünnten Säuren ist und einen hohen Düngewert besitzt.

Zur Gewinnung von Fleischmehl benutzt man Kadaver von Pferden und andern Tieren, die, um Übertragung von Krankheiten zu verhindern, erst mittels Dampfes von 4—5 Atm. sterilisiert werden, wobei sich gleichzeitig die Massen lockern und zerteilen. Nach 6—8 Stunden wird das ausgeflossene Fett und Leimwasser abgelassen; die Fleisch- und Knochenmasse wird gedarrt und gemahlen. Auf ähnliche Weise gewinnt man aus den Abfällen der Fleischextraktfabrikation (Liebig) den sog. Fray-Bentos-Guano.

Der Fischguano ist nach seiner Zusammensetzung dem Knochenmehl ähnlich; man benutzt zu seiner Gewinnung teils kleine (für den Verkauf unbrauchbare) Fische, teils Abgänge vom Walfisch und Dorsch. Man behandelt die Masse erst in hydraulischen Pressen zur Entfernung des Öls und eines grossen Teiles Wasser, scheidet dann durch Kochen in offenen Kesseln das Fett sowie durch Einwirkung von gespanntem Wasserdampf (in geschlossenen Kesseln) den Leim ab. Die gedämpfte Fischmasse wird in hydraulischen Pressen ausgepresst, auf Darren getrocknet, gemahlen und gesiebt. Bei Fischen mit geringem Fettgehalt, wie z. B. Kabeljau, Weissfisch u. dgl., ist es nicht rationell, erst noch eine Entfettung vorzunehmen. Derartige Fische werden direkt gedämpft, zerkleinert und in Vakuum-Trockentrommeln getrocknet. Die Trocknung im Vakuum hat gegenüber der Darrentrocknung den Vorteil absoluter Geruchfreiheit. Die Zusammensetzung des Fischguanos ist naturgemäss bei der Verschiedenheit des Rohmaterials sehr schwankend; im Durchschnitt enthält er 7—9 % Stickstoff und 12—14 % Phosphorsäure.

Auf das D. R. P. 157 276, welches einen N- und P-haltigen Dünger aus Muschelschalen darstellen lässt, sei nur verwiesen.

Ein neues Düngemittel Thomas-Ammoniakphosphatkalk wird nach besonderem Verfahren (welches die sonst hierbei eintretenden Stickstoffverluste verhüten soll) durch Mischen von Thomasmehl mit Ammoniumsulfat unter Zusatz von Scheideschlamm erhalten; es enthält neben nicht unbeträchtlichen Mengen CaO etwa 5,5—6 % leichtlöslichen N und ungefähr 8 % zitronensäurelösliche Phosphorsäure.

Auch die gemischten Düngemittel schwanken im Preise sehr erheblich, so dass es kaum angeht, Preise anzuführen. Die hier genannten sind daher nur in recht beschränktem Grade als massgeblich zu bezeichnen.

6. Silikatdünger.

In seinem schönen Werk „Die chemische Industrie des Deutschen Reiches im Beginne des XX. Jahrhunderts" macht Witt darauf aufmerksam, dass die löslichen Silikate, also Kali- und Natronwasserglas, einer ausgedehnten Verwendung als Düngemittel fähig sind. Namentlich für die Kultur sehr kieselsäurereicher Nutzpflanzen, wie Mais und die Zerealien. Die Pflanzen können Kieselsäure in Form des Quarzes nicht assimilieren, und man ist in Amerika dazu übergegangen, unter geeigneten Verhältnissen dem Boden Kieselsäure in hydratischer Form (z. B. als Kieselgur) zuzuführen. Witt weist nun darauf hin, dass entschieden ein noch viel besserer Silikatdünger das Wasserglas wäre, und zwar naturgemäss das Kaliwasserglas, das gleichzeitig auch als Kalidünger wirkt. Als Silikatdünger kann auch das jetzt angepriesene Phonolithmehl gelten (siehe oben unter Kalidünger). — Vgl. auch „Permutite".

Untersuchung: Der Intern. Kongr. f. angew. Chem. Berlin 1903 hat folgenden Analysengang für die Untersuchung künstlicher Düngemittel vereinbart:

Probenahme.

