

strenger Fabrikdisziplin, 4. auf der Erziehung zur Sauberkeit der Kleidung und der Hände, und der Mund- und Zahnpflege (Rauchverbot, Respirator). Das Bestreben muß bestehen, möglichst viele bleibende, zuverlässige Arbeiter zu haben. Ein gewisser Arbeitswechsel ist zweckmäßig, um die Empfänglichen ausscheiden zu können. Bleiimmunität ist entschieden zu verneinen. Die eignen Untersuchungen über die Arbeitergesundheit begründet der Verfasser mit der Frische des Aussehens, dem Kräftezustand, dem Blutdruck, dem Hämoglobin gehalt des Blutes, dem Eiweiß- und Hämatoporphyringehalt des Harns, dem Bleisaum, der basophilen Körnelung der roten Blutkörperchen und der Streckfähigkeit der Handgelenke. In dieser Beziehung war der Allgemeineindruck der Bleiarbeiter ein normaler.

Bei der Wertung der Häufigkeit der Einzelsymptome und ihrer Bedeutung für die Feststellung einer Bleierkrankung steht der Befund der granulierten roten Blutkörperchen oben an. Öfterer negativer Granulabefund ist ein Grund, eine sonst nicht festbegründete Bleidiagnose abzulehnen. Verminderter Hämoglobin gehalt ist beachtlich, nicht ausschlaggebend, Bleisaum ist ein wertvolles Zeichen für den, der ihn zu lesen versteht; den Urin auf Eiweiß zu untersuchen, ist immer ratsam, Hämatoporphyrinbefund ist bei Granulaträgern doppelt so groß wie bei Granulafreien, auf Befund des Mundgeruches kann verzichtet werden, Magen- und Darmbeschwerden sind zu beachten, Schwäche der Strecker der Hand kann als sicheres Zeichen an die zweite Stelle rücken. Ein Fall von Lähmung wurde nie beobachtet, sehr selten Störungen in der Bewegung des Handgelenkes, rheumatische Beschwerden und feinschlägiger Tremor sind nicht mitbestimmend. Die Versuche, aus einer kombinierten Betrachtung der Fehlerzahl die Bleigefahr zu erschließen (z. B. auf Granula + Bleisaum + Hämoglobinverminderung + positivem Hämatoporphyrinbefund + Handgelenkschwäche) geben den Ausschlag für die Kategorien unverdächtig, leicht verdächtig und stark verdächtig auf Bleikrankheit.

Bei der genauen Diskussion einzelner Ergebnisse der Arbeiteruntersuchungen kommen das Lebensalter und die Bleiarbeitsjahre in Betracht: die „Null-Fehlerigen“ sind mehr junge, die „Vier- bis Fünf-Fehlerigen“ mehr ältere Leute. Aussehen und Hämoglobin gehalt stimmen vielfach auffallend schlecht zusammen. Es resultiert der Satz: Granulafreie sind erheblich freier von Fehlern als Granulaträger. Beim Steigen der Fehlerzahl steigt die Häufigkeit des Bleisaumes. Bleisymptome können sehr rasch auftreten bei gefährlicher Arbeit (Referent sah im keramischen Buntdruck auch bei nicht anämischen Mädchen Granula in großer Zahl schon nach drei Tagen Bleiarbeit, noch mehr aber polychromatisch gefärbte rote Blutkörperchen, die nachgewiesenermaßen die ersten Zeichen stattgefunder Bleieinwirkung sind.)

Welche Gefahr bedeutet für den Arbeiter eine überstandene Bleivergiftung? Auch bei raschem Auftreten brauchen die Bleisymptome nicht alarmierend zu sein. Erholung tritt nach kurzer Zeit ein durch Herausbringen aus der Bleieinwirkung. In den Knochen finden sich aber oft Bleidepots. Auch im Haushalte kommen oft Bleieinwirkungen vor, z. B. durch Apfelwein. Aber ernste Bleikrankheit, besonders Bleikolik, ist offenbar viel seltener geworden. Welche Maßnahmen sind aus dem Resultate der ärztlichen Untersuchungen an Bleiarbeitern abzuleiten? 1. Früher an Blei Erkankte sind nicht ohne weiteres als besonders Gefährdete anzusehen, doch sollen sie häufig auf ihren Gesundheitszustand hin kontrolliert werden. 2. Dreißig bis Mehrfehlerige sind von der Bleiarbeit zeitweise oder dauernd aus Bleiarbeit zu entfernen. 3. Leichtsinnige sollen grundsätzlich nicht angestellt oder bald entfernt werden. 4. Bei Vergleichsuntersuchungen an anderen Arbeitergruppen ist ein auffälliger Unterschied im Aussehen, an Körperfäden, im Hämoglobin gehalt und im Eiweißgehalt des Urins zu ungünstigen der Bleiarbeiter nicht hervortretend. Nackte Bleiarbeiter fallen unter anderen nicht auf. 5. Die Krankheitsstatistik der Bleifarbenfabriken ergibt für 1919 bis 1921 für einen Vollarbeiter im Mittel 14,4 Krankheitstage. Er liefert eine Krankheitsziffer, welche der der übrigen ungünstig gestellten anderen Industriearbeiter gleichkommt. Der gegenwärtige Zustand in der deutschen Bleifarbenfabrik ist viel besser als früher: 1. durch Verbesserung der technischen Maßnahmen, 2. durch Verbesserung des Arbeitermaterials, 3. infolge der viel strengeren Gesetze und Vorschriften von Seiten des Staates, 4. infolge der Einsicht der Arbeitgeber, daß nur gesunde Arbeiter tüchtiges leisten.

