

$\text{MnO}_2 + 2 \text{KOH} + \text{O} = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
annehmen müßte. Der Vortr. berichtet über seine Versuche, die sich mit der Aufklärung der Manganatbildung befassen (Ber. 43, 381; 44, 777, Z. f. Elektrochem. 16, 649). Arbeitet man mit einem Überschuß von geschmolzenem Kaliumhydroxyd oder -carbonat, so entsteht nicht Manganat, sondern ein komplexes Manganmanganat von der Formel

$\text{Mn}_5\text{O}_{13} \cdot 8 \text{K}_2\text{O} = 2(\text{MnO}_2 \cdot \text{K}_2\text{O}) \cdot 3(\text{MnO}_3 \cdot 2 \text{K}_2\text{O})$, welches bei der Auflösung in Wasser in Kaliummanganat, MnO_2 und KOH zerfällt. Arbeitet man mit einem Überschuß von Braunstein, so bildet sich nicht diese Verbindung, sondern es entstehen feste Lösungen von Manganat in Manganit. Die maximale Grenzkonzentration an Manganat beträgt etwa 60%. Die Sauerstoffaufnahme macht Halt, wenn diese Zusammensetzung der gesättigten festen Lösung erreicht ist; der Ausscheidung des reinen Manganats aus der festen Lösung scheinen sich irgendwelche Reaktionswiderstände entgegenzustellen. Die Anwendung eines Oxydationsmittels, wie KClO_3 , ist überflüssig. Die Technik arbeitet auch, entgegen den Angaben aller technischen Lehrbücher, lediglich mit Luftsauerstoff. Verwendet man an Stelle des Kali Natron oder Kalk, so ist die Ausbeute an Manganat noch wesentlich schlechter. [V. 46.]

Bezirksverein Bayern.

III. Wanderversammlung am 10./5. 1912 in Nürnberg, Luitpoldhaus.

Vorsitzender: Dr. Landsberg; Schriftführer: i. V. Dr. Neukam.

Der angekündigte Vortrag von Dr. Merkel über: „*Neue Untersuchungsmethoden des Honigs*“ wurde verschoben. Dr. H. Hofmann sprach über „*Synthetische Edelsteine*“ und gab hierbei in kurzen Zügen einen Überblick über die Arbeiten auf dem Gebiete der Herstellung künstlicher bzw. synthetischer Edelsteine aus der Korundgruppe, soweit die letzten Jahrzehnte in Betracht kommen. Eingehender wurden alsdann besprochen die Verfahren von Louis, Paris-Verneuil, und Miehle. Hierauf folgte eine kurze Schilderung der verschiedenen Prüfungs- und Unterscheidungsmethoden der echten und synthetischen Steine, woran sich verschiedene Bemerkungen wirtschaftlichen Charakters wie Preise der verschiedenen Steine und Ausblicke in die Zukunft anschlossen. Eine kritische Betrachtung der mit enormer Reklame arbeitenden Kepla- bzw. Teclagesellschaft beendete die Ausführungen, welche durch eine kleine Sammlung sehr schöner synthetischer Steine der deutschen Edelsteingeseilschaft vorm. Herm. Wild A.-G., Idar a. d. Nahe, eine wesentliche Unterstützung fanden. Dr. Neukam. [V. 47.]

Referate.

I. I. Allgemeines.

N. Bjerrum. Über die spezifische Wärme der Gase. (Z. f. Elektrochem. 18, 101 [1912].) Vf. hat schon früher Formeln für die spezifischen Wärmen eine Reihe von Gasen aufgestellt. Bei Berechnung der Formelkonstanten wurden die Pierischen Bestimmungen von der spezifischen Wärme der Gase bei hohen Temperaturen vielfach benutzt. Vf. hat nun gefunden, daß an den Pierischen Versuchsergebnissen kleine Korrekturen angebracht werden müssen, und teilt nun die korrigierten Werte von Wasserstoff, Stickstoff, Argon, Wasserdampf und die entsprechenden Formeln mit.

Ktz. [R. 1761.]

P. Walden. Zur Geschichte der kolloidalen Kieselsäure. (Z. f. Kolloide 9, 145—146 [1911].) In Ergänzung früherer Mitteilungen (Z. f. Kolloide 6 233 [1910]; diese Z. 23, 1689 [1910]) weist Vf. darauf hin, daß die Kenntnis der löslichen Kieselsäure bis zum Jahre 1746 zurück reicht. J. o. h. H. e. i. n. r. P. o. t. t (Lithogegnosia 1746; vgl. II. Auflage, 1757, S. 41—60) beschreibt zum ersten Male die lösliche Kieselsäure und hat seine Ansichten bereits 1754 (Chym. Unters. von den Lithogegnosia, II. Fortsetzung, Vorrede) gegen Opponenten zu verteidigen. A. B. a. u. m. é bestätigt 1773 (Chymie expérimentale, t. I. 329—332) die Beobachtungen von P. o. t. t und erweitert das Tatsachenmaterial. Dann kommen die Versuche von J. C. F. M. e. y. e. r und T. o. r. b. e. r. g. m. a. n. n., die Vf. bereits in der früheren Mitteilung und damals wesentlich als die grundlegenden Arbeiten erwähnt hat. Anfang des 19. Jahrhunderts sind alle diese Arbeiten vollkommen vergessen; so

wird unberechtigter Weise sogar in großen Handbüchern (vgl. z. B. A. b. e. g. g. s. Handbuch der anorganischen Chemie III, 2, 857 [1909]) K. a. r. s. t. e. n. als Entdecker und 1826 als Geburtsjahr der kolloidalen Kieselsäure angesehen.

Arendt. [R. 1871.]

N. Pappadà. Über die Koagulation und Gelatinierung der Kieselsäure. (Z. f. Kolloide 9, 164—175 [1911].) Vf., der in vorliegender Arbeit gleichzeitig einen Überblick über seine bisherigen Untersuchungen auf diesem Gebiete gibt, ist bei seinen Experimenten jetzt dazu übergegangen, die gegenseitige Ausfällung von Kolloiden zu studieren. Die Ergebnisse dieser Versuche sollen in kurzer Zeit veröffentlicht werden, während hier bereits die Daten über die gegenseitige Koagulation zwischen Kieselsäure und E. i. s. e. n. h. y. d. r. o. x. y. d. mitgeteilt werden. Die ausführlich erörterten und nach ihren quantitativen Verhältnissen in Tabellen zusammengestellten Versuchsergebnisse sind folgende: Wenig Eisenhydroxyd, zu erheblichen Mengen verd. oder konz. Kieselsäurelösung hinzugefügt, fällt vollständig aus und setzt sich zu Boden. Das Gegenteil tritt bei großen Mengen Eisenhydroxyd und geringen Mengen Kieselsäure ein. Das überschüssig zugesetzte Kolloid bleibt zum größten Teil kolloid gelöst und kann vom Niederschlag filtriert werden. Der elektrische Zustand des überschüssigen Kolloides bleibt stets unverändert. Überschüssige Kieselsäure bleibt stets ein negatives Kolloid, überschüssiges Eisenhydroxyd stets ein positives Kolloid. Bezüglich der Einzelheiten und der quantitativen Resultate muß auf das Original verwiesen werden.

Arendt. [R. 1868.]

Daniel Häberle. Über die Herkunft der Salzquellen im Rotliegenden des Aلسنز-, Glan- und Nahegebietes. (Jahresber. u. Mitt. d. oberrhein. geolog. Vereines N. F. 2, 119—126.) Vf. stellt die verschiedenen Hypothesen über die Entstehung der Salzquellen zu Bad Münster, Bad Kreuznach und Bad Dürkheim zusammen und spricht daran anschließend die Vermutung aus, daß auch die salzhaltigen Quellen des von zahlreichen Verwerfungen durchsetzten Rotliegenden des Aلسنز-, Nahe- und Glangebietes juvenilen Ursprungs sind.

Werke. [R. 1510.]

N. Pappada. Kolloidales Silber. (Z. f. Kolloide 9, 265 [1911/12].) Kolloidales Silber kann man erhalten durch Reduktion von alkalischer Silbernitratlösung mit Dextrin oder durch kathodische Zerstäubung. An einer kolloidalen Silberlösung kann man am besten den Verlauf der Koagulation verfolgen, wenn man in das Silberhydrosol eine Lösung von Aluminiumsulfat hineindiffundieren läßt. Nach Vf. beruht die Koagulation auf den Stößen der in die Lösung hineindiffundierenden Ionen, wodurch die Brown'sche Bewegung der Kolloidteilchen beeinflußt wird. Ionen mit größerer Diffusionsgeschwindigkeit üben stärkere Stöße aus und wirken daher kräftiger ausflockend. — Silber ist ein negatives Kolloid. Die kolloidale Lösung ist ein energisches Reduktionsmittel. Undissoziiert gelöste organische Verbindungen koagulieren kolloidales Silber nicht. Elektrolyte koagulieren Silberhydrosol, und zwar ist die Fällungskraft bedingt durch das Kation. Das Koagulationsvermögen nimmt mit wachsender Diffusionsgeschwindigkeit des Kations zu. Die Fällungskraft steigt mit zunehmender elektrischer Ladung des Kations.

Ktz. [R. 1759.]

N. Pappada. Kolloidales Gold und Platin. (Z. f. Kolloide 9, 270 [1912].) Kolloidale Gold- und Platinlösungen lassen sich gleichfalls auf chemischem und auf elektrischem Wege darstellen. Die Beobachtung, daß sich kolloidale Lösungen in Gegenwart von Elektrolyten bilden, die gleichzeitig stark ausflockende Wirkungen ausüben (z. B. Kieselsäure in salzsaurer Lösung), erklärt Vf. damit, daß zunächst keine kolloiden, sondern wahre Lösungen von Doppelverbindungen vorhanden sind. Erst bei der Dialyse, wenn der Elektrolyt entfernt wird, bildet sich durch Hydrolyse die kolloidale Lösung. — Gold- und Platinhydrosole reduzieren gleichfalls, nur nicht so stark wie Silber. Sie stellen ebenfalls negative Kolloide dar. Ihr allgemeines Verhalten bei der Koagulation ist dem des Silbers gleich (vgl. vorhergehendes Ref.).

Ktz. [R. 1758.]

II. 1. Chemische Technologie. (Apparate, Maschinen und Verfahren allgemeiner Verwendbarkeit.)

August Dahlhaus, Dortmund. Vorrichtung zum gleichzeitigen Reinigen und Kühlen von Gasen im Gegenstrom. Vgl. Ref. Pat.-Ann. D. 22 808; diese Z. 24, 1332 (1911). (D. R. P. 247 047. Kl. 12e. Vom 26./1. 1910 ab. Ausgeg. 17./5. 1912.)

Rauchbeseitigung nach System Cotrell. (Eng. Min. Journ. 92, 763 [1911].) Mittels dieses Systems

ist es gelungen, 73% aller festen Bestandteile einschließlich Schwefelsäure und Schwefeltrioxyd aus Gasen niederzuschlagen; die Versuche haben ergeben, daß die Hauptursache der Belästigungen in der schwefligen Säure zu suchen ist. Das grundlegende Prinzip besteht in der Behandlung der Gase mit Entladungen hochgespannter Ströme, und zwar ist besonders bei schnell strömenden Gasen Gleichstrom vorzuziehen. Wechselstrom von 20—30 000 Volt wird in Gleichstrom umgeformt und dann mittels rotierender Kontakte häufig unterbrochen. Auf diese Weise sind die Gase einer Kontaktschwefelsäureanlage, eines Scheidekessels und eines Röstofens mit Erfolg behandelt worden. Von Vorteil war eine Vorkühlung der Gase auf 150°.

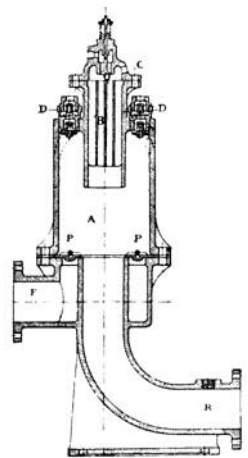
Ktz. [R. 1756.]