1. Unvorschriftsmässige Proben sind seitens der Untersuchungs-Stationen zurückzuweisen, bezw. ist dies auf den Untersuchungs-Attesten zu vermerken.

2. Vorschriftsmässige Proben sind nur solche, welche auf der letzten Bahn- oder Schiffsstation bei der Entladung in Gegenwart von Zeugen beider Parteien oder durch einen vereideten Sachverständigen unter Beobachtung nachfolgender Vorschriften genommen sind.

3. Bei Fabrikaten ist aus jedem zehnten Sack, bei loser Verladung von mindestens 10 verschiedenen Stellen Probe mittels Probestechers zu nehmen.

4. Bei Rohmaterialien wird jedes fünfzigste Entladungsgefäss (also 2 %) auf den Probehaufen gestürzt und wird davon nach der ersten Feinung auf mindestens Haselnussgrösse Probe genommen zur Wasserbestimmung; von dem ganz gefeinten Material wie bei Fabrikaten zur Gehaltsbestimmung.

5. Die Proben müssen lose in feste, reine und völlig trockene Glasgefässe geschüttet werden und ca. 300 gr Gewicht haben.

6. Es sind mindestens je 3 Proben zu ziehen und luftdicht mit den Siegeln der Probenehmer zu verschliessen.

7. Die Etikette ist mit demselben Siegel zu befestigen und mit der Namensunterschrift der Probenehmer zu versehen.

8. Die Proben sind an einem kühlen, dunklen und trocknen Orte aufzubewahren.

Vorbereitung der Proben.

a) Trockene Proben von Phosphaten oder sonstigen künstlichen Düngemitteln dürfen gesiebt und dann gemischt werden.

b) Bei feuchten Düngemitteln, bei welchen dieses nicht zu erreichen ist, hat sich die Vorbereitung auf eine sorgfältige Durchmischung mit der Hand zu beschränken.

c) Bei Rohphosphaten und Knochenkohle soll zum Nachweise der Identität der Wassergehalt bestimmt werden.

d) Bei Substanzen, welche beim Pulvern ihren Wassergehalt ändern, muss sowohl in der feinen wie in der groben Substanz der Wassergehalt bestimmt und das Resultat der Analyse auf den Wassergehalt der ursprünglichen groben Substanz umgerechnet werden.

Analysenmethoden.

I. Wasserbestimmung. Es werden 10 g Substanz angewandt; das Trocknen erfolgt bei 100° C. bis zum konstanten Gewicht; bei Gips haltenden Substanzen drei Stunden lang.

II. Bestimmung des Unlöslichen. Es werden 10 g Substanz angewandt; a) bei Lösung in Mineralsäuren nach Unlöslichmachung der SiO_2 der Rückstand geglüht; b) bei Lösung in Wasser der Rückstand bei 100° C. bis zu konstantem Gewicht getrocknet.

III. Bestimmung der Phosphorsäure: A. Herstellung der Lösungen. 1. Bei wasserlöslicher P_2O_5 werden 20 g Substanz in einer Literflasche mit ca. 800 ccm Wasser 30 Minuten lang ausgeschüttelt und dann bis zur Marke aufgefüllt. Die Lösungen von sogenannten Doppelsuperphosphaten müssen vor Fällung der P_2O_5 unter Zusatz von etwas HNO_3 gekocht werden, um vorhandene Pyrophosphorsäure in Orthophosphorsäure umzuwandeln. NB. Soll in Superphosphaten der Gehalt an zitratlöslicher P_2O_5 ermittelt werden, so hat dies nach Petermann zu geschehen. 2. Bei Gesamt-P_2O_5 werden 5 g Substanz mit Königswasser oder 20 ccm HNO_3 und 50 g konz. H_2SO_4 30 Minuten lang in einem 250 ccm Kolben gekocht und auf 250 ccm aufgefüllt. 3. Thomasphosphat P_2O_5[1]): a) zitronensäurelösliche P_2O_5: Es werden 5 g Substanz angewandt und in einem 500 ccm Kolben, welcher zur Verhütung des Festsetzens