Zur Bedeutung der Bleifarben für die Maler ist zu beherzigen, daß die Beschäftigung mit Blei ohne schwere Gefährdung bei nötiger Vorsicht möglich ist. In Deutschland ist es darum auch ziemlich still geworden von den Behauptungen der vielen Bleivergiftungen bei den Malern und Anstreichern.

Referent gibt zum Schlusse seiner Freude Ausdruck, daß die Beobachtungen des Verfassers mit den seinigen, die er seit 15 Jahren an den der Bleivergiftung ausgesetzten Mitgliedern der großen Leipziger Ortskrankenkasse hat sammeln können, im großen und ganzen und im einzelnen völlig übereinstimmen, und daß tatsächlich die Bleifurcht aus der in Blei arbeitenden Bevölkerung gewichen ist und infolge fortgesetzter weiterer Untersuchungen einer großen Beruhigung Platz gemacht hat.

[BB. 135.]

Berichtigung.

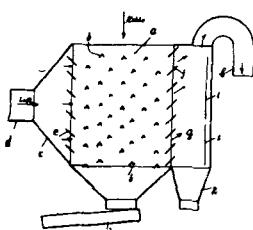
In dem Aufsatz Henrich: „Über die Radioaktivität und neuere Untersuchung der Quellen des Taunus“, s. Z. ang. Ch. 38, 472 [1925] steht die Figur 1 auf Seite 473 fälschlich auf dem Kopfe.

Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

1. Kohle, Torf, Holz.

Philip Gades, Hannover. Vorrichtung zur Trockengewinnung des Feingutes aus Förderkohle vor deren Einführung in die Wäsche unter Durchführung des Luftstromes durch das Gut, 1. gek. durch einen Entstaubungskasten (a), der mit hordenartigen, das zu behandelnde Gut stützenden Einbauten (b) versehen ist und an seinem Boden durch einen Trichter letzteres nach einer Lutte überführt, während quer zur Bewegungsrichtung des durch den Reinigungskasten (a) hindurchsinkenden und hierbei von den Einbauten locker gestützten Gutes ein Luftstrom zur Mitnahme des Staubgutes hindurchgeschickt wird. — 2. Ausführungsform der Vorrichtung, dad. gek., daß der Gutstrom sowohl auf der Windzutritts-



seite wie auf der Windaustrittsseite durch jalousieartig angeordnete einzeln in ihrer Neigung verstellbare Platten geführt wird. Das zu behandelnde Gut ist stückige Förderkohle, vermischt mit Grieß und feinen Kohlenstaubteilchen. In dem Kasten wird es durch den Luftstrom getrocknet und von Staub befreit. (D. R. P. 412 215, Kl. 1 a, vom 21. 10. 1922, ausg. 15. 4. 1925.)

Firma Adolf Bleichert & Co., Leipzig-Gohlis. Gewinnung und Transport von Rohtorf o. dgl., dad. gek., daß mit einem an sich bekannten Kabelbagger Entwässerungsgräben in die Moorfläche gezogen werden, worauf der Abbau des Rohtorfes durch denselben Kabelbagger in an sich bekannter Weise vorgenommen wird. Zeichn. (D. R. P. 411 799, Kl. 10 c, vom 18. 3. 1924, ausg. 31. 3. 1925.)

Fritz Witte, Berlin-Wilmersdorf. Führungsrolle für Torfförderanlagen u. dgl., 1. dad. gek., daß die Bordränder der Rolle so mit abstehenden Lappen besetzt sind, daß die Tragarme der Torfbretter zwischen die Lappen greifen können. — 2. dad. gek.,

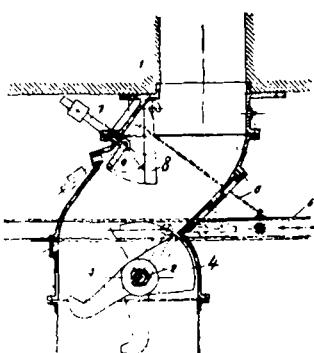
daß die Rolle aus zwei sternförmig ausgebildeten Scheiben besteht, die unter Zwischenschaltung eines sich auf Ansätzen an den Scheiben abstützenden Ringes durch Schrauben od. dgl. miteinander vereinigt sind. -- Die neue Führungsrolle verhindert, daß die Tragseile beim Wandern auf den Führungsrollen über die niedrigen Bordränder hinwegsteigen und dann herabfallen. Zeichn. (D. R. P. 411 800, Kl. 10 c, vom 3. 1. 1924, ausg. 2. 4. 1925.) *dn.*

