

Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

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

Fa. Eduard Theisen, München. Stufen-Gas od. dgl. Wascher mit zwei oder mehreren in Zylinderform konzentrisch in Abständen angeordneten Kegelflächen, welche umhüllt werden von zwei oder mehreren wiederum in Zylinderform konzentrisch in Abständen angeordneten gleich oder entgegengesetzt zu den erstgenannten Kegelflächen laufenden Kegelflächen usw., dad. gek., daß der Basiskreis oder auch der andere Kreis der einzelnen Kegel mit einem Scheibenansatz versehen ist zum Zwecke, die Bildung einer Flüssigkeitsscheibe zu begünstigen und die Aufreihung der Kegel in Abständen praktisch zu gestalten. — Die Erfindung bezweckt die Wechselwirkung zwischen Luft, Gasen, Dämpfen u. dgl. einerseits und der Flüssigkeit andererseits möglichst intensiv zu gestalten. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 388 857, Kl. 12 e, Gr. 2, vom 19. 5. 1921, ausg. 21. 1. 1924.) *on.*

Düsseldorfer Apparate- u. Metallwarenfabrik G. m. b. H., Düsseldorf-Eller. Acetylenanlage zur Erzeugung großer Mengen von Acetylen unter hohem Druck, dad. gek., daß mehrere Entwickler, von denen jeder mit einem besonderen Gas- und Wasserraum versehen ist und diese Gas- und Wasserräume ununterbrochen miteinander verbunden sind, gleichzeitig arbeiten und wie ein einziger entsprechend großer Entwickler zusammenwirken. — Durch diese Anordnung werden folgende Vorteile erzielt: 1. kommt man mit geringeren Blechstärken aus, 2. sind die Baukosten geringer, weil es auch für Anlagen von sehr großer Leistungsfähigkeit auf diesem Wege möglich ist, mit Entwicklern auszukommen, die lediglich durch Klempnerarbeit hergestellt werden können. Ferner ist es möglich, das Gewicht der bei jeder Neufüllung zu bewegendenden Teile verhältnismäßig niedrig zu halten, trotzdem aber die Leistungsfähigkeit der Anlage beliebig hoch bemessen zu können und dabei doch den Umfang der Anlage und die Bedienungskosten nicht wesentlich größer zu machen, als wenn man nur einen einzigen entsprechend größeren Entwickler anwenden würde. Zeichn. (D. R. P. 448 250, Kl. 26 b, Gr. 47, vom 14. 9. 1923, ausg. 13. 8. 1927.) *on.*

Trocknungs-, Verschmelzungs- und Vergasungs-G. m. b. H., Berlin. Verfahren zum Entstauben von öl- und staubführenden heißen Gasen, z. B. Schmelzgasen, dad. gek., daß zum Niederschlagen des Staubes Dampf verwendet wird, dessen Temperatur über dem Taupunkt der Öle liegt. — Das Verfahren soll ermöglichen, den Staub niederzuschlagen, und zwar ohne Befuchtung oder Benetzung, und hierbei das von den Gasen mitgeführte Öl gasförmig zu erhalten. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 449 185, Kl. 26 d, Gr. 1, vom 3. 6. 1925, ausg. 7. 9. 1927.) *on.*

4. Öfen, Feuerung, Heizung.

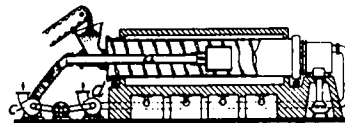
A.-G. für restlose Vergasung, Nordhausen a. H. Wärmespeicher zur Ausnutzung der Blasegase von Gaserzeugern mit Wechselbetrieb, bei dem Dampf durch Aufspritzen von Wasser auf einen Teil der Speicherfüllung erzeugt und am übrigen Teil der Füllung überhitzt wird, dad. gek., daß der Verdampferteil der Füllung unter dem Überhitzerteil liegt. — Die bekannten Anordnungen haben den Nachteil, daß überschüssiges, nicht zur Verdampfung gelangendes Wasser trotz Anordnung von Fangringen und Fangschalen auf die heißen Schamottesteine der Verbrennungskammer tropft, so daß diese Sprüngrisse bekommen und zerstört werden. Die Neuordnung vermeidet diesen Übelstand. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 446 190, Kl. 24 e, Gr. 1, vom 21. 7. 1925, ausg. 9. 9. 1927.) *on.*