[1]) Thomasphosphatmehle, in denen dem Augenscheine nach noch gröbere Teile vorhanden sind, werden durch ein 2 mm-Sieb abgesiebt, die auf dem Siebe verbleibenden etwa zusammengeballten Teile durch leichtes Zerdrücken auf dem Sieb verteilt. Die Bestimmung der P_2O_5 wird in dem durch das Sieb gefallenen Teile ausgeführt, das Ergebnis unter Berücksichtigung der groben Teile berechnet.

der Substanz mit 1 ccm Alkohol beschickt ist, mit 2 %iger Zitronensäurelösung ½ Stunde in einem Rotierapparat mit 30—40 Touren per Minute bei 17½° C. ausgeschüttelt. b) Gesamt-P_2O_5[1]): Es werden 10 g Substanz angewandt und in einem 500 ccm Kolben mit 25 ccm Wasser ausgeschüttelt, sodann mit 50 ccm konz. H_2SO_4 30 Minuten lang unter häufigem Umschwenken gekocht und bis zur Marke aufgefüllt. — B. Untersuchung der Lösungen. 1. Molybdänmethode nach Fresenius und Wagner. 2. Zitratmethode. 3. Freie Säure. a) Die wässerige Lösung A 1 wird mit Methylorange versetzt und mit Natronlauge titriert, oder b) in alkoholischer Lösung auf gewichtsanalytischem Wege bestimmt.

IV. Bestimmung von Eisenoxyd und Tonerde: Dieselbe hat nach der Methode von Eugen Glaser unter Berücksichtigung der Verbesserungen von R. Jones oder nach Henri Lasne zu erfolgen. Die befolgte Methode ist anzugeben.

V. Bestimmung des Stickstoffs: 1. Salpeterstickstoff. Es ist nur die Anwendung direkter Methoden zulässig. a) Reduktionsmethoden nach G. Kühn, Ulsch, Devarda und Kjeldahl-Jodlbaur. b) Gasvolumetrische Methoden. Lunge, Schlösing-Grandeau. 2. Ammoniakstickstoff. Die Bestimmung hat durch Destillation mit Magnesia zu erfolgen; bei Ammoniaksuperphosphaten ist die unter III A 1 angeführte Lösung zu benutzen. 3. Gesamtstickstoff. Derselbe ist bei Gegenwart von Nitraten und Ammoniaksalzen nach Kjeldahl-Jodlbaur zu ermitteln. 4. Organischer Stickstoff. Die Bestimmung hat bei Abwesenheit von Nitraten und Ammoniaksalzen nach Kjeldahl oder durch Verbrennung mit Natronkalk zu erfolgen.

VI. Chlorate und Perchlorate: Dieselben sind als gleich schädlich zusammen zu bestimmen.

VII. Bestimmung des Kalis: Dieselbe hat stets mittels Plantinchlorids oder Überchlorsäure zu erfolgen.

VIII. Bestimmung von Kalk und Magnesia: Dieselbe kann für Düngekalk durch die Titrationsmethode Tacke oder nach üblicher Methode gewichtsanalytisch erfolgen.

Tabelle für eine einheitliche Nomenklatur der bei der Untersuchung gebrauchten Reagentien und Apparate.

Bezeichnungen	Spez. Gewichte	Gehalte
1. Schwefelsäure	1,40	50 T. H_2SO_4.
2. Konz. Schwefelsäure	1,84	100 T. H_2SO_4.
3. Salpetersäure	1,20	32 T. HNO_3.
4. Konz Salpetersäure	1,52	100 T. HNO_3.
5. Salzsäure	1,12	24 T. HCl.
6. Konz. Salzsäure	1,20	39 T. HCl.
7. Ammoniak	0,96	10 T. NH_3.
8. Konz. Ammoniak	0,91	25 T. NH_3.
9. Königswasser	1,12	3 T. Salzsäure.
	1,20	1 T. Salpetersäure.
10. Zitronensäure	20 g freie Säure in 1 l.	
11. Rotierapparat	30—40 Umdrehungen per 1 Minute.	
12. Schüttelapparat	150 Umdrehungen per 1 Minute.	