J. C. Heinen, Berlin-Lichtenberg. Vorrichtung zum Überführen der Sodenbretter von der Rollenbahn der Torfmaschine zur Seilbahn, 1. gek. durch konische Rollen (in Einzelscheiben aufgelöst oder als Ganzrollen), deren Lauffläche wagerecht liegt und die die zulaufenden Bretter so drehen, daß sie der Seilbahn wenigstens annähernd in richtiger Lage zugeleitet werden. -- 2. dad. gek., daß die konischen Leitrollen oder Scheibensätze ganz oder teilweise mit Spitzen oder Zähnen versehen sind, um besseren Eingriff mit den zweckmäßig gerauhten Sodenbrettern zu erzielen. -- Durch die Vorrichtung wird das Überlegen der Sodenbretter durch Hand von der Rollenbahn der Torfmaschine auf die Seilbahn erspart. Zeichn. (D. R. P. 412 111, Kl. 10 c, vom 15. 1. 1924, ausg. 11. 4. 1925.) *dn.*

Caesar Gustav Luis, Warnemünde. Verfahren zur Herstellung formbeständiger Formlinge aus Torf, dad. gek., daß der sehr fein zermahlene Torf mit uneingedickter Sulfatcelluloseablauge versetzt, darauf in die gewünschten Formen gepreßt und an der Luft getrocknet wird. -- Der derart hergestellte Torfformling hat eine ausgezeichnete Formbeständigkeit und kann sowohl als Brennstoff wie als Baustein usw. verwendet werden. (D. R. P. 412 557, Kl. 10 b, vom 3. 10. 1922, ausg. 21. 4. 1925.) *dn.*

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

Dr.-Ing. Heinrich Koppers, Essen (Ruhr). Schwinge zum Austragen von Koks aus stetig betriebenen senkrechten Retorten oder Kammern, 1. dad. gek., daß die Schwinge als Doppelhebel ausgebildet ist, dessen rückwärtiger Arm (4) in der Austragstellung der Schwinge zusammen mit den Hängebacken (8) die Beschickungssäule abstützt. -- 2. dad. gek., daß die an sich bekannten Hängebacken (8) während der Austragung festgelegt sind. -- 3. dad. gek., daß die Drehbewegung des Doppelhebels und die Festlegung der Hängebacken gekuppelt sind. -- Die schwingende Antriebsbewegung des Austragsdoppelhebels wird so eingeleitet, daß die Antriebsbewegung selbst langsam erfolgt, um so eine schonende Behandlung der über dem drehschieberartig ausgebildeten Arm des austragenden Doppelhebels befindlichen Koksmenge zu erzielen. Die über das gewünschte Maß hinausgehende Zerkleinerung des Kokses wird vermieden unter Innehaltung einer bestimmten Austragsmenge in der Zeiteinheit. (D. R. P. 411 472, Kl. 26a, vom 17. 5. 1923, ausg. 24. 3. 1925.) *dn.*



hebels und die Festlegung der Hängebacken gekuppelt sind. -- Die schwingende Antriebsbewegung des Austragsdoppelhebels wird so eingeleitet, daß die Antriebsbewegung selbst langsam erfolgt, um so eine schonende Behandlung der über dem drehschieberartig ausgebildeten Arm des austragenden Doppelhebels befindlichen Koksmenge zu erzielen. Die über das gewünschte Maß hinausgehende Zerkleinerung des Kokses wird vermieden unter Innehaltung einer bestimmten Austragsmenge in der Zeiteinheit. (D. R. P. 411 472, Kl. 26a, vom 17. 5. 1923, ausg. 24. 3. 1925.) *dn.*

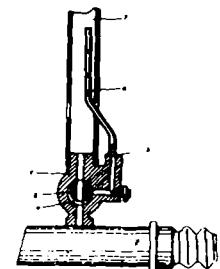
Firma Askania-Werke Akt.-Ges. vorm. Centralwerkstatt Dessau und Carl Bamberg-Friedenau, Dessau. Trockener Gas-messer. Gemäß der Erfindung soll nun die bessere Ausnutzung der Meßklammern dadurch erzielt werden, daß man den Balgenhub vergrößert, wobei man verhältnismäßig kleine Balgenflächen erzielt, die einen sehr geringen Betriebswiderstand bieten. Zeichn. (D. R. P. 411 837, Kl. 42 e, vom 13. 5. 1924, ausg. 6. 4. 1925.) *dn.*

Heinrich Torp und Wilhelm Schöter, Gelsenkirchen. Wasserloser Gasbehälter, 1. dad. gek., daß das Gas und die Luft, unter gleichem Überdruck stehend, sich zusammen, das spezifisch schwerere Medium unten, das leichtere oben in einem geschlossenen Behälter befinden, sie jedoch voneinander durch eine leichte, von dem Auftrieb der Luft, zwischen Gas und Luft, schwebend gehaltene Scheibe, die mit den Wänden des Gasbehälters nicht in abschließender Berührung oder Verbindung