Arno Müller, Leipzig-Schleußig. Trockner Staubfänger nach Patent 216 483, dadurch gekennzeichnet, daß der Einbau der U-förmigen Fangrinnen zwecks deren schneller und bequemer Reinigung in einem aus dem Abscheideraum herausklappbaren Rahmen so angeordnet ist, daß bei dessen herausgeklappter Stellung die oberen Enden der Fangrinnen außerhalb des Abscheideraumes stehen, während die unteren Enden immer noch im Abscheideraum über dem Sammelbehälter zu liegen kommen. —

Die Fangrinnen dienen zum Staubauffangen aus Gasen, gegen deren Stromrichtung sie festgestellt sind. (Eine Zeichnung in der Schrift.) (D. R. P.-Ann. M. 46 048. Kl. 12e. Eingr. 27. 10. 1911. Ausgeg. 2./5. 1912. Zus. zu 216 483.)

H.-K. [R. 2043.]

Zweitaktexplosionspumpe, System Badcock. (Génie civ. 59, 410—411 [1911].) Diese Pumpe erinnert in ihrem Funktionieren an die Humphreys'sche Pumpe, nur ist hier infolge Einbaues eines Zylinders B, durch den das Explosionsgemisch eingesaugt wird, ein Arbeiten im Zweitakt möglich. Angenommen, die Pumpe sei im Gange, und gerade der Moment der Explosion eingetreten, so treibt der Explosionsdruck die Flüssigkeit aus B, die Gase gelangen nach A und dehnen sich nach R aus, die Flüssigkeit vor sich her drückend. Die unteren Klappen des Doppelventils D bleiben infolge des Gasdrucks geschlossen, ebenso die Wasseransaugventile P und das Gasventil Q. Der Druck der heißen Gase verleiht dem Wasser im Rohr R eine große Geschwindigkeit, die auch noch anhält, wenn die Gase mit Atmosphärendruck angelangt sind, so daß in der Kammer A ein teilweises Vakuum entsteht. Die unteren Klappen der Ventile D öffnen sich, doch da die oberen Klappen geschlossen bleiben, so kann keine Luft von außen eintreten. Hingegen öffnen sich die Ventile P und lassen Wasser so lange eintreten, als der Druck in A geringer ist als der in F. Der Unterdruck in A wird so groß,



daß sich Q öffnet und frisches Gasgemisch einläßt. Die Temperatur ist in A und B so weit gesunken, daß eine vorzeitige Explosion nicht eintreten kann. Die rückkehrende Wassersäule schließt die Ventile P und Q, öffnet aber die oberen Klappen der Auspuffventile D, durch die die Verbrennungsgase herausgedrückt werden. Dies ist so lange der Fall, bis die unteren Klappen durch das aufsteigende Wasser geschlossen werden. Der Druck der Wassersäule komprimiert das Gasgemisch in B, die Zündung tritt in Tätigkeit, und das Spiel beginnt von neuem. — Der Artikel bringt ferner eine detaillierte Beschreibung der Zündung. Fürth. [R. 1749.]

Dr. Konrad Kubierschky, Eisenach. Anwendung des durch Pat. 194 567 geschützten Kolonnenapparates zum Waschen einer Flüssigkeit mit einer anderen. —

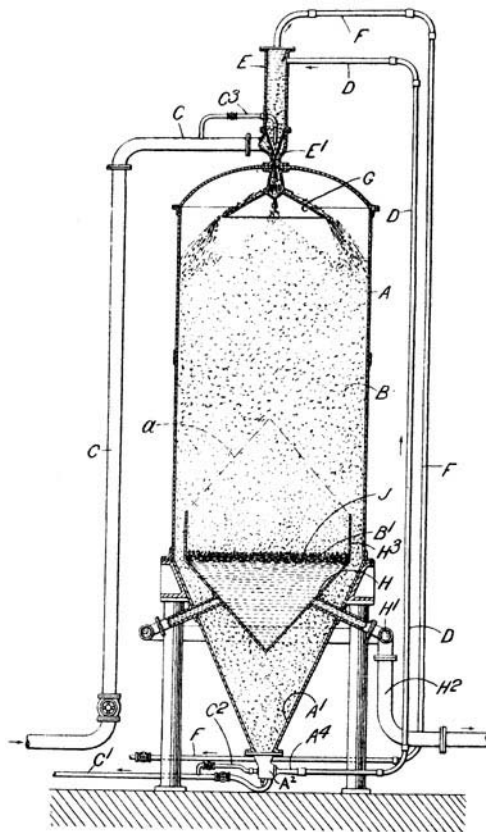
Die Grundbedingungen beim Waschen von Flüssigkeiten mit Flüssigkeiten, z. B. Braunkohlenteer mit Alkohol, liegen häufig ähnlich wie beim Behandeln von Gasen mit Flüssigkeiten, d. h. ebenso, wie meist die Gase beim Behandeln mit Flüssigkeit schwerer werden, so wird auch die leichtere zweier miteinander in Reaktion tretender Flüssigkeiten schwerer. Würde man die gegenseitige Waschung in einer Kolonne vollziehen, indem man entweder die Kolonne mit der schwereren Flüssigkeit gefüllt hält und die leichtere von unten fein verteilt durchtreten läßt oder mit der leichteren angefüllt erhält und die schwerere von oben niederrieseln läßt, so würde in Fall 1 die nach unten leichter werdende Flüssigkeit die Neigung haben, immer wieder nach oben zu steigen und einen ordnungsmäßigen Gegenstrom vereiteln, oder im Fall 2 würde die nach oben schwerer werdende Flüssigkeit niederzusinken trachten statt wie gewünscht gleichmäßig aufzusteigen. Vollzieht man aber einen solchen Waschprozeß in der Kolonne des D. R. P. 194 567, indem man an Stelle der aufsteigenden Gase die leichtere Flüssigkeit setzt und von oben her die schwerere Flüssigkeit eintreten läßt, dann tritt ganz systematisch eine vollständige Ausnutzung beider Flüssigkeiten ein, ohne daß irgendwelche Unterströmungen hinderlich werden. (D. R. P.-Anm. K. 47 892. Kl. 12e. Eing. 9./5. 1911. Ausg. 2./5. 1912. Zus. zu Pat. 194 567. Diese Z. 21, 929 [1908].) S/. [R. 2068.]

Martin Deacon und William Gore, London.

1. Filter, bei welchem das Filtermaterial (Sand und anderes fein zerteiltes Material) von einem Teil der Filtermaterialmasse nach einem anderen Teil derselben übergeführt und während der Überführung einer Waschung unterzogen wird, dadurch gekennzeichnet, daß zum Zwecke der Durchsetzung der Filtermaterialmasse mit einer Anzahl wirksamer Filterschichten oder -häutchen die Materialüberführung während des Betriebes absatzweise durch die zu filtrierende Flüssigkeit bewirkt wird.

2. Filter gemäß Anspruch 1, bei welchem eine Vorrichtung zum Sammeln und Ableiten des Filtrats in den mittleren Teil des Filterbehälters eingebaut ist und das Filtermaterial vom unteren Ende der Filtermaterialmasse nach deren Kopf übergeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Filtermaterial sich in der Hauptsache in der Nähe der Behälterwandung bewegt, so daß es den mittleren Teil, innerhalb dessen der Auslaß für die filtrierte Flüssig-

keit angeordnet ist, verhältnismäßig ungestört läßt (Fig.). —



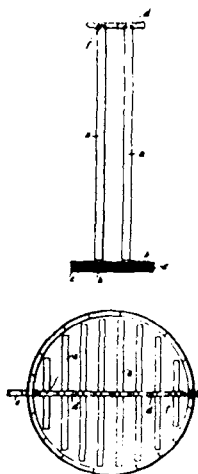
Drei weitere Ansprüche bei der umfangreichen Patentschrift. (D. R. P. 247 143. Kl. 12d. Vom 27./1. 1911 ab. Ausg. 24./5. 1912.)

aj. [R. 2292.]

M. Francols. Sicherheitsvorrichtungen für die Behandlung von leichtentzündlichen Flüssigkeiten. Apparate von Martini und Hüneke. (Genie civ. 60, 108—112 [1911].) Die Gefahr beim Hantieren mit leichtentzündlichen Flüssigkeiten besteht darin, daß die leichtflüchtigen Bestandteile derselben mit der Luft explosive Gemische bilden, die sich durch Feuer oder auch nur durch die elektrischen Funken, die sich bei der Reibung der Flüssigkeit mit dem Gefäß bilden, entzünden können. Man hat daher getrachtet, diese Flüssigkeiten bei der Umfüllung sowohl vom Transportgefäß in das Lagergefäß als auch von diesem zur Verwendungsstelle möglichst wenig mit der Luft in Berührung kommen zu lassen. Aber durch das Umpumpen gelangt Luft in die Gefäße, und damit ist die Gefahr der Bildung explosibler Gasgemische gegeben. Ein Versuch, diese Gefahrenquelle auszuschalten, besteht darin, die Flüssigkeit mittels Wasser aus dem Vorratsgefäß herauszudrücken bzw. die Füllung des Vorratsgefäßes unter steter Ausfüllung des leeren Raumes mit Wasser zu bewerkstelligen. Dies beseitigt zwar die Gefahr teilweise, aber die Mischung des Wassers mit der entzündlichen Flüssigkeit bringt bei der Verwendung dieser letzteren Unzuträglichkeiten mit sich. Außerdem besteht die Gefahr bei Bruch der Rohrleitungen unvermindert fort.

Hüneke und Martini haben daher zu dem Ausweg gegriffen, die Füllung und Entleerung der verschiedenen Vorrats- und Transportgefäße durch unter Druck stehende indifferente Gase durchzuführen. Das Gas wird einer der im Handel befindlichen Gasflaschen entnommen, in einem Reduzierventil auf niederen Druck gebracht und durch Rohrleitungen je nach Bedarf in das Vorratsgefäß eingeführt, wo es nach Art eines Montejus wirkt, oder in das Transportgefäß gedrückt. Die Gefahr wird noch dadurch vermindert, daß das Steigrohr vom Deckel des Vorratsgefäßes an bis zur Austrittsstelle am Verbrauchsorte ein konzentrisches Mantelrohr trägt, das nach dem Vorratsgefäß zu offen ist. Bei Bruch des Innenrohrs treibt der Gasdruck die Flüssigkeit in das Vorratsgefäß zurück, während bei Bruch des Mantelrohrs die Spannung auf Atmosphärendruck zurückgeht, und die Abfüllung unterbrochen wird. Vf. zeigt die Anwendung dieser Sicherheitsvorrichtung bei der Füllung des Benzinreservoirs eines Kraftwagens, bei der Füllung von Sicherheitsgrubenlampen und bei einer Fettextraktionsanlage. Fürth. [R. 1747.]

Richard Boden, Riesa a. Elbe. Filterkörper mit doppelseitigem Ablaufstutzen, dadurch gekennzeichnet,



daß der untere Ablaufstutzen b jedes Filterkörpers a in bekannter Weise für sich in ein allen Filterkörpern gemeinsames Sammelrohr einmündet, der obere Ablaufstutzen d dagegen über die beiden Breitseiten des Filterkörpers a hervorragt und als Glied eines von sämtlichen oberen Stützen d durch ineinanderstecken der Stützenenden gebildeten zweiten Sammelrohres und gleichzeitig als Handhabe für das Einsetzen und Herausnehmen des Filterkörpers a dient. — (D. R. P. 240 570. Kl. 12d. Vom 12./7. 1911

ab. Ausg. 4./5. 1912.) aj. [R. 2016.]

Dr. F. Gebhard, Berlin-Wilmersdorf. Verl. zur Geruchlosmachung und gewerblichen Verwertung von Kanalisationssinkstoffen, wie Fäkalien, Abwässerschamm, dadurch gekennzeichnet, daß man diesen Stoffen den an den Flußmündungen vorhandenen natürlichen vorzugsweise Tonerde und Kieselsäure in feiner Verteilung enthaltenden Schlamm, z. B. Nordseeschlamm oder Seeschlick, zusetzt. —

Es ist bereits bekannt, Tonerde und Kieselsäure in feiner Verteilung zur Abwässerreinigung anzuwenden. Diese Fällungsmittel erzeugen in den Schmutzwässern einen Niederschlag, welcher die vorhandenen Schwebemittel mit niederreißt, wodurch eine Klärung und Desodorisierung des Wassers bewirkt wird. Die Herstellung dieser Fällungsmittel, besonders der Tonerde und Kieselsäure in der erforderlichen feinen Verteilung, ist jedoch sehr umständlich und schwierig. Nun ist uns in dem an unseren Flußmündungen in unendlichen Mengen vorhandenen natürlichen, vorzugsweise Tonerde und Kieselsäure in feiner Verteilung enthaltenden Schlamm, z. B. Nordseeschlamm oder

Seeschlick, ein wertvolles Material an die Hand gegeben, um dieselbe Wirkung wie mit den künstlich hergestellten Stoffen, Kieselsäure und Tonerde, bei dem Vermischen desselben mit Abwässerschamm, Fäkalien usw. zu erzielen. Der Seeschlick wird in getrocknetem und gemahlenem Zustande verwendet und zwar in dem Verhältnis von 1 : 1, wobei ein sofort transportfähiges und geruchloses Produkt resultiert. Die Mischung der Fäkalien usw. mit dem trocknen oder getrockneten und gemahlenen Seeschlamm wird im Großen am besten in einem sogenannten Muldentrockner vorgenommen werden, welcher sofort einen fertigen Streudünger liefert. (D. R. P.-Anm. G. 33 268. Kl. 85c Finger. 12./1. 1911. Ausg. 22./4. 1912.) aj. [R. 2009.]