Düngerfabriken bauen:

Siegfried Barth, Ingenieur-Bureau, Düsseldorf-Oberkassel.
J. L. Carl Eckelt, Berlin N. 4.
Otto Krueger vorm. G. Krueger, Biebrich a. Rh. (s. Inserat unter „Chem. Fabrikeinrichtungen").

Einrichtungen für Düngerfabriken jeder Art:

Siegfried Barth, Ingenieur-Bureau, Düsseldorf-Oberkassel.
Max Friedrich & Co., Maschinenfabrik, Leipzig-Plagwitz 55.
Fried. Krupp Aktiengesellschaft Grusonwerk, Magdeburg-Buckau.
Emil Passburg, Maschinenfabrik, Berlin NW. 23.

Maschinen für künstliche Düngemittel:

Heinrich Schirm, Maschinenfabr., Leipzig-Plagwitz.

Duotal = Guajakolkarbonat $(C_6H_4 . O . CH_3)_2 . CO_3$. Zur Darstellung löst man 2 mol. Guajakol (s. d.) in Natronlauge und leitet in die Lösung 1 mol. Kohlenoxychlorid (Phosgengas) $COCl_2$ ein; die Umsetzung entspricht der Gleichung:

$$2\,(C_6H_4 . OCH_3 . ONa) + COCl_2 = 2\,NaCl + (C_6H_4 . OCH_3)_2 . CO_3.$$

Weisses, fast geschmackloses und geruchloses Kristallpulver, unlöslich in H_2O, wenig löslich in kaltem, leichtlöslich in heissem Alkohol, ferner löslich in Äther, Chloroform und Benzol. Sch. P. 78—84°. Man verordnet es innerlich gegen Tuberkulose, auch gegen Typhus und Durchfall. Dosis 0,5—3 g täglich ansteigend.

Duotal . . . . . H Mk. 8,10; 1 kg Mk. 73,00

Duralumin siehe „Aluminiumlegierungen".
Duranametall siehe „Kupferlegierungen".
Duratol siehe „Photographische Chemikalien".

[1]) Soll eine Feinmehlbestimmung ausgeführt werden, so ist ein Sieb von 0,17 mm Maschenweite (No. 100, Amandus Kahl, Hamburg) anzuwenden.

Düsselwasser. Eine besondere Marke von Lötwasser.

Dymal = salizylsaures Didym. $Di_2(C_6H_4OH . CO_2)_6$. Es soll also im wesentlichen ein Gemisch aus Neodym- und Praseodymsalizylat sein, enthält aber nach Untersuchungen nebenbei viel Cersalizylat. Man gewinnt es als Nebenprodukt bei der Fabrikation von Glühstrümpfen.

Feines, rosa-weisses, geruchloses Pulver, das ein gutes Antiseptikum ist und in der Wundbehandlung sowie bei Hautkrankheiten als Pulver und als Salbe Verwendung findet.

Dymal „Zimmer" . . . . . H Mk. 3,60; 1 kg Mk. 29,50

Dynamidon siehe unter Aluminiumoxyd im Artikel „Aluminiumverbindungen".

Dynamite. Man versteht unter dem Namen Dynamit jeden Sprengstoff, dessen wirksamer Bestandteil in erster Linie Nitroglyzerin (s. d.) ist, welches man durch irgend eine geeignete Substanz aufsaugen lässt. Man unterscheidet Dynamite mit unwirksamem und solche mit wirksamem Aufsaugungsstoff; in letzterem Falle wohnen dem Aufsaugematerial selbst Eigenschaften inne, die ihn ebenfalls als Spreng- oder Explosionsstoff bezeichnen lassen.

1. Dynamite mit unwirksamem Aufsaugungsstoff.

Zu den Dynamiten mit inaktivem Aufsaugungsstoffe gehören das Kieselgurdynamit, das Karbodynamit, das Rhexit, das Dualin, das Karbonit, das Vigorit, das Vonges-Dynamit, das Hercules powder, der Lithofracteur u. s. w.