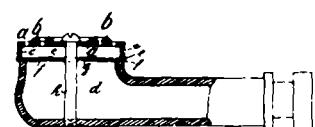
steht, getrennt werden. -- 2. dad. gek., daß die Trennscheibe als ein schalenförmiger, oder glockenförmiger oder hohler Schwimmkörper ausgebildet ist, die so leicht ist, oder durch ein Gegengewicht so weit entlastet wird, daß sie leichter als Luft, jedoch schwerer als Gas ist. -- 3. dad. gek., daß das Abführen und Zuführen der Luft entsprechend der Zufuhr und der Entnahme des Gases durch einen Druckregler in Verbindung mit einem Gebläse erfolgt. -- Stehen Luft und Gas unter verschiedenem Druck, so tritt durch Undichtigkeiten am Scheibenrand leicht Vermischung ein. Bei dem wasserlosen Gasbehälter nach vorliegender Erfindung werden diese Nachteile vermieden. Zeichn. (D. R. P. 411 938, Kl. 4 c, vom 7. 2. 1924, ausg. 11. 4. 1925.) *dn.*

Leopold Cassella & Co. Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Frankfurt a. M. Erfinder Ernst Nickel, Offenbach a. M. Vorrichtung zum Absperrn und Fortleiten von Gasen (oder Dämpfen), dad. gek., daß nach dem Grundsatz des üblichen Flüssigkeitsverschlusses der senkrechte Schenkel eines winkel-förmigen Rohres, dessen wagerechter Schenkel in Stoffbüchsen drehbar geführt ist, bei der Absperrstellung in die Sperrflüssigkeit eingetaucht, derart, daß durch Drehung des Rohres aus der Tauchstellung heraus der freie Durchgang und die Fortleitung des Gases ermöglicht wird. -- Bei der vorliegenden Erfindung wird die Absperrung oder Fortleitung des Gases nicht durch senkrechte Lageänderung, sondern durch Drehung des Tauchrohres bei feststehendem Flüssigkeitsspiegel durchgeführt. Zeichn. (D. R. P. 412 022, Kl. 4 c, vom 15. 7. 1924, ausg. 8. 4. 1925.) *dn.*

Firma Österreichische Patentverwertungs-Gesellschaft „Thoria“ Gesellschaft m. b. H., Wien. Signalvorrichtung für Gasbrenner, bei der eine vom unverbrannten Gas durchströmte Signalpfeife zum Er tönen gebracht wird, 1. dad. gek., daß der Brennerabsperrhahn (3) eine Nebenleitung (4) besitzt, die mit der an eine Bohrung des Hahngehäuses (1) angeschlossenen Signalpfeife (6) bei geschlossenem Brennerabsperrhahn in Verbindung steht, welche Verbindung bei geöffnetem Brennerhahn unterbrochen wird. -- 2. dad. gek., daß das Brennerabsperrorgan (3) als Dreieghahn ausgebildet ist. -- Die Erfindung bezeichnet, den Benutzer von Gaskochern u. dgl. darauf aufmerksam zu machen, daß nach Absperrn des Brennerhahns der Wandhahn noch offen ist. Der offene Wandhahn bildet stets eine Gefahr, da bei Abgleiten des Schlauches das Gas frei ausströmen kann. (D. R. P. 411 937, Kl. 4 c, vom 2. 5. 1924, Prior. Österreich 22. 5. u. 18. 12. 1923, ausg. 9. 5. 1925.) *dn.*



Wilhelm Burg, Flensburg. Gasbrenner, der oben mit einer Siebplatte abgedeckt ist, dad. gek., daß auf der Siebplatte (a) zwei hochstehende ringförmige Wulste (b) angebracht sind, zwischen und neben denen die kleinen Austrittslöcher durchgehobert sind. -- Durch die Wulste wird vermieden, daß sich das Gasluftgemisch beim Austritt auf der Siebplatte nach allen Seiten ausbreitet, wodurch dem darüberstehenden, zu erhitzenden Gefäß ein Teil der Wärme verlorenginge. (D. R. P. 412 163, Kl. 4 g, vom 13. 9. 1924, ausg. 14. 4. 1925.) *dn.*