Dr.-Ing. E. h. Heinrich Koppers, Essen (Ruhr). Liegender Kammerofen zur Erzeugung von Gas und Koks. Gemäß der vorliegenden Weiterbildung des im Hauptpatent¹⁾ beschriebenen Ofens werden die in jeder Heizwand entlanglaufenden oberen Horizontalkanäle mit ihren baulichen und betrieblichen Nachteilen erübrigt, indem senkrecht zur Kammerachse eine Anzahl Verbindungskanäle für die zusammengeschalteten Heizwand-einheiten entlanglaufen, die jeweilig unter Vermittlung der in der Heizzugachse sowieso angeordneten Schächte jeweilig mit

einer kleineren Anzahl von Heizzügen in der einzelnen Heizwand in Verbindung stehen und die so deren Abgase aufnehmen, um sie mit denen der parallel geschalteten Heizwände zu sammeln und in entsprechender Weise auf die Heizzüge in denjenigen Heizwänden zu verteilen, die der jeweiligen Betriebsstufe entsprechend von oben nach unten durchströmt werden. Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 446 397, Kl. 10 a, Gr. 4, vom 14. 6. 1925, ausg. 30. 6. 1927.) *on.*

Carl Erhard, Schwäbisch-Hall. Schmel- und Generatoranlage zur Verarbeitung wasserhaltiger Grundstoffe, insbes. zur Erzeugung von Urteer nach D. R. P. 436 515¹⁾, dad. gek., daß der im Druckkessel niedergeschlagene niedergespannte Dampf durch eine Dampfmaschine nach einem Hochdruckkessel gedrückt wird, wo ihm die wenigen Wärmeeinheiten zugeführt werden, die ihm zu seiner Eigenschaft als hochgespannter Dampf von beliebiger Kesselspannung fehlen. — Das Charakteristische der Anlage ist das Fehlen jeder Kondensationsanlage auf dem ganzen Verarbeitungsweg, ein Punkt, worin sie sich prinzipiell von der seitherigen Art der Verarbeitung teerhaltiger Gase unterscheidet. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 448 535, Kl. 10 a, Gr. 36, vom 3. 1. 1926, ausg. 25. 8. 1927.) *on.*

Demag A.-G., Duisburg. Drehofen zum Vortrocknen und Schwelen von Rohbraunkohle u. dgl. oder vorgetrocknetem oder gepreßtem Torf, bei dem die Trocknungszone zum Absaugen der Brüddämpfe und die Schmelzone zum Absaugen



der Schmelzzone mit je einer Saugvorrichtung ausgerüstet sind, gek. durch ein in der Achse des Drehofens verschiebbar gelagertes Rohr (a), durch welches von dem einen Ventilator (c), der synchron mit dem Ventilator (d) zum Absaugen der Schmelzzone und Teerdämpfe läuft, die Brüddämpfe von etwa 100° abgezogen werden, wobei das Rohr (a) auf eine solche Tiefe in den Drehofen eingeführt ist, daß nur die Brüddämpfe und keine hochwertigen Schmelzzone durch das Rohr abgeführt werden können. — Gegenüber den bisher gebräuchlichen Tellertrocknern und Röhrentrocknern hat die neue Bauart des Drehofens folgende Vorteile: Die Anlagekosten pro Tonne Durchsatz sind geringer, der Dampfkessel zur Erzeugung des zur Trocknung dienenden Dampfes fällt weg, ebenso entfällt die Fördervorrichtung und Lagerung zwischen Vortrocknungs- und Schmelzraum, und der Wärmehaufwand ist geringer. Weiterer Anspr. (D. R. P. 448 667, Kl. 10 a, Gr. 26, vom 26. 6. 1920, ausg. 25. 8. 1927.) *on.*

II. Apparate.

1. Apparate und Verfahren der allgemeinen chemischen Technologie.

Fa. Eduard Theisen, München. Vorrichtung zur Erzeugung von Druck, Saugung oder Förderung von Luft, Gasen, Dämpfen u. dgl., dad. gek., daß in Abständen auf einer Welle aneinandergereihte Scheiben, Teller od. dgl. in einem schneckenförmigen Gehäuse umlaufbar angeordnet sind. — Bei der Vorrichtung wird die Kraft gespart, welche z. B. der in Patent 388 857²⁾ gesondert eingebaute Ventilator benötigt. Ferner wird die Umleitung aus einem Gehäuse in das andere vermieden, wodurch ebenfalls an Kraft gespart wird. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 448 196, Kl. 12 e, Gr. 2, vom 27. 1. 1926, ausg. 13. 8. 1927.) *on.*