G. Hilliger. Schäden an Dampfkesseln. (Z. f. Dampfk. Betr. 35, 61—63 u. 107—108 [1912].) Als das Flußeisen allmählich beim Bau von Dampfkesseln, speziell bei der Herstellung der Flammrohre Verwendung fand, machte man die unangenehme Erfahrung, daß dieser Teil sehr bald durch Rost zerstört wurde, während die übrigen aus Schweißeisen hergestellten Teile keine Rostbildung aufwiesen, und man neigte daher allgemein zu der Ansicht, daß Flußeisen mehr rostet als Schweißeisen. Dies veranlaßte den Internationalen Verband der Dampfkesselüberwachungs-Vereine, umfassende Versuche anzustellen, die zu dem Ergebnis führten, daß Flußeisen nicht leichter rostet als Schweißeisen. Diesen Widerspruch glaubt daher Vf. in den elektrolytischen Vorgängen gefunden zu haben, und in der Tat hat man bei Kesseln, dessen einzelne Teile aus verschiedenem Material bestanden, mit empfindlichen Voltmessern Spannungen von 20—65 Millivolt gemessen, während bei Kesseln, aus dem nämlichen Material hergestellt, Spannungen überhaupt nicht nachgewiesen werden konnten. Es ist daher von großer Wichtigkeit für die Lebensdauer der Kessel, daß diese aus demselben Material hergestellt werden.

G. Frantz stellte dagegen fest, daß viele aus zwei Flußeisensorten bestehende Kessel trotz des Vorhandenseins elektrischer Spannungen überhaupt nicht rosten, während bei anderen Kesseln die weicheren, wiederum bei anderen die härteren Teile eher rosten, und ist daher der Meinung, daß die Entstehung des Rostes auf die Anwesenheit von Sauerstoff, der im Wasser als Luft vorhanden ist, zurückzuführen sei.

Bei Flammrohrkesseln mit Oberzug treten oft Korrosionen auf an der hinteren Stirnwand und am letzten Mantelschuß in der Wasserstandshöhe, und man stellte fest, daß die korrodierten Stellen stark erhitzt waren. Durch die verschiedene Ausdehnung des Kessels und des Mauerwerks bedingt, ist es nicht ausgeschlossen, daß die aus den Flammrohren austretenden Verbrennungsgase durch sich bildende Spalten nach dem Fuchs durchschlagen und dabei die dampfberührten Teile stark erhitzen. An diesen heißen Stellen zersetzt sich der Dampf, wobei sich der Sauerstoff mit dem Eisen verbindet und blätterige Anrostungen bewirkt. Man sollte deshalb von der Einmauerung von Oberzügen ganz absehen, um so mehr, als durch die verschiedenen Wärmedehnungen der Einfluß auf die Nutnähte kein günstiger ist.

Bei Flammrohrkesseln mit hohen Dampfspannungen sind Einbeulungen an Flammrohren vorgekommen, namentlich bei Anlagen, die mit Wasserreinigungen nach dem Kalk-Sodaverfahren ausgerüstet waren. Da der verwendete Kalk oft sehr kieselsäurehaltig ist, und die Kieselsäure im Kalksättiger gallertartig ausfällt und mit dem gereinigten Wasser in den Kessel gelangt, so setzt sich an den heißesten Stellen ein schlüpfriger Schlamm ab, der die Ursache der Einbeulungen ist. Bei Drucken unter 7 Atm. wurde diese Wirkung nicht beobachtet. Vf. empfiehlt deshalb, nur Ätzkalk zu verwenden, der frei von Kieselsäure ist.

Weitere schädigende Wirkungen können durch scharfe Flugasche an den unteren Rohren von Wasserrohrkesseln hervorgerufen werden, namentlich da, wo die Geschwindigkeit der Rauchgase eine große ist. *Hf.* [R. 1762.]

Dr. E. E. Basch, Köln a. Rh. Innenverrostung von Dampfkessel-Dampfträumen. (Z. f. Dampfk. Betr. 35, 122—123 [1912].) Zur Beantwortung der vor einiger Zeit in der Z. f. Dampfk.-Betr. aufgeworfenen Frage, bezüglich eines Flammrohrkessels, welches die Ursache von Anfrassungen im Dampftraume unter dem Überhitzer sein könne, verweist Vf. auf einen Vortrag von Reischle, aus dem folgendes zu entnehmen ist. Verrostungen im Dampftraum treten nur bei Kesseln mit Oberzug auf, und die Ursache ist stets in einer höheren Erhitzung des Dampftraumes zu suchen. Die Verrostungen hören stets auf, sobald diese Ursache beseitigt ist.

Zur Rostbildung ist allgemein die gleichzeitige Anwesenheit von Wasser und Luft erforderlich. Da die Zersetzung des Dampfes erst bei 700° beginnt und die Dissoziation bei 1500° und 10 Atm. erst 1,03 · 10—5% beträgt, so kann der zur Rostbildung notwendige Sauerstoff nicht aus der Zersetzung des Wasserdampfes stammen, vielmehr ist es der Luft-sauerstoff, der die Anfrassungen im Verein mit Wasser bewirkt. Das Vorhandensein von Kohlendioxyd ist zur Herbeiführung von Verrostungen nicht notwendig; dieses wirkt nur lösend auf das Eisen ein und fördert die Rostbildung, ist aber selbst nicht rostbildend. Zur Rostbildung im Dampftraum muß die Temperatur der Wandungen über der jeweiligen, der Dampfspannung entsprechenden liegen, also bei den heutigen angewandten Dampfspannungen über 190°. Nach den neuesten Versuchen von Taylor erzeugt Dampf ohne Feuchtigkeit keinen Rost und Dampf als solcher greift das Eisen nicht an.

Beim Dampfkessel mit nicht geheiztem Dampftraum wird sich an den Blechen stets Kondenswasser bilden, das immer herunterfließt und durch neu entstandenes ersetzt wird, so daß ein Anhaften von feinsten Luftbläschen verhindert wird. Die Rostbildung ist hier nicht möglich. Anders ist es beim geheizten Dampftraum. Hier wird der mit den erhitzten Wandungen in Berührung kommende Dampf, der in den fein verteilten Wasserteilchen aufgelöste Luft enthält verdampfen, und der Sauerstoff wirkt im Moment seiner Entbindung. Der Rostfleck, der im Verlauf von Sekunden entsteht, wenn man einen Wassertropfen auf eine heiße Herdplatte fallen läßt, findet hierdurch auch die Erklärung. *Hf.* [R. 1763.]

Nicolaus Udelhoven und Theodor Udelhoven, Köln-Kalk. 1. Verf. zum Schmelzen, Kochen und Mischen von Materialien in einem drehbar gelagerten Behälter, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialien in dem Behälter zweckmäßig durch eine Stiehflamme oberflächlich erhitzt und zur Entwicklung brennbarer Gase gebracht werden, welche von der Stiehflamme entzündet, innerhalb des Behälters zur Verbrennung kommen.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen um eine diagonale Achse drehbaren, zweckmäßig kugelförmigen Behälter, welcher mit einer stets über seiner wagerechten Halbachse liegenden seitlichen Öffnung versehen ist, die vorteilhaft am oberen Drehpol liegt, wobei zweckmäßig auf der Innenwandung des Behälters dorn- oder messerartige Rührer angeordnet sein können.

In Betracht kommen solche Materialien, die, wie beispielsweise Asphalt, Teer, Harz, Öle usw., bei ihrer Erhitzung brennbare Gase entwickeln. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 246 870. Kl. 12a. Vom 28. 5. 1910 ab. Ausgeg. 18. 5. 1912.) *aj.* [R. 2169.]

II. 5. Brenn- und Leuchtstoffe, feste, flüssige und gasförmige; Beleuchtung.

V. B. Lewes. Die trockene Destillation der Kohle. (J. of Gaslight. & Water Supply 116, 687 bis 691, 757—760, 823—826 u. 911—915 [1911]. London.) In einem Zyklus von 4 Vorträgen vor der Royal Society of Arts behandelt Vf. das Gebiet der Kohledestillation sowohl vom theoretischen als auch vom praktischen Standpunkte. Er geht zuerst auf den Ursprung der Kohle ein und bespricht die verschiedenen Kohlebildungstheorien. Er faßt die Kohle auf als Gemisch fester Abbauprodukte pflanzlicher Verwesung zusammen mit solchen Körpern, die sich den Einflüssen der Verwesung entzogen haben, den harzartigen Körpern. Die Fasern der ursprünglichen Pflanzen bestehen aus Cellulose und Lignose, außerdem sind in der Pflanzensubstanz enthalten: Gummiarten, Schleim und gallertartige Stoffe, Harze, Öle und andere Stoffe. Während nun diese letzteren Substanzen in fossilem, aber sonst wenig verändertem Zustande sich in Kohlenflözen vorfinden, verwandeln sich die Kohlenhydrate bei Luft- und Feuchtigkeitszutritt in Kohlensäure und Wasser bzw. bei Luftabschluß in Kohlensäure und Methan (Sumpfgas). Eine sehr wichtige Rolle bei dieser allmählichen Umwandlung (Verrotung) spielen Pilze und ihre Fermente. In der verrotten Pflanzensubstanz finden sich dann u. a. die Humin- und Uminsäuren, die sich auch im Lignit nachweisen lassen. Die Harze finden sich in verschiedenen Formen in der Kohle vor, u. a. zum Beispiel als Pyropissit in der sächsischen Braunkohle oder als Bitumen in Steinkohlen, welche letzteres beim Destillieren den Teer und gasförmige Körper ergibt. — Vf. erwähnt dann die Verwitterung der Kohle, eine Erscheinung, die sich auf Sauerstoffaufnahme zurückführen läßt und in verminderter Verkokbarkeit — oder Backfähigkeit — äußert. — Man hat versucht, durch Einwirkung von Lösungsmitteln auf die Kohle ihrer Zu-

sammensetzung nahezukommen und eine große Anzahl von Lösungsmitteln angewendet. Man hat auf diese Weise einige gewiß wertvolle Erkenntnisse gewonnen, eine Beantwortung der Frage: „Aus welchen Verbindungen besteht die Kohlensubstanz?“ hat man nicht erreicht. — Die Kohlen werden im allgemeinen nach ihrer Verkokbarkeit eingeteilt, und man hat sich nach dem Vorschlag von Gruner auf 5 Gruppen geeinigt. — Im weiteren Verlaufe seiner Ausführungen polemisiert Vf. gegen die Ansicht von Burgess und Wheeler (J. of Gas-light. & Water Supply **113**, 25—28 [1911]; Ref. diese Z. **24**, 615 [1911] und J. Chem. Soc. **49**, 649 bis 667 [1911]; Ref. diese Z. **24**, 1540 [1911]), daß die Steinkohle zwei Typen von Verbindungen enthält, von denen sich einige unterhalb von 750° und die anderen erst oberhalb dieser Temperatur zersetzen. Seine Meinung, deren Grundlagen er sich bei seinen Arbeiten über den Coalite-Prozeß geholt hat, geht dahin, daß, wenn eine Kohle destilliert wird, alle Bestandteile auch unter 700° zersetzt werden. Während die gasförmigen und leichter flüchtigen flüssigen Zersetzungsprodukte abdestilliert werden, bleiben die schwerflüchtigen zurück und kitten den Koks zusammen. Erst wenn die Temperatur über 750° steigt, erleiden diese Rückstände eine sekundäre Zersetzung. — Nach dieser theoretischen Einleitung gibt Vf. einen kurzen Überblick über die Geschichte der Steinkohlengasbereitung bis in die neueste Zeit. Bemerkenswert ist die Gegenüberstellung der Gasausbeuten, die erhalten wurden 1. bei Verwendung eiserner Retorten, 2. bei feuerfesten Retorten mit geringer Ladung, 3. bei denselben mit schweren Ladungen und schließlich 4. bei den modernen Retortensystemen.