II. Apparate.

2. Analytische Prüf- und Meßapparate.

Siemens & Halske Akt.-Ges., Berlin-Siemensstadt. Erfinder Adolf Delenk, Berlin-Pankow. Vorrichtung zur Prüfung der Abdichtfähigkeit von Dichtungsstoffen, vorzugsweise Vergußmassen, bestehend aus einem durch die Prüfmasse abgedichteten Hohlraum und einer Vorrichtung zur Erkennung von Zustandsänderungen in dem Hohlraum, 1. dad. gek., daß eines der beiden den Hohlraum begrenzenden Verschlußstücke eine in sich zurücklaufende offene Rille enthält zur Aufnahme der Dichtungsmasse und einer Kappe, zu der das andere Verschlußstück ausgebildet ist. -- 2. dad. gek., daß eines der Verschlußstücke in ein Rohr ausläuft, das als Barometerrohr dient, dessen Quecksilberfüllung zugleich den Abschluß des Hohlraumes bildet. -- 3. dad. gek., daß eine Quecksilberevakuiierungsvorrich-

tung für den Hohlraum derart angeordnet ist, daß das für diese benötigte Quecksilber gleichzeitig als Abschluß des Hohlraumes dient. — 4. dad. gek., daß der Hohlraum von einem zur Aufnahme eines vorzugsweise gasförmigen Stoffes dienenden zweiten Hohlraumes umgeben ist, derart, daß durch Änderung des Druckes in dem zweiten Hohlraum eine Prüfung der Dichtigkeit des untersuchten Dichtungsstoffes bei den verschiedensten Drucken möglich ist. — Die Erfindung betrifft eine für alle Formen von Dichtungen geeignete Prüfvorrichtung, bei der die Prüfmasse einen Hohlraum abdichtet. Irgendeine Vorrichtung ermöglicht es, Zustandsänderungen in dem Hohlraum festzustellen. Um das Verhalten eines Dichtungsstoffes bei verschiedenem Wandungsmaterial zu ermitteln, werden aus diesem Material hergestellte Verschlußstücke von gleichen Abmessungen benutzt, die dann in einer entsprechenden Kombination anzuwenden sind. Zeichn. (D. R. P. 411 703, Kl. 42 k, vom 27. 1. 1923, ausg. 2. 4. 1925.) *dn.*

Louis Auguste Mage genannt Nouguier, Le Mans (Sarthe, Frankr.). Vorrichtung zum Messen der Menge des aus einem Vorratsraum abgleitenden körnigen oder pulverförmigen Stoffes durch Mitnehmenlassen eines sich drehenden Teiles, dad. gek.,

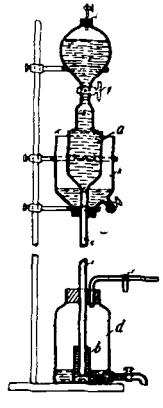
daß der drehbare Teil von einem Rade (3) mit schräger Verzahnung gebildet wird, welches sich in einer Öffnung (2) in der Wandung einer Durchlaufleitung (1) um eine Achse (4) drehen kann, die senkrecht zur Richtung der Leitung angeordnet ist und sich an die Wandung der Leitung anlegt, auf welcher außen, dem Rade (3) gegenüber, ein Trichter (6) zum Festhalten des Materials der sich unterhalb des Rades bildenden Böschung (5) angebracht ist. — Durch die Achse des Rades wird ein Tourenzähler betätigt usw. Das messende Rad behindert den Durchgang des Stoffes nicht und ist leicht zu reinigen, da es durch den mit Deckel verschlossenen Trichter zugänglich ist. (D. R. P. 410 564, Kl. 42 e, vom 15. 5. 1924, Prior. 31. 1. 1924, ausg. 11. 3. 1925.) *dn.*

Gesellschaft für nautische Instrumente G. m. b. H., Kiel, Wilhelm Mommertz, Hamborn a. Rh., und Dr. Oscar Martienssen, Kiel. Schlagwetteranzeiger, 1. dad. gek., daß ein Grubengas absorbierender Körper (G) durch den elektrischen Strom gerade so weit vorgewärmt wird, daß er erst aufglüht, wenn er in ein Gemisch von Luft und brennbaren Gasen gebracht wird. — 2. dad. gek., daß dem Glühdraht (G) ein solcher Widerstand vorgeschaltet wird, daß er die Stromstärke auch bei der Widerstandszunahme des Glühdrahtes bei der Erwärmung in dem Gemisch von brennbaren Gasen und Luft möglichst konstant hält. — 3. dad. gek., daß der das Grubengas absorbierende Körper (G) in einer Kammer eingeschlossen ist, die teilweise aus zweckmäßig übereinander angeordneten Steinen oder Ton (S, S') von solcher Gasdurchlässigkeit gebildet ist, daß das Gasgemisch zwar frei eintreten kann, in der Kammer aber keine Explosion und auch keine dauernde Verbrennung unter Flammenbildung auftritt. — 4. dad. gek., daß in dem als elektrische Grubenlampe ausgebildeten Schlagwetteranzeiger der Glühdraht (G) in die Glühlampenfassung einsetzbar ist. — Der absorbierende Körper mit durchlässigem Gehäuse wird in eine elektrische Sicherheitsgrubenlampe an Stelle der Lampe eingesetzt und glüht bei Zutritt von Grubengasen auf, noch ehe die normale Glühtemperatur erreicht wird. Das Sichtbarwerden des absorbierenden Körpers ist daher ein vorzügliches Anzeichen für das Vorhandensein von Grubengas. (D. R. P. 410 661, Kl. 74 b, vom 29. 9. 1922, ausg. 12. 3. 1925.) *dn.*