3. Elektrotechnik und Elektrochemie.

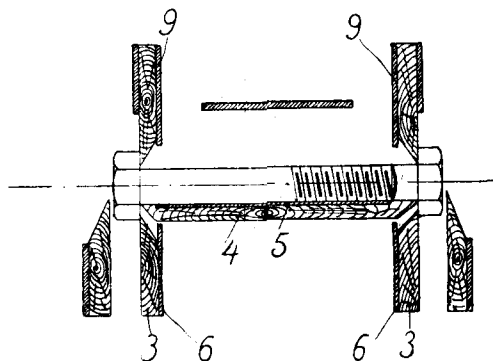
Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin. (Erfinder: Dipl.-Ing. Carl Hahn, Siemensstadt b. Berlin.) Verfahren zur Reinigung der Elektroden von elektrischen Reinigungsanlagen, dad. gek., daß die Elektroden von einer Unterlage abgehoben und darauf wieder niederfallen gelassen werden. — Die Erfindung bezweckt, die Elektroden zwecks guter Wirkung möglichst rein zu halten und die auf ihnen sitzenden Niederschläge dauernd zu entfernen, damit sie gesammelt werden können. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 373 773, Kl. 12 e, Gr. 2, vom 11. 10. 1918, ausg. 16. 4. 1923.) *on.*

¹⁾ Vgl. Ztschr. angew. Chem. 40, 410 [1927].

²⁾ Vgl. vorstehendes Patent.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. (Erfinder: Hans Höfler, Berlin-Charlottenburg.) **Verfahren zur Reinigung der Elektroden von elektrischen Reinigungsanlagen** nach Patent 373 773¹⁾, dad. gek., daß man die angehobenen Elektroden längs einer schiefen Ebene abgleiten oder abrollen und gegen ein Widerlager stoßen läßt. — Die vorliegende Erfindung hat sich besonders bei verhältnismäßig schweren Elektroden als zweckmäßig erwiesen. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 448 505, Kl. 12 e, Gr. 5, vom 24. 8. 1924, ausg. 17. 8. 1927.) on.

Albert Knepper, Brüssel. **Vorrichtung zur Verzinkung oder anderen Plattierungen von Schrauben, Bolzen u. dgl. auf elektrolytischem Wege**, dad. gek., daß die Gegenstände auf eine Stütze (4, 5) gelegt werden, welche so ausgebildet ist, daß die zu plattierenden Schrauben od. dgl. bei abwechselnd rechts und links gelegten Köpfen auf dieser Stütze rollen können. Dabei erhält a) der flache Teil des Kopfes eine verstärkte Zinkniederlage durch einen Schlitz



zwischen einer Stütze (4) und einer Leiste (3) und der nahe gelegenen Anode (6), b) der nahe dem Kopf gelegene zylindrische Teil ebenfalls eine verstärkte Zinkniederlage durch eine nahe gelegene Anode (9). — Bei richtiger Einstellung der Anode schlägt sich die Zinkschicht mit den örtlichen Verstärkungen, aber sonst gleichmäßig, auf den Gegenstand. (D. R. P. 448 660, Kl. 48 a, Gr. 12, vom 15. 10. 1925, Prior. Belgien vom 15. 10. 1924, ausg. 25. 8. 1927.) on.

III. Spezielle chemische Technologie.

3. Metalloidverbindungen.

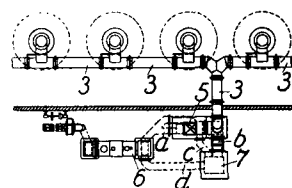
Emil Edwin, Trondhjem. **Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff durch abwechselnde Reduktion von eisenhaltigem Material zu Eisen und Oxydation des letzteren durch Wasserdampf**, wobei die durch Reduktion von Eisenoxiden mittels Kohlenoxyd und Wasserstoff enthaltender Gasmische entstandenen kohlenoxyd- und wasserdampfhaltigen Gase einem Reduktionsprozeß in der Hitze unterworfen werden, dad. gek., daß diese Reduktion unter Benutzung einer elektrischen Hochspannungsflamme vorgenommen und das dabei gebildete an Kohlendioxyd und Wasserdampf arme oder von diesen Stoffen freie Gasmisch wieder zur Reduktion der Eisenoxyde benutzt wird. — Die bisher übliche Verwendung von Wassergas zur Reduktion zu diesem Zweck hat verschiedene Mängel, da Wassergas nicht nur teuer in der Herstellung ist, sondern auch in der Reduktion nur unvollständig ausgenutzt wird, da wegen der chemischen Gleichgewichtsbedingungen der Reduktionsvorgang bereits zum Stillstand kommt, wenn 20 bis 30 Prozent des Gases umgesetzt sind. Nach der Erfindung werden diese Mängel vermieden. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 449 281, Kl. 12 i, Gr. 1, vom 1. 10. 1925, Prior. Norwegen vom 17. 10. 1924, ausg. 9. 9. 1927.) on.