Von großem Interesse sind auch die Betrachtungen darüber, welche Gründe eigentlich zum Verkoken der Kohle geführt haben, und wie der Koks sich den Anforderungen, die von verschiedenen Industrien an ihn gestellt werden, durch die Art seiner Erzeugung anpassen muß. Während man im Gaserzeugungsprozeß auf die Dichte des Kokes keine Rücksicht nehmen kann, ist dies bei der Kokerei die Hauptsache, und wird dadurch erzielt, daß sich die gasförmigen Destillate im glühenden Koks zersetzen und so der ausgeschiedene Kohlenstoff die Poren des Kokes versetzt. Diese Betrachtungen bringen den Vf. auf die Entwicklung der Kokerei, die er in wenigen Strichen wiedergibt. Bemerkenswert ist, daß sich der moderne Koksofen nicht überall durchgesetzt hat. Vf. begründet dies durch die Eigentümlichkeit der verschiedenen Kohlen, die unter Umständen zur Verkokung in den sogenannten „Bienenkorb“-öfen zwingen, wenn auch in möglichst modernisierten Typen derselben. Vielfach ist das Beharren auf dem „Bienenkorb“-ofen nur durch Vorurteil und falschen Konservatismus zu erklären. — Versuche darüber, wie sich der Heizwert der Kohle auf die verschiedenen Destillationsprodukte verteilt, sind erst in der letzten Zeit angestellt worden. Mahler z. B. fand, daß der Heizwert der Kohle die Summe der Heizwerte aller Destillationsprodukte übertrifft, daß also die Kohle endothermisch ist. Das Gleiche fand Euchené, doch stimmen ihre Resultate zahlenmäßig nicht überein, was dadurch erklärt wird, daß beide zu ihren Resultaten auf verschiedenen Wegen gelangten. Nach Euchené

sind es hauptsächlich die sauerstoffhaltigen Bestandteile der Kohle, die ihren endothermischen Charakter bestimmen. Der Heizwert der Kohlen wird entweder direkt bestimmt oder aus der Analyse berechnet. Die so erhaltenen Zahlen stimmen überein, wenn es sich um Kohlen mit einem geringen Gehalt an flüchtigen Bestandteilen handelt. Mit dem Steigen dieses letzteren wächst auch die Differenz zwischen dem direkt ermittelten und dem berechneten Heizwert. Ohne Zweifel ist dies darauf zurückzuführen, daß der Wasserstoff nicht in dem Maße an Sauerstoff gebunden ist, als bei der Berechnung angenommen wird. — Vf. geht dann auf die Wärme, die bei der Destillation der Kohle verbraucht wird, ein und zeigt, wie der Wärmeverbrauch bei der Einführung der Regeneration zurückgegangen ist. — Der Hitzedurchgang durch die Retortenwände geht desto schneller vor sich, je größer das Temperaturgefälle zwischen Innen- und Außenwand ist. Die Verkokung selbst geht nicht bei den hohen Temperaturen vor sich, die man nach der Ofentemperatur annehmen sollte; das Wärmeleitungsvermögen der Kohle und des Kokes ist nämlich ein sehr schlechtes. Temperaturmessungen haben ergeben, daß die Wärme sehr langsam in das Innere der Kohlenladung fortschreitet. Die Temperaturverhältnisse sind verschieden, je nach der Art der Retorten oder Kammern. — Die weiteren Ausführungen des Vf. betreffen die Art des Gasdurchganges durch die Kohlenladung, die Schwierigkeiten, die sich beim Vergasen blähender Kohlen in Vertikalretorten ergeben, sowie die sekundären Zersetzungsprozesse des Gases und ihren Einfluß auf den Retortenbetrieb. Er kommt dann auch auf die Größe der Kohle zu sprechen und betont, daß die Kokerei nur gleichmäßig gekörnte Kohle verwendet, während dies im Gaswerksbetrieb nicht beachtet wird. — Die Destillation der Kohle bei niedriger Temperatur (ca. 400—450°) ergab insofern ganz merkwürdige Resultate, als im Gas nahezu kein Benzoldampf enthalten ist, desgleichen auch im Teer aromatische Körper nur in geringen Mengen vorkommen, hingegen größere Mengen Leichtöle, Kresole und Naphthene. Es ist also ersichtlich, daß die aromatischen Verbindungen erst durch sekundäre Einwirkung der Hitze auf die primären Destillationsprodukte entstehen. Das Gas, das wir durch Destillation bei hoher Temperatur erhalten, ist ein Gemisch aus dem primären und dem sekundären Destillationsgas. Die hohen Gasausbeuten der modernen Öfen sind also auch auf die weitgehende Zersetzung der bei niedriger Temperatur entstandenen Produkte zurückzuführen. — Vf. kritisiert weiter die mit den verschiedenen Ofensystemen erhaltenen Höchstzahlen, wobei er das kontinuierliche System nach Glover-West für das beste erklärt, da bei demselben durch Ausnutzung der Wärme des glühenden Kokes das bisher höchste Maß der Regeneration erreicht ist. Im übrigen spricht er sich abfällig über das Streben nach der stets steigenden Höchstaubeute an Gas aus, da dieselbe bei jeder Kohle begrenzt ist, und jedes Höherstreben auf Kosten der Gas- und Koksqualität geht. — Der Teer kann als solcher nicht mit Vorteil vergast werden, sondern nur die leichter flüchtigen Bestandteile desselben, die durch Destillation vom schwerer flüchtigen Teil getrennt und

am besten durch Aufspritzen auf glühenden Koks in Gas verwandelt werden. — Als ideale Vergasung sieht Vf. die an, die sich mit ca. 28 cbm/100 kg begnügt und im Koks noch etwas flüchtige Bestandteile läßt, damit derselbe als Hausbrand besser verwendet werden kann. Das Gas soll mit Wassergas gemischt und so auf die gerade noch genügende Qualität gebracht werden. Fürth. [R. 1402.]

Gewerkschaft Eduard, Langen, Bez. Darmstadt.
1. Brikettierungsverfahren mittels eingedickter Ablauge der Sulfitecellulosedarstellung, dadurch gekennzeichnet, daß dem Gemisch aus Ablauge und Brikettiergut eine Säure oder eine andere Verbindung saurer Eigenschaft zugesetzt und das Gemisch bis zum Gelatinieren der Ablauge erwärmt wird, worauf die Masse in beliebiger Weise geformt und bei einer 200° nicht übersteigenden Temperatur getrocknet wird.

2. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ablauge vor der Mischung mit dem Brikettiergut für sich mit Säuren u. dgl. unter Erhitzung bis zur Gelatinierung vorbehandelt wird.

3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß neben der Säure noch Aldehyde, die für sich als Zusatz zu eingedickter Ablauge bekannt sind, zur Anwendung kommen. —

Der Erfindung nun liegt die Erkenntnis zugrunde, daß auch ohne eine so hohe Erhitzung, daß bei Stoffen mit vielen leicht flüchtigen Bestandteilen eine Zersetzung zu befürchten ist und andererseits, daß ohne die Anwendung mehrerer Säuren technisch und wirtschaftlich einfacher bewirkt werden kann, daß beim Brikettieren mittels Ablauge der Sulfitecellulosedarstellung Briketts erhalten werden, welche wetterbeständiger sind als solche, welche lediglich mit der Lauge ohne besondere Nachbehandlung hergestellt wurden. (D. R. P. 246 289. Kl. 10b. Vom 8./12. 1907 ab. Ausgeg. 25./4. 1912.)

rf. [R. 1957.]

Friedrich Otto Gripp, Bremen. Verf. zur Her-

ungefähr der dreifachen Menge Fettkohle, die mit etwa der der Bindemittelmenge gleichen Menge Wassers angerührt ist, gemischt wird, worauf die so erhaltene Masse in einem solchen Verhältnis der mageren Rohmasse zugesetzt wird, daß die daraus hergestellten Briketts nur etwa 4% Bindemittel enthalten. —

Das Bindemittel wird dem Zweck der Briketts entsprechend gewählt. Für Industriebriketts, bei denen der Geruch nebensächlich ist, besteht das Bindemittel aus Pech oder aus Pech mit Beimischung von Teer, Naphtha, Masut. Für Hausbrandbriketts kann das Bindemittel beispielsweise aus 2 Teilen gewöhnlichen handelsüblichen Harzes und 1 Teil Mineralöl bestehen. (D. R. P. 246 028. Kl. 10b. Vom 3./4. 1910 ab. Ausgeg. 22./4. 1912.)

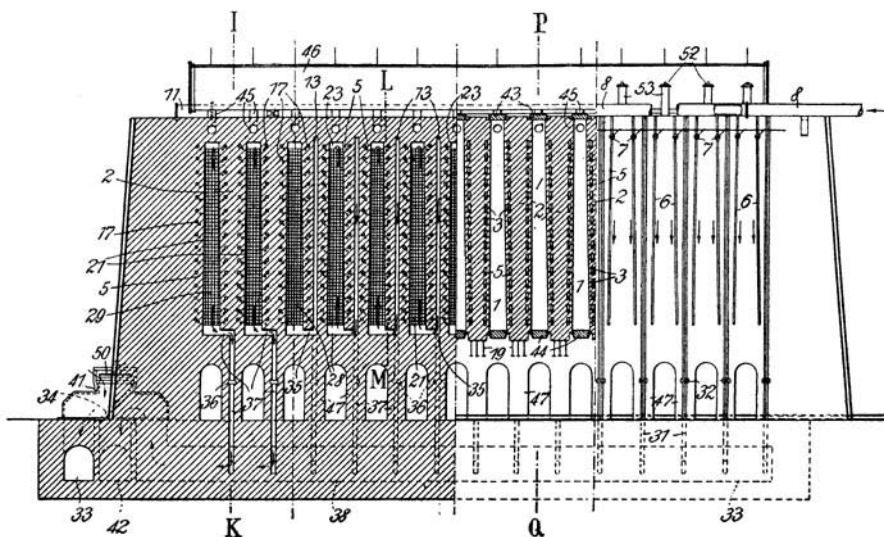
rf. [R. 1781.]

Soc. An. Mullerie & Savonnerie de Lurian, Salon, Bouches-du-Rhône, Frankr. Verf. der Verwertung kleinstückiger Holziger Fabrikationsabfälle (Öltrester, Erdnußschalen, Sägespäne usw.) durch Erzeugung einer Holzkohlenmasse und gleichzeitige Ausnutzung der Abgase für Heizzwecke, dadurch gekennzeichnet, daß die brennbaren Abfälle in verteilter Form in einen zur Rotglut vorgewärmten Ofenraum eingeführt werden, in welchem ihre flüchtigen Bestandteile unmittelbar in solchem Maße verbrannt werden, daß die für die Verkohlung der festen Bestandteile nötige Hitze durch diese Verbrennung selbst aufrechterhalten wird und die abziehenden Gase noch für anderweitige Heizzwecke nutzbar sind. —

Die Erfindung soll die Verwertung der kleinstückigen Holzigen Fabrikationsabfälle in möglichst vollkommener Weise ermöglichen. Zeichnung bei der Patentschrift. (D. R. P. 247 449. Kl. 10a. Vom 25./7. 1909 ab. Ausgeg. 29./5. 1912.)

rf. [R. 2245.]

Stettiner Schamottefabrik A.-G. vorm. Didler, Stettin. 1. Koksofen mit stehenden Kammern und neben letzteren angebrachten Regeneratoren, da-



stellung von Briketts aus durch Pressung allein nicht abbindenden Stoffen, wie Magerkohle oder Koks, mittels heißflüssiger Bindemittel, dadurch gekennzeichnet, daß das heißflüssige Bindemittel mit

durch gekennzeichnet, daß die Regeneratoren 20, 21 an den Schmalseiten der Ofenkammern 1 in dem die Ofenkammern und die Heizwände 2 umgebenden Mauerwerk 18 liegen und am unteren Ende mit je

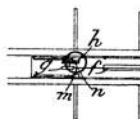
einem senkrechten Sammelkanal 13 in Verbindung stehen, der durch Zweigkanäle mit zwei Reihen wagerechter Heizzüge 3 verbunden ist, die in eine zwischen je zwei Ofenkammern liegende Zwischenwand 2 an der Breitseite der Ofenkammern eingebaut sind.