Firma Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. Erfinder: Dr. Dr.-Ing. E. h. Walter Reichel, Berlin-Lankwitz. Dichtung für Metall-, namentlich Quecksilberdampfapparate mit einem die weiche elastische Hauptdichtung gegen das Vakuum abschließenden Schutzring, 1. dad. gek., daß dieser Schutzring hohl und federnd ausgebildet ist. — 2. dad. gek., daß der hohle Schutzring an der Rückseite offen ist und federnde Seitenwandungen besitzt. — 3. dad. gek., daß der Ringquerschnitt V-förmig ist. — 4. dad. gek., daß der Ringquerschnitt

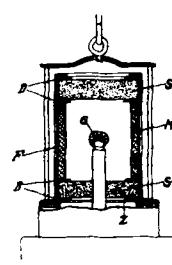
U-förmig ist. — 5. dad. gek., daß der im Querschnitt annähernd U- oder V-förmige Schutzring mit seinen in sich oder gegenüberliegenden federnden Schenkeln den Dichtungsring aus plastischem oder elastischem Material teilweise umklammert. — 6. dad. gek., daß der Schutzring aus zwei am Innenrande miteinander dampfdicht verbundenen flachen Ringen, z. B. am Stoß verschweißten Eisenblechen, besteht. — 7. dad. gek., daß der hohle Schutzring allseitig geschlossen ist. — Die elastische Dichtung bewirkt vollkommenen Abschluß, während der Metallring sie gegen die Einwirkung des Metalldampfes schützt und aus ihr keine Gase oder Dämpfe (bei Gummidichtungen z. B. Vulkanisierungsschweifel) in das Vakuum übertragen läßt. Zeichn. (D. R. P. 412 050, Kl. 21 g, vom 15. 7. 1921, ausg. 7. 4. 1925.) *dn.*

Firma Oelwerke Stern-Sonneborn A.-G., Hamburg, und Dr. Hans Vogel, Blankenese. Zur Erzeugung eines gleichbleibenden Überdruckes dienende Vorrichtung, die besonders bei Viscositätsmessungen sowie auch zur Messung von Undichtigkeiten geschlossener Gefäße geeignet ist, gek. durch zwei miteinander verbundene, übereinander angeordnete Überlaufgefäße mit gleichbleibender Flüssigkeitshöhe, deren oberes (a) offen und deren unteres (b) in einem luftdicht abschließbaren Behälter (d) eingeschlossen ist. — Zur Messung der Undichtigkeit eines Gefäßes braucht man dieses nur an die Leitung mit dem konstanten Druck anzuschließen und die in einer bestimmten Zeit in das Gefäß übergelaufene Flüssigkeitsmenge zu bestimmen. (D. R. P. 411 979, Kl. 42 k, vom 30. 7. 1924, ausg. 7. 4. 1925.) *dn.*



8. Nahrungs- und Futtermittel.

Johann Köster, Bremen. Walzmaschine für Fette, Margarine u. dgl., 1. dad. gek., daß mittels einer Schnecke das Walzgut seitwärts durch eine mit dem Schneckenkasten verbundene, von innen ausgefräste Walzentrommel befördert wird, in der sich eine einstellige Riffelwalze befindet, die ein vielfältiges Walzen des Fettes vornimmt, bevor es die Walzentrommel verläßt. — 2. dad. gek., daß die Förderschnecke, die Walzentrommel und die Riffelwalze sich gleichzeitig drehen und infolgedessen das Fett vorgeschoben und gewalzt wird. — 3. dad. gek., daß der innere Durchmesser der Walzentrommel nur bis zur Hälfte von der Riffelwalze ausgefüllt wird, so daß das Fett ungehindert die Walzentrommel passieren kann. — 4. dad. gek., daß durch Einstellen einer mehr oder weniger hohen Tourenzahl der Trommel und Riffelwalze oder durch die Konstruktion von kürzeren oder längeren Walzentrommeln ein mehr oder weniger öfteres Walzen des Fettes erfolgt, bevor es die Walzentrommel passiert hat. — Je nachdem die Tourenzahl der Röhre und der darin lagernden Walze niedriger oder höher eingestellt wird, kann das Fett fünfzehn- oder zwanzigmal und mehr gewalzt werden, bevor es die Röhre passiert hat, wodurch eine gute Glättung erzielt wird. Ferner ist die Vorrichtung im Verhältnis zu allen andern Systemen sehr klein und läßt infolgedessen eine sehr hohe Tourenzahl zu, so daß große Quantitäten Fett in kürzester Frist geglättet werden können und nur ganz geringe Antriebskraft erforderlich ist. Zeichn. (D. R. P. 408 742, Kl. 53 h, vom 1. 6. 1923, ausg. 24. 1. 1925.) *dn.*