Dr. Jakob Fischler, Trzebinia (Polen). **Verfahren und Apparat zur Reaktion zwischen Gasen und Flüssigkeiten, insbesondere zur Schwefelsäure-Erzeugung mittels Salpetersäure oder Stickoxyden**, dad. gek., daß die Flüssigkeit mit Hilfe von Düsen, die sich in dem am unteren Teil der Reaktionskammer od. dgl. angebrachten Gasrohr befinden, durch kreisförmige, dem Zerstäubungskegel entsprechende Aussparungen, die zugleich als Austrittsöffnungen für das Gas dienen, hindurch fein nach oben verteilt wird. — Das Verfahren löst das Problem der möglichst schnellen Reaktion zwischen Gasen und Flüssigkeiten und somit auch der rationellen Erzeugung von Schwefel-

säure mittels Salpetersäure oder Stickoxyden in einfacher und dabei zuverlässiger und wirkungsvoller Weise. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 449 286, Kl. 12 i, Gr. 25, vom 10. 3. 1926, ausg. 9. 9. 1927.) on.

4. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

Bamag-Meguain A.-G., Berlin. **Verfahren und Einrichtung zur Verwertung der Abhitze einer Anzahl von keramischen Brennöfen mit einer alle Öfen verbindenden Gassammelleitung**, dad. gek., daß an die Sammelleitung (3) eine Zündkammer (7), ein Überhitzer (5) und ein Abhitze-



kessel (6) angeschlossen und durch absperzbare Kanäle (a, b, c, d) so verbunden sind, daß sowohl die Zündkammer als auch der Überhitzer abgeschaltet werden kann. — Durch die sich periodisch wiederholenden Schaltungen zwecks Nachverbrennung der in den Rauchgasen enthaltenen Brennstoffe sowie durch die eigenartige Anordnung und Wirkungen der Sammelleitung und der Zündkammer wird eine betriebssichere Abwicklung einer vollkommenen Abhitzeverwertung gewährleistet. Weiterer Anspr. (D. R. P. 449 791, Kl. 80 c, Gr. 17, vom 12. 12. 1924, ausg. 21. 9. 1927.) on.

5. Wasser, Kesselwasser, Abwasser.

Robert Reichling & Co., Komm.-Ges., Königshof-Krefeld. **Vorrichtung zum Zuteilen von Kalkwasser zu Rohwasser bei Wasserreinigungsanlagen unter Verwendung von Austrittsschlitzten**, dad. gek., daß die Schlitzte in einem geschlossenen Gehäuse angeordnet sind und ihre Breite durch einen gemeinsamen Drehschieber eingestellt wird. — Das Gehäuse kann sehr klein ausgeführt werden, wodurch die Kosten der Anlage verringert werden. Der Einbau der Zuteilvorrichtung und das Einstellen der Schlitzbreiten ist einfach. Wegen der kleinen Bauart des Gehäuses kann dieses ohne weiteres verschlossen werden, so daß keine Luft mehr in die Anlage eintreten kann. Zeichn. (D. R. P. 449 274, Kl. 85 b, Gr. 3, vom 21. 9. 1926, ausg. 9. 9. 1927.) on.

Johannes Thomsen, Holthausen b. Düsseldorf. **Windkesselartiger Stoßdämpfer für Flüssigkeitsleitungen, insbes. für Speiseleitungen von Dampfkesseln mit Rauchgasvorwärmern**, gek. durch den Einbau einer Heizvorrichtung, durch die ein Teil der Flüssigkeit zur Verdampfung gebracht und dadurch oberhalb des Flüssigkeitsspiegels ein elastisches Dampfpolster gebildet wird. — Mittels der Erfindung ist auf leichte Art ein veränderliches Dampfvolumen von genügender praktischer Genauigkeit zu erzielen. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 449 679, Kl. 13 b, Gr. 11, vom 20. 10. 1926, ausg. 20. 9. 1927.) on.