2. Ausführungsform des Koksens nach Anspruch 1 mit durch eine senkrechte Wand geteilten Regeneratoren, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheidewände der Regeneratoren am oberen Ende Querkänäle 22, 23 frei lassen und zwei Kammern 28, 29 bilden, von denen die eine am unteren Ende mit dem Sammelkanal 13 verbundene Kammer 28 zwischen der Ofenkammer 1 und der anderen Regeneratorkammer 29 liegt, und welche nacheinander von der Verbrennungsluft bzw. von den Abgasen derartig durchströmt werden, daß die kalte Verbrennungsluft stets in die eine oder andere äußere Regeneratorkammer 29 eintritt. —

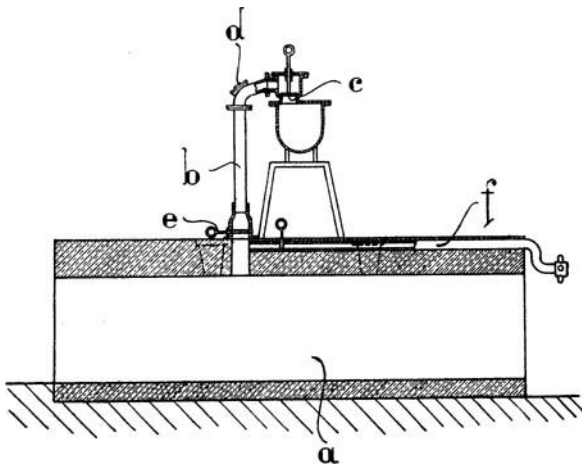
Bisher wurden die Heizwände infolge der großen Temperaturschwankungen in den Regeneratoren leicht undicht, so daß durch die entstehenden Risse die Verbrennungsprodukte aus den Heizzügen unmittelbar in die Regeneratoren überströmen, oder Rohgas aus den Ofenkammern in die Heizzüge und in die Regeneratoren eintreten konnte. Hierdurch kann die Beheizung der Ofenkammern schädlich beeinflußt und eine ungleichmäßige Verkokung herbeigeführt werden. Bei der Anbringung der Regeneratoren in den zwischen den Ofenkammern liegenden Heizwänden kann auch infolge der Temperaturschwankungen in den Regeneratoren eine schädliche Abkühlung der Heizwände eintreten. Um diese Übelstände zu vermeiden und trotzdem gegenüber der bisher allgemein gebräuchlichen Anbringung der Regeneratoren unterhalb der Ofensohle den Aufbau des Ofens zu vereinfachen und zu verbilligen, sind gemäß der Erfindung die Regeneratoren in dem die Ofenkammern und die Heizwände umgebenden Mauerwerk angebracht. (D. R. P. 246 425. Kl. 10a. Vom 3./9. 1910 ab. Ausgeg. 30./4. 1912.)
r/. [R. 1956.]

Peter Bjerring und Georg Altweln, Bielefeld. Feueranzünder in Form einer abgestumpften hohlen Pyramide, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Innen- und Außenseite sich gegenüberliegende, vom Fuß nach der Spitze gerichtete Rillen angebracht sind, die beim Zusammenfügen je zweier Anzünder Zugkanäle bilden. —

Feueranzünder mit Rillen und Zugkanälen, auch solche in Form einer abgestumpften Pyramide, sind bekannt. Diese Feueranzünder haben aber den Nachteil, daß bei längerem Lagern die Zugkanäle sich mit Abfall oder Grus zusetzen, dessen Entfernen sehr schwierig ist, und wobei der Feueranzünder nicht selten zerstört und unbrauchbar wird. Zufolge der Gestalt in Form einer abgestumpften hohlen Pyramide halten die vorliegenden Feueranzünder während des Gebrauchs gut zusammen. Sind nun die Rillen oder die Zugkanäle durch Grus oder Abfall verstopft, so können sie durch Aufklappen der zusammengefügt Teile mit Leichtigkeit gereinigt werden. (D. R. P. 245 835. Kl. 10b. Vom 24./8. 1910 ab. Ausgeg. 19./4. 1912.)
r/. [R. 1780.]



Albert Scheldeler, Berbeck. Stielrohranlage für Koksöfen, die mit einer besonderen Leitung zum Abzugen der wilden Gase versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitung f für die wilden Gase am unteren Ende des Stielrohrs b abgezweigt ist, damit die das Stielrohr absperrende Absperrvorrichtung e beim Reinigen des Stielrohrs als

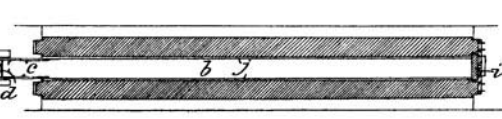


Auffangschale für die abfallenden Teerteilchen usw. dienen kann. —
r/. [R. 1955.]

Dadurch wird das Reinigen des Stielrohrs erleichtert und verbessert. Die abgestoßenen Teerteilchen werden zunächst von dem Schieber aufgefangen und können erst nach Abschluß der Reinigung und erfolgtem Öffnen der Absperrvorrichtung in den Ofen fallen. (D. R. P. 246 163. Kl. 10a. Vom 15./2. 1911 ab. Ausgeg. 25./4. 1912.)

Dr. Walther Hlby, The Cliff, Sandal b. Wakefield, Yorkshre, Engl. 1. Verf. zum Beschicken liegender Koksöfen mit gestampften Kohlenkuchen, dadurch gekennzeichnet, daß ein Kohlenkuchen von solcher Länge in die Ofenkammer eingeführt wird, daß seine vordere Stirnfläche das vor ihr liegende Ende der Kammer erreicht, bevor der Kuchen völlig in die Kammer eingeführt ist, worauf durch Zusammendrücken und Zerbrehen der Ladung die Zwischenräume zwischen den Kammerwänden und dem Kuchen ausgefüllt werden.

2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 mit einem den Kohlenkuchen in



den Ofen einführenden Schieber, dadurch gekennzeichnet, daß am Schieber Seitenplatten c und eine zwischen diesen verschiebbare Endplatte d angebracht sind, von denen die letztere gegen den Kuchen gedrückt wird, bis die Seitenplatten zurückgezogen werden.

3. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Endplatte d durch Federn e mit regelbarer Spannung gegen die Ladung gedrückt wird. —

Auf der Zeichnung ist eine Ausführungsform

This technical drawing shows a side view of a mobile crane mounted on a rail vehicle chassis. The crane's boom is in a retracted position. The chassis includes a central frame with cross-bracing and two sets of wheels. Numerous components are labeled with numbers: 1 (wheel), 2 (chassis frame), 3 (boom), 4 (boom pivot), 5 (boom support), 6 (boom support), 7 (wheel), 8 (chassis frame), 9 (chassis frame), 10 (chassis frame), 11 (chassis frame), 12 (chassis frame), 13 (chassis frame), 14 (chassis frame), 15 (chassis frame), 16 (chassis frame), 17 (chassis frame), 18 (chassis frame), 19 (chassis frame), 20 (chassis frame), 21 (chassis frame), 22 (chassis frame), 23 (chassis frame), 24 (chassis frame), 25 (chassis frame), 26 (chassis frame), 27 (chassis frame), 28 (chassis frame), 29 (chassis frame), 30 (chassis frame), 31 (chassis frame), 32 (chassis frame), 33 (chassis frame), 34 (chassis frame), 35 (chassis frame), 36 (chassis frame), 37 (chassis frame), 38 (chassis frame), 39 (chassis frame), 40 (chassis frame), 41 (chassis frame), 42 (chassis frame), 43 (chassis frame), 44 (chassis frame), 45 (chassis frame), 46 (chassis frame), 47 (chassis frame), 48 (chassis frame), 49 (chassis frame), 50 (chassis frame), 51 (chassis frame), 52 (chassis frame), 53 (chassis frame), 54 (chassis frame), 55 (chassis frame), 56 (chassis frame), 57 (chassis frame), 58 (chassis frame), 59 (chassis frame), 60 (chassis frame), 61 (chassis frame), 62 (chassis frame), 63 (chassis frame), 64 (chassis frame), 65 (chassis frame), 66 (chassis frame), 67 (chassis frame), 68 (chassis frame), 69 (chassis frame), 70 (chassis frame), 71 (chassis frame), 72 (chassis frame), 73 (chassis frame), 74 (chassis frame), 75 (chassis frame), 76 (chassis frame), 77 (chassis frame), 78 (chassis frame), 79 (chassis frame), 80 (chassis frame), 81 (chassis frame), 82 (chassis frame), 83 (chassis frame), 84 (chassis frame), 85 (chassis frame), 86 (chassis frame), 87 (chassis frame), 88 (chassis frame), 89 (chassis frame), 90 (chassis frame), 91 (chassis frame), 92 (chassis frame), 93 (chassis frame), 94 (chassis frame), 95 (chassis frame), 96 (chassis frame), 97 (chassis frame), 98 (chassis frame), 99 (chassis frame), 100 (chassis frame).

[illegible]

164

Teil zum Schachtrande strömen kann, während der Rest unterhalb des Hohlmantels direkt in das Feuer treten muß. Von diesen beiden Stellen, dem Schachtrande und dem unteren Ende des Hohlmantels, aus findet die Verteilung der Luft in den durch die einzelnen Kohlenstücke gebildeten zickzackförmigen Kanälen statt, und es kommt nun darauf an, daß die einzelnen in den Brennstoff eindringenden Luftströme einander treffen, ehe die Kohle endgültig zu luftundurchlässigen Klumpen zusammengebacken ist; treffen sich die Luftströme rechtzeitig, so werden die das Backen erzeugenden Kohlenwasserstoffe zur Verbrennung gebracht und das Backen verhindert. (D. R. P. 246 838. Kl. 24e. Vom 26. 2. 1911 ab. Ausg. 11. 5. 1912.)

rf. [R. 2064.]

A. Meade. Die Verwendung von Blaugas für gewerbliche Zwecke. (J. of Gaslight, & Water Supply 117, 83–84 [1911].) Das Blaugas wird nicht nur als Zusatz zum Leuchtgas verwendet, auch allein für sich findet es technische Verwendung. Diese geschieht entweder in einfachen Brennern, wie z. B. zum Schweißen oder in Öfen zum Metall- oder Glas-schmelzen. Für alle diese Verwendungsarten muß es nicht gereinigt werden, ja es ist ein gewisser Grad von Verunreinigung von Vorteil, da dies dem Gas einen Geruch erteilt, der das Ausströmen erkennen läßt. Hingegen muß das Blauwassergas, das für motorische Zwecke dienen soll, vorher gereinigt werden. Ebenso ist dies bei Blaugas für Beleuchtung nötig. Eigentümlich ist, daß dasselbe den Glühkörpern eine gelbe Farbe erteilt. Das hängt möglicherweise mit dem Leitungsmaterial zusammen. — Wichtig ist in neuester Zeit die Verwendung des Wassergases für die Luftschiffahrt, da es Verfahren gibt, Wasserstoff daraus herzustellen.

Fürth. [R. 1195.]

A. Meade. Wirkungsvolles Arbeiten einer Wassergasanlage. (J. of Gaslight, & Water Supply 117, 211–212 [1912].) Die Überwachung der größeren Gaswerken angegliederten Wassergasanlagen ist naturgemäß eine laxere als die der Retorten-öfen. Dennoch lohnt es sich, die Betriebskontrolle dieser Anlagen etwas zu verschärfen, da ein Nachlassen der Wirkung der Wassergasgeneratoren nicht so sehr die Folge irgendwelcher organischer Fehler, als vielmehr gewisser Imponderabilien ist, die sich nur durch genaue Beobachtung nachweisen und beseitigen lassen. So hat Vf. eine Anlage zu wirkungsvollem Arbeiten gebracht, deren Ausbeutezahlen stetig geringer wurden. Er regelte vorerst die Dampfmenge, die beim Gasen durchtritt, mittels Venturischen Dampfmeßers auf 47 Pfund beim Aufwärts- und 49 Pfund per Minute beim Abwärtsarbeiten. Dann änderte er die Zeiten der Blase- und Gasperioden: ursprünglich war die erstere 3, die letztere 5 Minuten, nach der Neubeschickung betrug die Blasezeit 4 Minuten. Vf. blieb im allgemeinen bei den obigen Zeiten, nur verlängerte er die Gasungsperiode unmittelbar vor dem Neubeschicken auf 6 Minuten. Die Schlackungsdauer verkürzte er dadurch, daß er zwischen den Leuten der beiden Schichten einen regen Wettstreit anfauchte. Um das Schlacken zu erleichtern, ließ er eine Stunde vor demselben nicht „Abwärts“ gasen, wodurch die Temperatur über dem Rost nicht so hoch stieg, und die Schlacke sich besser ablösen ließ. — Da der

Koks nicht gewogen, sondern gemessen wurde, so ergaben sich, der ungleichen Koksqualität entsprechend, ungenaue Gewichte, die die Ausbeuteberechnung auf Koks auch ungenau machten. Er ließ den Koks oft wägen und ermittelte so die vorkommenden Schwankungen. Auf diesem Wege gelang es ihm, die Gasungszeit pro 24 Stunden um 1 Stunde zu verlängern und auch die Gasmenge pro Koksgewichtseinheit zu vergrößern.