Das wichtigste Dynamit ist das Kieselgurdynamit (Gurdynamit), derjenige Sprengstoff, welcher als Dynamit schlechthin bezeichnet wird. Er besteht gewöhnlich aus 75 % Nitroglyzerin, 24,5 % Kieselgur und 0,5 % Soda. Die zu verwendende Kieselgur (Infusorienerde) muss sehr rein sein; man glüht sie zuerst schwach und dann stärker (doch würde sie bei zu starkem Glühen ihre Saugfähigkeit einbüssen). Sie wird dann zu einem sehr feinen Pulver vermahlen und muss nun sofort verbraucht werden, weil sie sonst Feuchtigkeit anzieht. Die Vermengung des Nitroglyzerins mit der Kieselgur geschieht meistens nicht durch Maschinen sondern von Hand; die Mischung wird dabei mehrfach durch Metallsiebe gedrückt, um desto inniger und gründlicher zu werden. Das fertige Dynamit wird in Stempelpressen zu wurstartigen Gebilden geformt, die, in Pergamentpapier eingewickelt, als Dynamitpatronen in den Handel kommen.

Das Gurdynamit bildet eine teigige, etwas fettige, geruchlose Masse von braungelber bis roter Farbe. Entzündet brennt es ab, explodiert hierbei jedoch nur in festen Hülsen. Dagegen wird es durch plötzliches Erhitzen sowie namentlich durch starken Schlag oder Stoss zur Explosion gebracht. Bei + 8° gefriert das Dynamit und muss dann vor der Verwendung durch sehr vorsichtiges Erwärmen wieder aufgetaut werden.

Nitroglycerin und Dynamit

Mit dem Bildnis von A. Nobel und zahlreichen Figuren. M. 11.—.

(Heft III der Sammlung „Die Explosivstoffe" von Dr. Rich. Escales.)

„Der Steinarbeiter" schreibt: „Für Sprengtechniker und Schießmeister ist das Buch unentbehrlich. Der Verlag hat das 336 Seiten starke Buch mustergültig ausgestattet."

Prospekte kostenlos auf Wunsch vom

Verlag Veit & Comp., Leipzig, Marienstraße 18

Bestellkarte siehe Textschluß!

Andere Dynamite mit inaktivem Aufsaugungsstoffe werden ungefähr auf dieselbe Weise wie das gewöhnliche Gurdynamit hergestellt. Immer ist zu beachten, dass die Aufsaugungsmaterialien rein und trocken sind. Wir zählen von den hierhergehörenden Sprengstoffen kurz auf:

Karbodynamit, aus 90 % Nitroglyzerin und 10 % Korkkohle.

Rhexit, aus 64 % Nitroglyzerin, 18 % Natronsalpeter, 7 % Holzmehl und 11 % Holzmoder.

Dualin, aus 80 % Nitroglyzerin, 10 % Sägespänen und 10 % Kalisalpeter.

Karbonit, aus 25 % Nitroglyzerin, 40,5 % Holzmehl, 34 % Natronsalpeter und 0,5 % Soda.

Vigorit, aus 30 % Nitroglyzerin, 9 % Holzstoff, 5 % Magnesiumkarbonat, 49 % Kaliumchlorat und 7 % Kalisalpeter.

Vonges-Dynamit, aus 75 % Nitroglyzerin, 20,8 % Randanit (verwittertem Feldspat), 3,8 % Quarz und 0,4 % Magnesiumkarbonat.

Hercules powder, aus 40 % Nitroglyzerin, 12 % Holzstoff, 46 % Natronsalpeter, 1 % Kochsalz und 1 % Magnesiumkarbonat.

Lithofracteur, aus 54 % Nitroglyzerin, 15 % Baryumnitrat, 17 % Kieselgur, 2 % Holzmehl, 1 % Kleie, 7 % Schwefel, 2 % Braunstein und 2 % Soda.

Wittenberger Wetterdynamit, aus 25 % Nitroglyzerin, 34 % Kalisalpeter, 38,5 % Roggenmehl, 1 % Holzmehl, 1 % Barytsalpeter, 0,5 % Natriumbikarbonat.