6. Organische Verbindungen im allg.

Dr. Maria Casale geb. Sacchi, Lucia Casale und Renato Casale, Rapallo b. Genua. **Verfahren zur Herstellung von Harnstoff aus Ammoniak und Kohlensäureanhydrid**, dad. gek., daß in die aus dem Katalyseraum für die Herstellung von Ammoniak aus den Elementen austretenden Gase, gegebenenfalls nach Einstellung der Temperatur, unmittelbar Kohlensäure in zur Herstellung von Harnstoff ausreichender Menge eingeleitet wird und nach erfolgter Harnstoffbildung und Abscheidung des Harnstoffs, gegebenenfalls mit Wasser, die nötigenfalls gekühlten und gereinigten Gase wiederum in den Katalyseraum zur Herstellung von Ammoniak geleitet werden. — Zur Herstellung des synthetischen Ammoniaks kann man z. B. die in dem deutschen Patent 374 775 beschriebene Einrichtung verwenden. Die aus diesem Apparate austretende Gasmischung hat einen hohen Gehalt an Ammoniak, eine Temperatur von etwa 250° und einen Druck von etwa 800 Atm. Führt man nun dieser Gasmischung auf entsprechendem Drucke komprimierte Kohlensäure ein, so erfolgt die Harnstoffbildung. Die Menge der zugeführten Kohlensäure wird je nach dem Ammoniakgehalt der Gase bemessen, aber vorteilhafter in geringerer Menge angewandt, als der Gleichung $\text{CO}_2 + 2\text{NH}_3 \rightleftharpoons \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$ entspricht. Die Temperatur in der Reaktionskammer wird durch Gaskühlung zwischen 150° und 200° gehalten. Zeichn. (D. R. P. 449 051, Kl. 12 o, Gr. 17, vom 12. 5. 1925, Prior. Italien vom 23. 12. 1924, ausg. 5. 9. 1927.) on.

¹⁾ Vgl. vorstehendes Patent.

7. Fette, Öle, Seifen.

Gustav Hönnicke, Hannover. **Stehender Dämpfer zur Auslaugung von Tierkörpern u. dgl. mit nach innen (oben) gewölbtem Dämpferboden, dad. gek., daß der Flüssigkeitsablauf am höchsten Punkte, in der Bodenmitte, angebracht ist, wobei der Schlamm in dem großen ringförmigen tiefen Bodenteil zurückbleibt, und daß der Überlauf durch eine Haube noch besonders gegen Schlammeinfall geschützt ist.** — Hierdurch ist ein Verschmutzen des Fettes unmöglich; auch Betriebsstörungen durch Verstopfung sind vermieden. Zeichn. (D. R. P. 449 745, Kl. 16, Gr. 7, vom 26. 1. 1926, ausg. 20. 9. 1927.) on.

9. Düngemittel.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelfaktieselskab, Oslo. **Herstellung von gekörntem, staubfreiem Kalksalpeter, 1. dad. gek., daß der zerkleinerte Salpeter unter beständiger Bewegung erhitzt wird; 2. Verfahren dad. gek., daß der zerkleinerte Salpeter zunächst einem Trennungsprozeß zur Ausscheidung von Staubeilchen unter einer gewissen Größe unterworfen wird, worauf der Staub gemäß Anspruch 1 behandelt wird.** — Nach der Erfindung wird aus dem zerkleinerten Salpeter mittels einer einfachen Nachbehandlung der Staub entfernt, während ein Nachsieben der Kalksalpetermenge fortfällt oder auf einen verschwindend kleinen Teil der Produktion beschränkt wird. — Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 448 256, Kl. 16, Gr. 6, vom 31. 12. 1926, Prior. Norwegen vom 14. 1. 1926, ausg. 10. 8. 1927.) on.

Umschau.

Kohleverbesserung durch Kochen.

Der Wiener Ingenieur Felix Brauneis berichtet über eine günstige Wirkung eines nur 1—2 Stunden langen Kochens von Kohle in Wasser auf ihren Aschen- und Schwefelgehalt. Bei primitiven Versuchen will er durch seine Behandlungsweise festgestellt haben

Rückgänge im Aschengehalt bis 70%,
Rückgänge im Schwefelgehalt bis 30%

bei nur geringer Zunahme des Wassergehalts. Bei der technischen Durchführung soll sich gegenüber der gewöhnlichen Kohlenwäsche eine Wasserersparnis von 70% erzielen lassen. (Montan. Rdsch. 19, 547—549 [1927, Nr. 19 v. 1. Okt.])