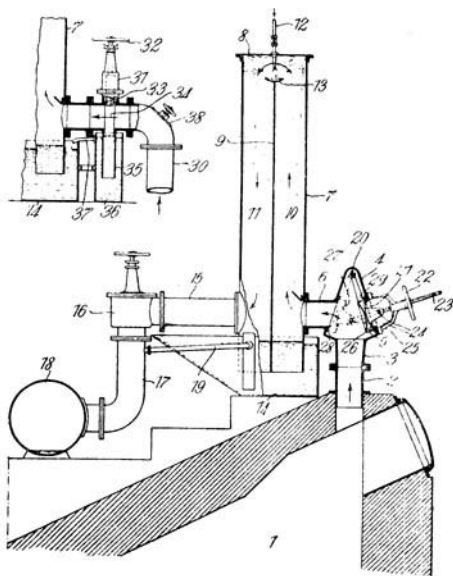
Fürth. [R. 1404.]

Paul Röttger, Lörrach. Verschluss für Gaserzeuger, insbesondere für Gasretorten, Generatoren, Tauchrohre bei Gaserzeugungsöfen u. dgl., gekennzeichnet durch zwei metallene Dichtungsflächen, die die äußere und innere Mantelfläche zweier Kegestumpfe von äußerst kleinem Spitzenwinkel bilden, und deren völlig dichter Zusammenschluß durch elastische Deformation des Verschlussdeckels bzw. des Retortenrandes erfolgt. —

Nach der Erfindung soll der dauernd dichte Abschluß der Retorten- u. dgl. Öffnungen in der Weise erfolgen, daß einerseits die Anwendung plastischer Dichtungsmittel vermieden wird, ohne daß andererseits ein Aneinanderhaften der dichtenden Flächen (Festbrennen) eintreten kann. (D. R. P. 246 933. Kl. 26a. Vom 27. 8. 1911 ab. Ausg. 15. 5. 1912.)

rf. [R. 2063.]

[B. A. M. A. G.] 1. Einrichtung zur Verhinderung der Dicketeerbildung bei der Leuchtgas erzeugung, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Sammelleitung 18 und dem Steigrohr 2, 6 der Vergasungskammer oder Retorte 1 ein Wascher 7 angeordnet



ist, in welchem aus dem Rohgas durch ein Waschmittel (Wasser, Teer, Ammoniakwasser) die Kohlenwasserstoffe mit höheren und mittleren Siedepunkten ausgeschieden werden.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Ausgang der Retorte 1 und dem Wascher 7 ein Absperrorgan 33 eingeschaltet ist, dessen Abschlußflächen 35 in dem Sammelraum 14 für die durch den Wascher ausgeschiedenen Stoffe oder in einem besonderen Sammelraum 36 liegen, aus dem die niedergeschla-

genen teerigen Bestandteile in den Sammelbehälter des Waschers abfließen können.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Absperrorgan 5 wechselweise als Verschuß für den Wascher 7 und für eine in seinem Gehäuse vorgesehene Öffnung 21 zur Entlüftung der Retorte 1 und zur Reinigung der zwischen dieser und dem Wascher liegenden Leitungen benutzbar ist. —

Die Reinhaltung der Rohrleitungen wird dadurch wesentlich erleichtert. Infolge der Abkühlung, welche das Rohgas in dem Wascher erfährt, und durch die innige Berührung mit der Waschflüssigkeit werden die Kohlenwasserstoffe mit höheren und mittleren Siedepunkten gleichzeitig ausgeschieden, so daß sich ein dünnflüssiger Niederschlag bildet, der ohne Schwierigkeit abgeleitet werden kann. Die wertvollen Kohlenwasserstoffe mit niedrigeren Siedepunkten, z. B. Benzol, verbleiben jedoch im Gasstrom, da dessen Temperatur nicht so weit erniedrigt wird, daß sich diese Kohlenwasserstoffe ausscheiden. Durch die Verlegung des Waschers an den Ausgang der Vergasungskammern oder Retorten wird demnach nicht nur die Dickteerbildung in den Rohrleitungen überhaupt verhindert, sondern auch die übliche Teervorlage entbehrlich gemacht. (D. R. P. 246 303. Kl. 26d.; Vom 18./2. 1911 ab. Ausgeg. 27./4. 1912.) ¹ E.

rf. [R. 1962.]

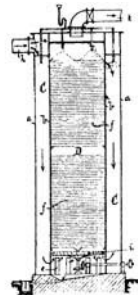
E. G. Stewart. Kohlenvergasung mit besonderer Rücksicht auf hohe Ausbeuten. (J. of Gaslight, & Water Supply 116, 613—618 [1911]. London.) Vf. bespricht die verschiedenen Umstände, die auf die Erzielung hoher Gasausbeuten bei der Steinkohlenvergasung Einfluß haben. Vorerst betont er, daß in England wenigstens — der skrupellosen Abtreibung von Gas aus der Kohle ohne Rücksicht auf die Gasqualität durch die gesetzlichen Vorschriften über die Gasqualität ein Riegel vorgeschoben ist. Vf. zeigt ferner, daß die verwendete Kohle stets zu der Vergasungsart sich eignen muß — es darf keine blähende Kohle dort verwendet werden, wo die Kokscharge in den Retorten hängen bleiben kann usw. Das Laden der Retorten muß so sorgfältig geschehen, daß die Kohle regelmäßig verteilt wird, und auch dem Ausstoßen des Kokses muß große Aufmerksamkeit zugewendet werden, damit das Retortenmaterial nicht leidet. Vf. geht dann die Eigentümlichkeiten der verschiedenen Ofensysteme durch. Im allgemeinen sind Sorgfalt und Aufmerksamkeit die Hauptbedingungen für gute Ausbeuten. Eine gute Kontrolle für die Offenarbeit ist die Untersuchung des erzeugten Gases, weil man aus der Gasanalyse sofort erschen kann, ob das Gas zu weitgehend zersetzt wird, ob Luft oder Rauchgase eingesaugt werden u. dgl. — Auch der Koks ist in seiner Qualität jedem Ofensystem eigentümlich, während die Ausbeute bei allen Systemen ziemlich gleich ist. Das Gleiche wird auch über den Teer gesagt. Fürth. [R. 1190.]

Förtsch. Aufstellung der Reinigeranlagen im Freien? (J. f. Gasbel. u. Wasserversorg. 55, 99 bis 101 [1912]. Ludwigshafen a. Rh.) Vf. diskutiert die Frage, ob man Gasreinigeranlagen im Freien aufstellen soll, und kommt zu dem Ergebnis, daß es sowohl in hygienischer als auch in wirtschaftlicher Hinsicht einen Vorteil bedeutet, wenn

die Reinigeranlagen nicht in festen, geschlossenen Gebäuden untergebracht werden.

Fürth. [R. 1191.]

Wilhelm Müller, Essen (Ruhr). Gaskühl- und -waschapparat, welcher aus einem äußeren Vorkühlraum und einem mit Horden ausgefüllten inneren Waschraum gebildet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Stäbe der Horden oder Elemente derart gruppenweise neben- und übereinander versetzt angeordnet sind, daß treppenförmige, sich fortwährend verwerfende Hohlräume und Prallflächen entstehen, durch welche die Gase und die Waschflüssigkeit im Gegenstrom hindurchgeleitet werden. —



Auf der Zeichnung veranschaulicht Fig. 1 einen mit einem derartigen Hordenaufbau versehenen Kühl- und Waschapparat, während Fig. 2 den Hordenaufbau selbst in größerem Maßstabe darstellt. (D. R. P. 245 809. Kl. 26d. Vom 7./12. 1909 ab. Ausgeg. 18./4. 1912.) rf. [R. 1799.]

[B. A. M. A. G.] **Abteilung Köln-Bayenthal, Köln-Bayenthal 1. Einbau für Gasreiniger**, bestehend aus einer Mehrzahl von Elementen mit übereinander angeordneten Stützkörpern für die Reinigungsmasse, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbauelemente wagerecht verschiebbar auf geeigneten Unterlagen aufgehängt sind.

2. Einbau nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die verschiebbaren Stützkörper für die Reinigungsmasse zwischen ebenfalls verschiebbaren, durchbrochenen Wänden angeordnet sind, welche die Reinigungskästen in Unterabteilungen teilen.

3. Einbau nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützkörper für die Reinigungsmasse aus geneigt zur Horizontalen angeordneten Leisten bestehen, welche an verschiebbar in den Reinigungskästen angeordneten, pendelartig aufgehängten Trägern befestigt sind.

4. Gasreiniger mit Einbauten nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einbauten einen Teil des Reinigertraumes frei lassen. —

Die Erfindung bezweckt eine solche Ausbildung des Einbaues, daß eine bequeme Entleerung und Füllung des Reinigers möglich ist. 8 Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 246 583. Kl. 26d. Vom 21./4. 1910 ab. Ausgeg. 4./5. 1912.)

rf. [R. 2052.]

Dr. Paul Fritzsche, Recklinghausen. Verf. zur Reinigung von Kohlendestillationsgasen oder ähnlichen Gasen von Schwefelwasserstoff, gekennzeichnet durch die Behandlung der Gase mit einer neutralen Lösung von schwefligsauren Tonerde. —

Das Verfahren bezweckt also die Reinigung von Leuchtgas oder ähnlichen Gasen von Schwefelwasserstoff in Waschtürmen an Stelle der bisher gebräuchlichen trockenen Reiniger, welche außer durch die notwendigen ausgedehnten Gebäuden auch sonst in der Anlage teuer sind. Es hat sich

nun gezeigt, daß neutrale schweflige Tonerde schon bei Zimmertemperatur, bei 40° fast augenblicklich Schwefelwasserstoff unter Abscheidung von Tonerde und Schwefel, zersetzt:

$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6 \text{H}_2\text{S} = 2 \text{Al}(\text{OH})_3 + 9 \text{S} + 3 \text{H}_2\text{O}$.
Durch Behandlung des Niederschlages in besonderem Apparate mit schwefliger Säure bis zur Sättigung und folgende Filtration vom Schwefel gewinnt man die schweflige Tonerde wieder. Ein Vorzug des Verfahrens ist die neutrale Reaktion der benutzten Lösung, die ohne zerstörende Einwirkung auf die Apparate ist. (D. R. P.-Anm. F. 31 151. Kl. 26d. Eing. 17./10. 1910. Ausg. 22./4. 1912.)

H.-K. [R. 1882.]

Société H. Gouthière & Co. und Pierre Ducancel, Reims. 1. Verf. zur Gewinnung von Schwefel aus gebrauchter Gasreinigungsmasse, dadurch gekennzeichnet, daß die Masse mit Schwefelammonium behandelt und die vom verbleibenden Rückstand abfiltrierte, den Schwefel enthaltende Flüssigkeit zweckmäßig destilliert wird.

2. Behandlung des bei der Filtration gemäß Anspruch 1 verbleibenden Rückstandes mit Kalk und Kohlensäure zwecks Wiedergewinnung brauchbarer Gasreinigungsmasse. —

Das Verfahren kann außer bei verbrauchter Gasreinigungsmasse auch bei anderen schwefelhaltigen Produkten künstlicher oder natürlicher Herkunft, beispielsweise sulfidischen Erzen, Anwendung finden. (D. R. P. 245 570. Kl. 12i. Vom 14./7. 1910 ab. Ausg. 15./4. 1912.)

aj. [R. 1698.]

Anton Gwiggner. Die Gewinnung der Nebenerzeugnisse beim Gaserzeugerbetrieb. (Stahl u. Eisen 32, 188—189 [1912].) Im Anschlusse an die frühere Veröffentlichung des Vf. (Stahl u. Eisen 31, 2085 [1911]; diese Z. 25, 551 [1912]) über die Wirtschaftlichkeit der Gewinnung der Nebenerzeugnisse beim Gaserzeugerbetrieb werden noch einige Bemerkungen speziell über die betreffenden Verhältnisse beim Mondschen Vergasungs- und Sulfatgewinnungsverfahren gemacht.