Flakes Aktieselskab, Kopenhagen. Emulsionsapparat, insbesondere zur Herstellung von Rahmemulsionen, ist weitere Ausbildung des durch das Pat. 307 845 geschützten Emulgierapparats, darin bestehend, daß die Dichtung zwischen den beiden Gehäusehälften mittels eines aufpumpbaren Schlauches bewirkt wird und daß die beiden Gehäusehälften, zwischen welchen der aufpumpbare Schlauch angebracht wird, mittels Schraubengewinden oder Teilen von solchen verbunden werden, welche an den beiden Gehäusehälften selbst angebracht sind. — Bei der in Pat. 307 845 beschriebenen Vorrichtung zur Herstellung von Emulsionen besteht das Gehäuse oder die Hülse aus zwei Teilen, welche durch Bolzen zusammengehalten werden und zwischen welchen sich eine in eine Rille eingelegte Packung befindet, welche die erforderliche Einstellung der einen Gehäusehälfte im Verhältnis zu der andern mittels Bolzen gestattet. Durch die Schlauchdichtung wird die notwendige genaueste Abdichtung

erzielt. Zeichn. (D. R. P. 401 144, Kl. 53 h, Zus. z. D. R. P. 397 845, vom 6. 6. 1916, längste Dauer 9. 10. 1932, ausg. 28. 8. 1924, vgl. Chem. Zentr. 1924 II 2780.)

dn.

Dissertationen.

Technische Hochschule Braunschweig.

In der anorganischen Abteilung des Chemischen Institutes der Technischen Hochschule Braunschweig wurden unter Leitung von Privatdozent Dr. F. Krauß die folgenden Dissertationen ausgeführt:

Dipl.-Ing. D. Wilken: „Über das Osmium-8-oxyd und seine Verbindungen“.

Dipl.-Ing. H. Küenthal: „Zur Kenntnis des Ruthenium-8-oxydes“.

Dipl.-Ing. G. Gerlach: „Über die Halogenide des Tri-diums“.

Rundschau.

Die Landwirtschaftliche Landesausstellung Sachsen wird vom 4.—7. September d. J., in Dresden-Reick stattfinden. Die Ausstellungsleitung bittet alle Besucher, sich rechtzeitig an den Dresdner Verkehrsverein, Dresden, Hauptbahnhof (Ostbau), zu wenden.

Die Leipziger Textilmesse

findet vom 30. August bis 3. September statt, während die Allgemeine Mustermesse vom 30. August bis 5. September, die Technische Messe vom 30. August bis 9. September dauert.

Heim und Technik.

Ausstellung des Verbandes Technisch-Wissenschaftlicher Vereine.

Aus dem Programm für die Ausstellung ergibt sich der Stand der Vorarbeiten für die vom Deutschen Verband geplante Ausstellung. Die Ausstellungsleitung hat sich mit allen in Frage kommenden Organisationen usw. in Verbindung gesetzt, um durch ihre Vermittlung den Ausstellungsgedanken in die weitesten Kreise zu tragen und zur Mitarbeit an der Durchführung des Projektes aufzufordern. In Verbindung mit der Ausstellung werden, wie aus dem Programm hervorgibt, Häuser gebaut werden, die, ganz oder teilweise ausgerüstet, als Ausstellungsgegenstände verwendet und nach beendeter Ausstellung vom Eigentümer — Rat der Stadt Leipzig — vermietet werden sollen. Es kann sich hierbei nur um einfache Wohnungen handeln, wodurch zweifellos der wichtigste Teil des gesamten Programms hier zur praktischen Darstellung gelangt. In den Ausstellungshallen soll der Ausstellungsgedanke auf breiterer Basis abgewickelt werden.

Die Ausstellungsleitung beabsichtigt die Rationalisierung der Bauweisen, also die Verwendung von Arbeitsmaschinen aller Art für die zweckmäßige Durchführung von Bauten ausstellungsmäßig darzustellen, außerdem soll versucht werden, der Frage näher zu kommen, ob die fabrikmäßige Herstellung von Häusern möglich ist.

Allen Mitgliedern des Deutschen Verbandes wird die Ausstellungsleitung zu großem Dank verpflichtet sein für jeden Rat und jede Hilfe, die zur Lösung der gestellten Aufgaben führen könnten, sie ist jederzeit bereit, den Mitgliedern des Deutschen Verbandes alle gewünschten näheren Erklärungen zu geben.

Sonderschauen gelegentlich der Landwirtschaftlichen Landesausstellung Sachsen vom 4.—7. September 1925 in Dresden-Reick.

Im Rahmen der vom 4.—7. September d. J. auf dem Ausstellungsgelände Dresden-Reick geplanten Landwirtschaftlichen Landesausstellung Sachsen wird die Deutsche Flachsbaugesellschaft, Abteilung Sachsen, den Landwirten eine Auswahl von Sorten Qualitätsflachs sächsischer Erzeuger und außerdem zweckmäßige Düngungsversuche vorführen; eine Auswahl der ertragreichsten Leinsaatsorten, die Unkräuter im Lein in Natur und Bild, Schaukästen von Flachs und seinen Erzeugnissen und anderes mehr werden diese interessante Sonderausstellung vervollständigen.