Derartige Mischungen sind noch weiter in grosser Menge vorgeschlagen worden, ohne dass sie zumeist praktische Bedeutung erlangt hätten. Man sieht übrigens an der Zusammensetzung, dass verschiedene dieser Sprengstoffe ausser dem Nitroglyzerin noch Stoffe enthalten, welche die Explosions-Fähigkeit und -Wirkung fördern, so dass sie hiernach auch zur zweiten Gruppe gezählt werden könnten; doch sind diese Beimengungen nur nebensächlicher Natur, und jedenfalls ist der eigentliche Aufsaugungsstoff oder doch seine Hauptmenge unwirksam (siehe auch Artikel „Sicherheitssprengstoffe").

2. Dynamite mit wirksamem Aufsaugungsstoff.

Hier sind vor allem die Sprenggelatine und das Gelatinedynamit, weiter das Meganit, sowie nebenbei auch das Colonia-pulver zu erörtern.

Bei der Sprenggelatine und dem Gelatinedynamit ist der Aufsaugungsstoff Kollodiumwolle, also Dinitrozellulose (siehe die Artikel „Kollodium" und „Schiessbaumwolle"). Die Dinitrozellulose löst sich in Nitroglyzerin; letzteres wird in kupfernen Pfannen auf 50—60° erwärmt, worauf man die sorgfältig getrocknete Kollodiumwolle einträgt. Sollen noch andere Stoffe zugesetzt werden, so bearbeitet man das Gemenge in geeigneten Knetmaschinen; in andern Betrieben nimmt man das Mischen auch mit der Hand vor, wenn dieses Verfahren auch wegen der hohen Gefährlichkeit mehr und mehr abkommt.

Die Sprenggelatine enthält 92 % Nitroglyzerin und 8 % Dinitrozellulose (häufig auch etwas Salpeter); sie bildet eine hornartig durchscheinende, schneid- und formbare Masse, die brisanter als Gurdynamit ist, aber durch Lagern bald an Brisanz verliert, weil sie Nitroglyzerin abgibt. Letzterer Umstand macht die Sprenggelatine gefährlich und hat schon mehrfach zu Explosionen geführt. Im übrigen ist sie gegen Stoss unempfindlicher als Gurdynamit und bedarf zur Explosion besonderer Zündpatronen. Sehr empfindlich und gefährlich ist die Sprenggelatine in gefrorenem Zustande. Wegen der mannigfachen Gefahren ihrer Anwendung hat sich die Sprenggelatine nur teilweise eingebürgert; man benutzt sie beispielsweise unter Wasser, wo sich das gewöhnliche Dynamit nicht verwenden lässt. — Für die Mischung der Bestandteile der Sprenggelatine sind besondere Mischmaschinen im Gebrauch, da die Masse während der Bearbeitung erhitzt werden muss und daher gegen mechanische Einwirkung sehr empfindlich ist.

Neuerdings wendet sich die Tätigkeit der Erfinder wieder mehr der

Sprenggelatine zu. So gelatiniert man nach dem Engl. Pat. 18 161 von 1901 in der Weise, dass man 1 T. Nitrotoluol mit 2 T. Nitroglyzerin mischt und 5 T. unlösliche Schiessbaumwolle hinzufügt; dann werden 2 T. Azeton zugesetzt und granuliert. — Das Engl. Pat. 23 846 von 1902 erzeugt Sprenggelatine nicht aus Nitroglyzerin mit Kollodiumwolle, sondern durch Vermischung von Nitroglyzerin mit einer Lösung von Leim in Glyzerin. — Recht eigenartig ist das D. R. P. 144 846; danach lässt man Azetylen von Azeton absorbieren und verwendet eine derartige (explosive) Lösung zum Gelatinieren von Nitroglyzerin und Nitrozellulose. Man kann kaum annehmen, dass beim nachherigen Verdunsten des Azetons nicht auch sämtliches Azetylen wieder entweichen soll.