Leiterschutz.

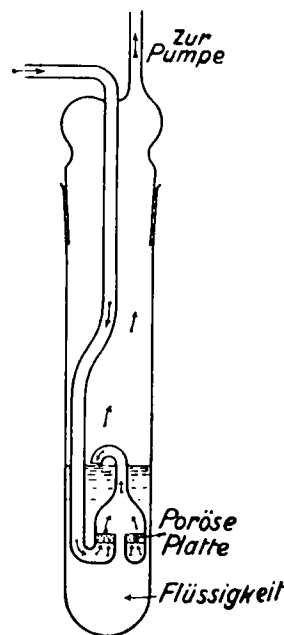
Eine neue Unfallverhütungsvorrichtung erfand Meister Kalt-



hoff der Fried. Krupp A.-G., Essen, in seinem Leiterschutz, der mit dem Vorzug, leicht an allen Leitern angebracht werden zu können, den Vorteil verbindet, sehr unfallsicher zu sein. Versuche zeigten, daß auf öligem Fliesenboden auch bei starken Schwankungen Sicherheit gegen Ausgleiten gewährleistet war. Anscheinend wird durch die bockartige

Ausbildung des Fußes eine der Standfestigkeit günstige Kräfteverteilung erzielt. Die

Erfindung genießt gesetzlichen Schutz. (Hütten- und Walzwerks-Berufsgenossenschaft. Technischer Bericht für 1926, Seite 10.)

Gasabsorptions-
vorrichtung.

Eine wirksame Gasabsorptionsvorrichtung wird erhalten durch Verwendung von keramischen Filterplatten von Schott, die eine äußerst feine Verteilung der Gasblasen in der infolge der besonderen Konstruktion (siehe Abbildung) gleichzeitig umfließenden Absorptionsflüssigkeit bewirken. Mit der intensiven Waschwirkung muß allerdings ein hoher Widerstand der Vorrichtung hingenommen werden. Über dessen Größe werden leider keine Angaben gemacht. (Southgate, Biochemical Journ. 2 [1927], ber. nach Ind. Chemist chem. Manufacturer III, 328 [1927]. H.

Industrieforschung in den Vereinigten Staaten.

Im Iron Age vom 1. September d. J. findet sich eine bemerkenswerte, auf Ermittlungen des National Research Council beruhende Übersicht über Forschungseinrichtungen der amerikanischen Industrie. Die genannten Ermittlungen umfassen 1000 Laboratorien mit zusammen 14 345 Beschäftigten. Es sei zugegeben, daß der Umfang des unter den Begriff Industrieforschung Fallenden bei verschiedenen Unternehmen stark schwankt und daß der wissenschaftliche Erfolg nicht an Beschäftigtenzahlen zu messen ist. Trotzdem wird folgende Zusammenstellung der Unternehmungen und der bei ihnen im Forschungswesen Beschäftigten von Interesse sein:

| | |
|---|------|
| Bell Telephone Laboratories | 2000 |
| E. I. du Pont de Nemours & Co. | 943 |
| General Electric Co. | 672 |
| International Harvester Co. | 619 |
| Goodyear Tire & Rubber Co. | 484 |
| General Motors Research Laboratories | 335 |
| Westinghouse Electric & Mfg. Co. | 329 |
| Union Carbide & Carbon Corporation | 315 |
| Thomas A. Edison Laboratories | 250 |
| B. F. Goodrich Co. | 236 |
| United States Rubber Co. | 151 |
| Chrysler Corporation | 144 |
| Eastman Kodak Co. | 142 |
| Standard Oil Co. of California | 142 |
| Underwriters' Laboratories | 140 |
| Mellon Institute of Industrial Research | 124 |
| Hercules Powder Co. | 107 |
| Dow Chemical Co. | 105 |
| Newport Co. (Farben) | 99 |
| Universal Oil Products Co. | 93 |
| The Brown Co. (Papier) | 90 |
| Atlantic Refining Co. | 82 |
| Bakelite Corporation | 74 |
| C. F. Burgess Laboratories (Zellstoff) | 72 |
| Procter & Gamble (Seife) | 66 |
| United States Steel Corporation | 66 |
| New Jersey Zinc Co. | 62 |
| New York Edison Co. | 60 |
| Silica Gel Corporation | 59 |
| Pittsburgh Plate Glass Co. | 56 |
| Aluminium Co. of America | 52 |
| Firestone Tire & Rubber Co. | 50 |