Ditz. [R. 1392.]

F. Pannertz. Beiträge zur Naphthalinwaschung. (J. f. Gasbel. u. Wasserversorg. 55, 148—150 [1912]. Crefeld.) Während früher allgemein die Waschung des Gases mit Anthracenöl bei höherer Temperatur vorgenommen wurde, da man vom Gedanken ausging, daß das warme Öl ein größeres Lösungsvermögen für Naphthalin hat, hat Vf. durch Versuche im Großen erkannt, daß die Lösung des Naphthalins im kalten Öl vollständiger vor sich geht. Zur Bekräftigung dieser weniger genau kontrollierbaren Versuche hat er nun auch Laboratoriumsversuche angestellt, so zwar, daß er Gas, das bei 17—18° mit Naphthalin gesättigt war, durch Anthracenöl von +0, 17—17,8, 28,9—29,3, 40,3 bis 40,6° und schließlich von 50,2—50,4° streichen ließ und jedesmal die im Gas verbliebene Naphthalinmenge bestimmte. Er fand, daß bei +0° 1,2 g, bei 17—17,8° 1,1 g Naphthalin auf 100 ehm Gas verblieb, während bei den späteren Versuchen diese Menge immer stieg, so daß bei 50° fast keine Wirkung des Öls auf den Naphthalingehalt des Gases beobachtet werden konnte. — Auf Grund dieser Resultate betont Vf. die Wichtigkeit der Kühlung des Gases vor jeglicher Waschung und Reinigung.

Fürth. [R. 1192.]

A. Fürth. Eine einfache Apparatur zur Beobachtung und Demonstration der Wirkungsweise von Naphthalinlösungsmitteln. (Wasser u. Gas I, 159—160 [1912]. Leipzig.) Da die Anwendung von Naphthalinlösungsmitteln, die im Handel vorkommen, im Hinblick auf die mögliche Austrocknung der Gasmesserbälge, ferner auf die Verrußung der Glühkörper nicht unbedenklich ist, hat Vf. einen Apparat zusammengestellt, der es gestattet, die Verhältnisse im Straßenrohrnetz nachzuahmen und die Wirkungsweise der Lösungsmittel im kleinen Laboratoriumsmaßstabe zu beobachten.

Autoreferat. [R. 1193.]

Die Bestimmung von Schwefel in der Gasreinigungsmasse. (J. of Gaslight. & Water Supply 116, 837 [1911].) Ist eine calorimetrische Bombe nach Parr vorhanden, wird dieselbe zur Bestimmung des Schwefels benutzt, indem man ein Gemisch von 0,5 g der trockenen Masse mit dem gleichen Gewicht Benzoesäure, 1,0 g Kaliumchlorat und 10,0 g Natriumperoxyd in der Bombe verbrennt, und in den Verbrennungsprodukten der Schwefel als Bariumsulfat bestimmt wird. Ohne einen solchen Apparat geschieht die Oxydation mit rauchender Salpetersäure. — Nach diesen Methoden erhält man den Gesamtschwefel. Der freie Schwefel wird durch Extraktion mit Schwefelkohlenstoff festgestellt.

Fürth. [R. 1751.]

E. V. Evans. Der „Metrogas“-Stickstoffbestimmungsapparat. (J. of Gaslight. & Water Supply 116, 819—821 [1911]. London.) Die Bestimmung des Stickstoffs im Leuchtgas ist besonders bei Großraumöfen mit ihren großen Wandflächen, die schwer dicht zu halten sind, sehr oft notwendig, und es erscheint daher vorteilhaft, ein Analysenverfahren zu schaffen, das nicht erst auf dem etwas umständlichen Wege der Vollanalyse die Stickstoffbestimmung zuläßt und auch für ungeschultes Personal ausführbar ist. Ein solches Verfahren ist die Bestimmung mit dem „Metrogas“-apparat. Derselbe beruht auf der Verbrennung der brennbaren Bestandteile ohne Luftzusatz über Kupferoxyd. Das Gas wird in einer Bürette abgemessen und, nachdem das in der Apparatur enthaltene Luftvolumen durch Kohlensäure verdrängt ist, langsam durch ein auf Rotglut erhitztes Quarzrohr mit Kupferoxyd hindurchgeleitet. In einer mit Kalilauge beschickten Bürette wird das entstandene Kohlendioxyd absorbiert und der Vorgang des Verbrennens noch mehrmals bis zur Volumenkonstanz wiederholt. Meß- und Kalibürette sind von je einem Wassermantel mit eingesetztem Thermometer umgeben. Außer den zwei Büretten enthält der Apparat noch eine dritte, die Säurebürette, die hauptsächlich dazu dient, festzustellen, ob nach dem Durchleiten der Kohlensäure tatsächlich kein von Kalilauge nicht absorbierbarer Gasrest im Quarzrohr und in den Capillarverbindungen vorhanden ist. Ein Kippapparat ist auch an der Vorrichtung angebracht.

Fürth. [R. 1752.]

C. Berger. Calorimeter zur Bestimmung des Heizwerts verbrennlicher Gase. (Rev. chim. pure et appl. 14, 325—328 [1911]. Paris.) Vf. beschreibt das Gascalorimeter von Boys. Dieses besteht aus mehreren ineinander gesteckten Messingzylindern, in deren innerstem der Brenner sich befindet. Um

die Zylinder schlingt sich schneckenförmig eine mit Kupferdraht (zur besseren Wärmetransmission) umwickelte Rohrschlange, so zwar, daß sie beim äußersten der Innenzylinder beginnt. Durch diese Schlange zirkuliert ein Wasserstrom und zwar ebenfalls von außen nach innen zu, dem Gegenstromprinzip gemäß. Das Wasser tritt in die Rohrschlange durch einen Stutzen, der ein in $1/10^\circ$ geteiltes Thermometer trägt, und tritt durch eine Kammer im Deckel des Calorimeters wieder in einen mit Thermometer versehenen Rohrstutzen und von da aus dem Apparat. Die Verbrennungsgase gehen im Zickzack durch die von den Metallzylindern gebildeten Räume und treten, nachdem sie daselbst ihre Wärme an das Rohr abgegeben haben, durch mehrere Öffnungen am Deckel aus. Vf. schildert schliesslich das Arbeiten mit diesem Apparat. *Fürth.* [R. 1748.]

A. Simon. Versuche und Betriebserfahrungen mit dem Gasmesser von Thomas. (J. f. Gasbel. u. Wasserversorg. 55, 121-126 [1912]. Milwaukee U. S. A.) Vf. berichtet über Versuche, die mit dem Gasmesser von Thomas (s. a. J. f. Gasbel. u. Wasserversorg. 54, 934 [1911]; Ref. diese Z. 25, 90 [1912]) und einem Pitot'schen Rohr ausgeführt worden sind, und die die Zuverlässigkeit und Genauigkeit des ersteren wieder bewiesen haben. Der Thomas'sche Messer ist besonders bei Naturgaswerken sehr vorteilhaft und auch schon mannigfach im Gebrauch. *Fürth.* [R. 1194.]

Chemische Gaswerkskontrolle. (J. of Gaslight. & Water Supply 116, 817-819 [1911].) Es werden mehrere Apparate zur automatischen Betriebskontrolle beschrieben. 1. Ein Apparat zur automatischen Bestimmung und eventuellen Aufzeichnung des spez. Gew., der auf einem ähnlichen Prinzip wie die Lux'sche Gaswaage beruht. 2. ein Kohlenoxydbestimmungsapparat, der die Jodpentoxydmethode zur Grundlage hat, und 3. ein Calorimeter, ebenfalls selbstregistrierend. Die Detailkonstruktion dieses letzteren ist nicht angeführt. *Fürth.* [R. 1753.]

Rudolf Schnabel, Berlin. 1. Verf. zur Erzeugung von Gasglühlicht, dadurch gekennzeichnet, daß durch poröse, mit Hohlräumen durchsetzte gasdurchlässige Massen Gemische brennbarer und die Verbrennung unterhaltender Gase geleitet und innerhalb derselben zur Verbrennung gebracht werden, mit der Wirkung, daß die Massen die zur Ausstrahlung von Licht erforderliche Temperatur erreichen.

2. Ausführungsweise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß aus der porösen Masse ein für Lichterzeugung geeigneter Glühkörper hergestellt und durch Verbrennung von Gasen innerhalb desselben zum Leuchten gebracht wird.

3. Ausführungsweise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die durch Verbrennung von Gasen innerhalb der porösen Massen erzeugte Wärme zur Beheizung besonderer Glühkörper angewendet wird.

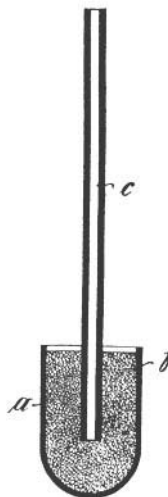
4. Ausführungsweise nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der zu beheizende Glühkörper als Hohlkörper ausgebildet wird, und daß in diesem das durch Verbrennung von Gasen erhaltene Material in gekörntem Zustande aufgeschichtet wird und eine mit Hohlräumen durchsetzte poröse Masse bildet.

5. Ausführungsweise nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl zur Herstellung der gasdurchlässigen zu erhitzenden Massen, wie auch der als Behälter dienenden Glühkörper Quarz verwendet wird.

6. Ausführungsweise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Herstellung der gasdurchlässigen, zu erhitzenden Massen und der als Behälter dienenden Glühkörper Carbide (z. B. Siliciumcarbid, silicierte Kohle) angewendet werden.

7. Ausführungsweise nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Herstellung der gasdurchlässigen, zu erhitzenden Massen und der als Behälter dienenden Glühkörper Stoffe mit hohem Lichtemissionsvermögen verwendet werden. ---

In der Zeichnung ist eine Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens dargestellt. Der Glühkörper a aus Quarzglas ist mit einer gasdurchlässigen Masse aus gekörntem Quarz b angefüllt. In diese Masse ist ein Rohr c aus Quarzglas oder silicierter Kohle eingebettet, durch welches ein Gasluftgemisch zugeleitet wird. Bei der Inbetriebsetzung dieser Vorrichtung wird mittels des Rohres c ein Gasluftgemisch unter entsprechendem Druck durch die Masse b geleitet und an der Oberfläche entzündet. Es bildet sich dabei an der Oberfläche der gekörnten Masse eine Verbrennungerscheinung, die nach Art einer zurückschlagenden Flamme das Bestreben zeigt, sich allmählich in das Innere der Masse zurückzuziehen. Infolgedessen bildet sich an der Oberfläche der Masse eine Glühzone, die langsam nach unten fortschreitet, bis die ganze Masse durchglüht. Ist dieses geschehen, dann erfolgt die Verbrennung bei richtiger Zusammensetzung des Gasluftgemisches nur noch im Innern der glühenden Masse, so daß außerhalb der Masse eine Flamme nicht sichtbar wird. (D. R. P. 245 659. Kl. 4/. Vom 5./7. 1910 ab. Ausgeg. 15./4. 1912.)



aj. [R. 1693.]

Waldemar Bruno, Berlin. Verf. zur Erzielung eines auf dem künstlichen Seidenfaden des Gasglühkörpers gut haftenden Niederschlages der Leuchterden, dadurch gekennzeichnet, daß der Faden oder das Gewebe aus solchen vor der Imprägnierung mit den Leuchtsalzen und deren Fällung mit einer Lösung von Aluminiumsulfat behandelt werden. -

Für eine Reihe von Verfahren zur Herstellung von Glühkörpern aus künstlicher Seide hat sich die Notwendigkeit erwiesen, die imprägnierten Fäden oder Gewebe einer Nachbehandlung zu unterziehen, wie z. B. nach dem Verfahren Albrecht mit Wasserstoffsuperoxyd, nach Plaissetty mit Ammoniak u. dgl. mehr. Bei solcher Nachbehandlung müssen sich Niederschläge bilden, welche auf der Faser haften, wie dies die Fällung mit H_2O_2 und NH_3 tut; man könnte aber auch mit anderen Fällungsmitteln dasselbe Ziel erreichen, wenn die Niederschläge auf der Faser haften würden. Man kann beobachten, daß eine ganze Reihe von Niederschlägen sich sofort von der Faser trennen und frei

in der Lösung schwimmen. Um diesen Übelstand zu beseitigen, verfährt man zweckmäßig in der Weise, daß man die Fäden oder Gewebe vor dem Imprägnieren mit den Leuchtsalzlösungen mit einer Lösung von Aluminiumsulfat behandelt, wodurch die Fasern gelockert werden, so daß die nachher erzeugten Füllungen der Leuchterden besser haften. (D. R. P. 247 045. Kl. 4/. Vom 5./6. 1910 ab. Ausgeg. 17./5. 1912.)

aj. [R. 2168.]