Das Gelatinedynamit wird aus der sog. „Gelatine" und dem Zumischpulver zusammengesetzt. Diese „Gelatine" ist wieder ein Gemisch von Nitroglyzerin mit Dinitrozellulose, während das Zumischpulver ein Gemenge aus Natronsalpeter, Holzmehl und Soda ist. 3 Gelatinedynamite hatten folgende Zusammensetzung:

	I.	II.	III.
Nitroglyzerin	62,50 %	43,60 %	63,50 %
Dinitrozellulose	2,50 %	1,80 %	1,50 %
Natronsalpeter	26,25 %	41,10 %	27,00 %
Holzmehl	8,40 %	13,15 %	8,00 %
Soda	0,35 %	0,35 %	—

Die Herstellung geschieht ungefähr ebenso wie bei Sprenggelatine; die Zumischpulver werden von Hand beigemengt. Da das Gelatinedynamit weniger unangenehme Eigenschaften als die Sprenggelatine aufweist, hat sie nicht nur diese sondern auch das Kieselgurdynamit mehr und mehr verdrängt. Besonders stark wirkende Gelatinedynamite erhält man durch Zusatz von Ammoniumnitrat (Extradynamit).

Das Meganit besteht ebenfalls aus Nitroglyzerin und Dinitrozellulose, erhält aber behufs Abstufung der Kraft noch eine Beimengung von vollständig zu CO_2 verbrennenden Salpetergemischen. Man stellt das Meganit her, indem man die Zusatzpulver und die trockne Dinitrozellulose in kaltes Nitroglyzerin von Hand einbringt und über Messingsiebe siebt, wodurch die Gefahr der Erhitzung umgangen und ein vollständig gleichartiges Produkt erhalten wird. Meganit gelatiniert und erhärtet nicht, explodiert stets mit demselben Erfolg und gefriert äusserst schwer.

Das Koloniapulver, welches übrigens zurzeit kaum noch verwendet zu werden scheint, ist ein Gemisch aus 30—35 % Nitroglyzerin und 65—70 % gewöhnlichem Sprengpulver (Schwarzpulver).

Weiteres siehe Artikel „Sicherheitssprengstoffe".

Dynamite:

Dynamit-Aktien-Gesellschaft vorm. Alfred Nobel & Co., Hamburg.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Aktien-Gesellschaft, Zentralbureau Berlin W. 9, Potsdamerstrasse 129/130.

Anlagen und Apparate zur Dynamitfabrikation:

J. L. Carl Eckelt, Berlin N. 4.

Friedrich Heckmann, Berlin SO. 16, Brückenstrasse 6b (s. Inserate).

Rheinische Maschinen- und Apparatebau-Anstalt Peter Dinckels & Sohn, G. m. b. H., Mainz.

Dynamomaschinen. Dynamos für Verkupferung, Vermessingung, Vernickelung, Verzinkung, Versilberung, Vergoldung, Galvanoplastik u. s. w.

a = langsam laufende, b = normal laufende, c = schnell laufende Dynamos.

Type		Spannung in Volt	Stromstärke in Ampere	Gesamtleistung in Watt	Umdrehung in der Minute ca.	Kraftbedarf PS. ca.	Riemenscheibe Durchm. mm	Riemenscheibe Breite mm	Preis: Dynamo mit Riemenscheibe Mk.	Preis: Regulator Mk.	Preis: Spannschienen Mk.
E 1/16	a	2	15	30	2200	0,10	45	27	105,00	18,00	
		3	12	36					100,00		
		4	10	40							
		6	7	42							

Die mit einem * bezeichneten Dynamos sind mit 2 Kollektoren versehen.