Aus Vereinen und Versammlungen.

Die 30. Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte Chemie.

Darmstadt, 21.—24. 5. 1925.

Vorsitzender Geheimrat Prof. Dr. Tammann, Göttingen.

Der Vorsitzende eröffnete die Versammlung durch kurze Begrüßung der Gäste, insbesondere des Großherzogs und der Vertreter der Reichs- und Staatsbehörden. Er erinnerte daran, daß die Gesellschaft an der Geburtsstätte Liebigs tage und sprach warme Worte des Gedenkens an den verstorbenen Geschäftsführer der Gesellschaft, Prof. Dr. J. Wagner. Ebenso gedachte er des Hinscheidens von Prof. Dr. Escalès. Den Hauptgegenstand der Verhandlungen bildete das Thema: „Unelastische Atom- und Molekül-Zusammenstöße“.

Prof. Dr. M. Bodenstein, Berlin: „Die Grundlagen der chemischen Kinetik“.

Die Ausführungen Bodensteins beschränken sich auf Gasreaktionen. Zunächst wird die Frage, wie schnell vollzieht sich eine beliebige chemische Umsetzung unter beliebigen Bedingungen, behandelt. Die einfachste Übersicht bietet die Umsetzung zwischen zwei Stufen. Zunächst müssen die beiden beteiligten Moleküle zusammenkommen. Die Häufigkeit der Zusammenstöße ist proportional dem Produkte der beiderseitigen Konzentrationen. Die kinetische Theorie gibt Zahlenwerte für die Häufigkeit der Zusammenstöße der Moleküle. Der Vergleich der Häufigkeit des erfolgten Umsatzes zeigt, daß nur ein kleiner Bruchteil aller Zusammenstöße erfolgreich ist, es setzen sich nur bevorzugte Moleküle um. Bekanntlich ist der Energieinhalt von Molekeln zu Molekeln verschieden und nur diejenigen mit besonders hohem Energieinhalt sind beim Zusammenstoß erfolgreich. So wird auch der langsame Verlauf von Reaktionen verständlich, an denen nur eine Molekeln beteiligt ist, etwa der Zerfall des Stoffes AB in A + B. Nur diejenigen Moleküle mit besonders hohem Energieinhalt werden zerfallen. Auf diese Art sind monomolekulare und bimolekulare Reaktionen verständlich, auch trimolekulare Umsetzungen sind in der gleichen Weise zu verstehen, solange die Konzentrationen nicht zu klein sind; denn solange ist die Zeit, in der zwei Moleküle so nahe beieinander sind, daß auch eine dritte dazustoßen kann, groß genug, um selbst die geschwindesten Reaktionen dritter Ordnung, die man bisher beobachtet hat, zu ermöglichen. Bei dem Zusammentreffen von mehr als drei Molekülen nehmen wir an, daß sich zunächst aus je zweien intermediäre Stoffe bilden. Fügt man noch hinzu, daß die Geschwindigkeit der Reaktion mit der Temperatur ansteigt, so ist damit in groben Zügen das Bild der chemischen Kinetik vollendet. Das Bild ist jedoch idealisiert, denn oft ist die Reaktion umkehrbar, oft setzen sich die Stoffe weiter um oder neben dem Hauptprodukt bilden sich Nebenprodukte. Dies alles bedeutet Erschwerungen der Beobachtungen und mathematischen Analyse, aber keine grundsätzlichen Schwierigkeiten. Diese treten erst auf, sobald man versucht, über den Absolutwert, der bisher nur als Proportionalitätsfaktor behandelten Konstante K der Gleichung

$$\frac{dC}{dt} = K \cdot C^n$$

etwas auszusagen. Dieses K differiert bei analogen Reaktionen oft ganz unverständlich. Die Reaktion $H_2 + F_2 = 2HF$ verläuft außerordentlich schnell und ist noch nie gemessen worden. Die Reaktion $H_2 + J_2 = 2 HJ$ verläuft gemäß der zu erwartenden Gleichung mit bequem messbarer Geschwindigkeit bei 400°. Dasselbe Geschwindigkeitsgesetz verläuft für $H_2 + Br_2 = 2 HBr$ und $H_2 + Cl_2 = 2 HCl$ völlig anders. Eine weitere in diesem Sinne schwer verständliche Tatsache ist die Katalyse; wenn es auch in vielen Fällen gelungen ist festzustellen, daß der Katalysator entweder die Reaktion durch die Bildung einer Zwischenstanz fördert, so bleibt immer noch die Frage, warum die Umwege schneller verlaufen als der direkte Weg. Bei der Katalyse muß noch besonders hervorgehoben werden, daß viele Gasreaktionen, um flott zu verlaufen, einer Spur Wasserdampfes bedürfen. Die Erscheinung ist bis heute völlig ungeklärt.

Es wird nun die Frage behandelt, was von den aktiven Molekülen ausgesagt werden kann. Daß nur bevorzugte Moleküle