Type		Spannung in Volt	Stromstärke in Ampere	Gesamtleistung in Watt	Umdrehung in der Minute ca.	Kraftbedarf PS. ca.	Riemenscheibe Durchm. mm	Riemenscheibe Breite mm	Preis: Dynamo mit Riemenscheibe Mk.	Preis: Regulator Mk.	Preis: Spannschienen M.
E 1/16	b	2	25	50	2600	0,14	45	27	110,00	18,00	
		3	20	60							
		4	15	60					105,00		
		6	10	60							
E 1/8	a	2	35	70	2000	0,19	50	30	120,00	18,00	
		3	25	75							
		4	20	80					115,00		
		6	15	90							
	b	2	55	110	2600	0,27	50	30	125,00	18,00	
		3	40	120							
		4	30	120					120,00		
		6	20	120							
E 1/4	a	2	80	160	1500	0,33	80	40	165,00	18,00	15,00
		3	50	150							
		4	40	160					160,00		
		6	25	150							
	b	2	100	200	1800	0,43	80	40	170,00	25,00	15,00
		3	70	210							
		4	55	220					165,00		
		6	35	210							
	c	2	135	270	2350	0,65	80	40	175,00	25,00	15,00
		3	95	285							
		4	75	300					170,00		
		6	50	300							
E 1/2	a	2	160	320	1250	0,65	100	50	245,00	30,50	20,00
		3	110	330					235,00		
		4	80	320					230,00		
		6	55	330							
	b	2	200	400	1500	0,75	100	50	265,00	30,50	20,00
		3	130	390					240,00		
		4	100	400					235,00		
		6	66	396							
	c	*2	300	600	2200	1,15	100	50	360,00	35,00	20,00
		3	200	600					265,00		
		4	150	600					240,00		
		6	100	600							
E 1	a	*2	300	600	1150	1,15	110	65	440,00	35,00	20,00
		3	200	600					330,00		
		4	150	600					320,00		
		6	100	600							
	b	*2	400	800	1450	1,80	110	65	485,00	35,00	20,00
		*3	270	810					470,00		
		4	200	800					330,00		
		6	135	810							
	c	*2	500	1000	1800	1,90	110	65	490,00	35,00	20,00
		*3	335	1005					470,00		
		4	250	1000					340,00		
		6	165	990							

Die mit einem * bezeichneten Dynamos sind mit 2 Kollektoren versehen.

Type		Spannung in Volt	Stromstärke in Ampere	Gesamtleistung in Watt	Umdrehung in der Minute ca.	Kraftbedarf PS. ca.	Riemenscheibe Durchm. mm	Riemenscheibe Breite mm	Preis: Dynamo mit Riemenscheibe Mk.	Preis: Regulator Mk.	Preis: Spannschienen Mk.
E 1½	a	*2	500	1000	1100	1,90	125	70	600,00	40,00	25,00
		3	335	1005					435,00		
		4	250	1000					420,00		
		6	165	990					400,00		
	b	*2	600	1200	1400	2,20	125	70	610,00	40,00	25,00
		*3	400	1200					560,00		
		4	300	1200					430,00		
		6	200	1200					400,00		
	c	*2	720	1440	1650	2,60	125	70	} 620,00	40,00	25,00
		*3	480	1440							
		4	360	1440					430,00		
		6	230	1380					400,00		
E 2	a	*2	800	1600	1250	2,90	140	85	725,00	40,00	30,00
		*3	540	1620					665,00		
		4	400	1600					525,00		
		6	270	1620					495,00		
	b	*2	960	1920	1500	3,50	140	85	735,00	40,00	30,00
		*3	640	1920					675,00		
		4	480	1920					540,00		
		6	320	1920					510,00		
E 3	a	*2,5	880	2200	1175	3,85	160	90	} 1000,00	40,00	35,00
		*3	740	2200							
		4	550	2200					} 750,00		
		6	370	2200							
	b	*2,5	1060	2650	1425	4,60	160	90	1085,00	40,00	35,00
		*3	880	2640					1000,00		
		4	660	2640					} 765,00		
		6	440	2640							
E 5 II. pol.	a	4	750	3000	1100	5,10	190	110	900,00	50,00	45,00
		5	600	3000							
		6	500	3000							
	b	*4	1000	4000	1300	6,20	190	110	1180,00	60,00	45,00
		5	800	4000					} 920,00		
		6	650	3900							
E 5 V. pol.	a	*2	1500	3000	1100	5,10	190	110	1300,00	60,00	45,00
		*2,5	1200	3000					} 1200,00		
		*3	1000	3000							
	b	*2	2000	4000	1300	6,20	190	110	1320,00	70,00	45,00
		*2,5	1600	4000					} 1220,00		
		*3	1300	3900							
E 7½	a	*3	1500	4500	900	7,60	220	125	1500,00	65,00	50,00
		*4	1125	4500					1390,00		
		5	900	4500					} 1110,00		
		6	750	4500							
	b	*3	2000	6000	1200	10,20	220	125	} 1520,00	75,00	50,00
		*4	1500	6000							
		*5	1200	6000					} 1400,00		
		*6	1000	6000							

Die mit einem * bezeichneten Dynamos sind mit 2 Kollektoren versehen.