Lichtwerke G. m. b. H. in Konkurs, Berlin.
Verf. zum ununterbrochenen Brennen von Metallfäden für elektrische Glühlampen, die in Schiffchen zu Bündeln vereinigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die nach dem Pasteverfahren hergestellten Fäden in einer röhrenförmigen, in an sich bekannter Weise von einem geeigneten Gase durchströmt, an beiden Enden kühl gehaltenen, im mittleren Teile bis zur höchsten Temperatur ansteigend erhitzten Brennmuffel in gewissen Zeitabständen eingesetzt und nach und nach in der Richtung der steigenden Temperatur vorwärts geschoben werden, über welche hinausgeschoben sie am anderen Ende abgekühlt, in demselben Maße abgenommen werden, mit dem die Zuführung am entgegengesetzten Ende erfolgt. —

Es wird ein langes Rohr in einen beispielsweise 1—2 m langen Verbrennungsofen gebracht und so lang gewählt, daß auf jeder Seite etwa $\frac{1}{2}$ m vorsteht. An jedem leicht verschließbaren Ende des Rohres befindet sich ein dünnes Ansatzrohr für Gaszu- und -ableitung. Die Heizung des Ofens und damit die Erhitzung des durchgeführten Rohres geschieht derart, daß nach der Gaszuleitung hin die Höchsttemperatur sich vorfindet, die nach dem anderen Ende hin innerhalb des Ofens bis zu Rotglut abnimmt, während an den äußeren Enden höchstens eine Temperatur von 100–200° vorhanden ist. Das Verfahren macht das Brennen von der Achtheit des Heizers und Gleichmäßigkeit des Brandes unabhängig. (D. R. P. 246 911. Kl. 21/. Vom 19. 2. 1910 ab. Ausgeg. 13./5. 1912.)

aj. [R. 2162.]

II. 18. Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

Max Becke. Über zwei analytische Behelfe zur Kontrolle der Wollbearbeitung. Mitteilung aus dem Lab. der Lehrkanzel für chemische Technologie org. Stoffe an der K. K. Technischen Hochschule in Wien. (Färber-Ztg. [Lehne] 23, 45 [1912].) Vf. weist darauf hin, daß keine irgendwie geeignete Methode zur Verfügung steht, die verschiedenen Operationen der Wollwäsche, Walke, Vor- und Nachappretur und Färberei unter eine einfache und rasch zu handhabende chemisch-analytische Kontrolle zu stellen, oder die es gestatten würde, sei es an den Behandlungsbädern, sei es an der behandelten Wolle selbst, ein Urteil auf chemischer Grundlage über die vergleichsweise Wirkung zweier oder mehrerer Behandlungsarten zu gewinnen. Aus den Beispielen, die der Vf. vorführt, ist nun ersichtlich, daß sowohl die Biuretreaktion als auch die Zinnsalzreaktion (Zinnsalz, Essigsäure. Mit Alkali vorbehandelte Wolle bräunt sich.) als brauchbare analytische Behelfe in der Technologie der Wollfaser dienen können. Die Biuretreaktion liefert bei entsprechender

Ausführungsweise als colorimetrische Vergleichsanalyse Zahlenwerte, deren Genauigkeit für die in Frage kommenden Untersuchungen befriedigt. Sie ermöglicht sowohl die Kontrolle von Wasch-, Walk-, Färbe- und Appreturoperationen als die vergleichsweise Untersuchung von Drogen in ihrer besonderen Wirkung auf die Wollfaser. Ferner kann sie als nützlicher Behelf zum vergleichswisen Studium verschiedener Färbeverfahren und anderer Behandlungsarten von Wolle dienen. Die Zinnsalzreaktion auf der Faser bildet eine nützliche Ergänzung der Biuretreaktion, indem sie durch den Grad der Braunfärbung den Grad einer vorhergegangenen chemischen Einwirkung erkennen läßt. Sie gibt darüber Auskunft, ob und — im Vergleich zu bekannten Wirkungen — in welchem Grade neben der Ablösung von Wollsubstanz noch eine Abspaltung von Schwefel aus den die Wolle bildenden Eiweißkörpern erfolgt ist, in welchem Grade also eine Zerstörung von Wollsubstanz eingetreten ist.

Massot. [R. 1666.]

G. Tagliani und W. Krostewitz. Einige Bemerkungen über die Vorbereitungsoperationen beim Bäumen baumwollener Gewebe. (Färber-Ztg. [Lehne] 23, 41 [1912]. Società Italiana Ernesto De Angeli per l'Industria dei Tessuti stampati.) Die Arbeit der Bleiche kann nicht rationell gestaltet werden, ohne die genaue und richtige Ausführung von ganz bestimmten wichtigen Vorgängen. Vf. machen Mitteilungen in bezug auf das Sengen und das daran anschließende Entfernen der Verunreinigungen und der Schlichte, welche beide dem Gewebe beim Eintritt in die Bäume anhaften. Von diesen beiden Faktoren hängt es zum allergrößten Teile ab, ob die Arbeit der Bleiche erfolgreich und ohne jeden Übelstand vorstatten geht, und ob die einfache Kochung mit oder ohne Druck oder die Laugenbäume und das Chloren alle ihre ganze Wirksamkeit entfalten können. Massot. [R. 1664.]

F. Erban. Die Behandlung gezettelter Webketten (Kettenbäume) in der Bleicherei, Färberei und Schlichterei. (Z. f. Text. Ind. 15, 190–191, 274 bis 275 [1912].) Weitere Zusammenstellung der auf dem angegebenen Gebiete bekannt gewordenen Verfahren und Einrichtungen, hauptsächlich nach der Patentliteratur bearbeitet. rn. [R. 1874.]

W. Herbig. Färberei- und Textilchemische Studien. II. Über den Einfluß von Salzzusätzen zur Mercerisierlauge. (Färber-Ztg. [Lehne] 23, 136–137 [1912].) Versuche mit Natronlauge und Kochsalzlauge von 35° Bé. und von 25° Bé. ergaben, daß der Glanzeffekt, der durch die reine Natronlauge und die kochsalzhaltige Lauge gleicher Konzentration hervorgerufen wird, kaum zu unterscheiden ist, während die Lauge von 25° Bé. einen geringeren Glanz auf der mercerisierten Ware erzeugt. Mercerisierungsversuche mit sodahaltiger Natronlauge von 33° Bé. ergaben gleichfalls noch recht befriedigenden, aber doch schwächeren Glanz als mit reiner Natronlauge. rn. [R. 1877.]

Dr. J. A. Slemssen. Über die Einwirkung mehrwertiger Phenole auf Uransalze. (Vorläufige Mitteilung. Chem.-Ztg. 36, 353–354 [1912].) Durch Zusatz mehrwertiger Phenole, besonders des leichtlöslichen Resorcins, zu Uransalzen erhält man durch ihre Beständigkeit gegen Säuren, Laugen, warme Seifen- und Sodalösungen, sowie durch große Licht-

echtheit ausgezeichnete, in der Wollfärberei gut verwendbare Farblösungen. Hingegen wird Leinen auch nach dem Anbeizen mit 10%iger Kaliumbisulfatlösung nicht gefärbt. — Eine Verbindung konnte bisher noch nicht isoliert werden.

Arendt. [R. 1869.]

[M]. **Verf. zur Herstellung rötlichbrauner bis schwarzer ätzbarer Färbungen auf Baumwolle**, darin bestehend, daß man den Stoff mit Lösungen solcher Monoazofarbstoffe behandelt, welche durch Vereinigung von diazotierten Aminonaphtholsulfosäuren mit m-Phenylendiamin und seinen Derivaten entstehen, und den Farbstoff auf der Faser mit Nitrodiazobenzol entwickelt und fixiert.

Diese Artentwicklungsfähiger Farbstoffe unterscheidet sich von den seither benutzten Chrysoiden nicht nur dadurch, daß sie Sulfosäuren sind und als deren Salze auf die Faser aufgebracht werden; der wesentliche Unterschied liegt in dem Umstand, daß sie 2 Mol. Nitrodiazobenzol aufzunehmen vermögen. Durch diese Eigenschaft erfahren die Farbstoffe auf der Faser eine bedeutende Vergrößerung ihres Moleküls, und darin ist die Kraft und die vorzügliche Waschechtheit der Färbungen begründet, die sich wegen des Vorhandenseins von Sulfogruppen nicht voraussehen lassen konnte. Sulfogruppenhaltige Farbstoffe, welche seither in ähnlicher Weise entwickelt wurden, sind, mit Ausnahme von Benzobraun 5R, direktziehende Dis- und Polyazofarbstoffe und besitzen als solche an sich schon eine verhältnismäßig gute Waschechtheit. Von Benzobraun 5R unterscheidet sich die vorliegende Gruppe von Farbstoffen dadurch, daß sie, wie oben erwähnt, eine Aminonaphtholsulfosäure als Diazokomponente enthalten und dadurch befähigt sind, 2 Mol. Nitrodiazobenzol aufzunehmen. Für das vorliegende Verfahren ist die gute Löslichkeit der Farbstoffe in Wasser von Wichtigkeit, weil sie das Aufbringen auf die Faser erleichtert, und kochende Bäder nicht angewendet zu werden brauchen. (D. R. P. 246 288. Kl. 8m. Vom 5./2. 1910 ab. Ausgeg. 26. 4. 1912.)

rf. [R. 1951.]

[M]. **Verf. zum Färben mit substituierten, keine Sulfogruppe enthaltenden Coceramidoninen**, dadurch gekennzeichnet, daß man die mit alkalischen Küpungsmitteln reduzierten Farbstoffe aus der Küpe auf der Faser auffärbt. —

Es entstehen wertvolle, sowohl für Wolle wie für Baumwolle geeignete Küpenfarbstoffe. Dies war um so weniger zu erwarten, als die einfachen, in der Patentschrift 126 444 beschriebenen Körper dieser Reihe dort nur als Ausgangsmaterialien zur Darstellung von Farbstoffen bezeichnet werden und an und für sich keinen färberischen Wert besitzen. (D. R. P. 246 337. Kl. 8m. Vom 10./11. 1910 ab. Ausgeg. 29./4. 1912.)

rf. [R. 1952.]

[By]. **Verf. zur Erzeugung von roten bis violetten waschechten Färbungen auf der Faser**. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 31 426; S. 335. (D. R. P. 246 920. Kl. 8m. Vom 24./6. 1910 ab. Ausgeg. 11./5. 1912.)

[By]. **Verf. zur Erzeugung von roten bis violetten waschechten Färbungen auf der Faser**. Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 31 477; S. 335. (D. R. P. 246 921. Kl. 8m. Vom 13./8. 1910 ab. Ausgeg. 11./5. 1912. Zus. zu 246 920 vom 24./6. 1910.)

[By]. **Verf. zur Haltbarmachung von diazotierten Nitranilinfösungen**, darin bestehend, daß man

man den Nitranilinen vor oder nach der Diazotierung weniger als die ihnen entsprechenden Mengen von aromatischen Sulfosäuren oder deren Salzen zusetzt. —

Bei Verwendung der diazotierten Nitraniline in der Färberei und Druckerei hat man mit dem Übelstand zu kämpfen, daß die Diazolösungen bzw. die daraus hergestellten Druckfarben schnell unbrauchbar werden. Durch Zusatz von aromatischen Sulfosäuren oder ihren Salzen, wie Naphthalinsulfosäuren oder Anthrachinonsulfosäuren, zu den Diazolösungen kann man nun in einfacher Weise diesem Übelstand abhelfen. Es ist bemerkenswert, daß bereits verhältnismäßig geringe Mengen der Sulfosäuren hierzu ausreichend sind. Verwendet man z. B. eine Naphthalintrisulfosäure, so genügt von dieser Säure bereits $\frac{1}{4}$ vom Gewicht des angewandten Nitranilins, um eine vorzügliche Haltbarkeit zu erzielen. Aus der Literatur ist es allerdings bekannt, daß man mit Hilfe von Sulfosäuren des Naphthalins haltbare Salze des p-Nitrodiazobenzols in fester Form herstellen kann. Aus dieser Tatsache konnte man aber nicht voraussehen, daß man schon mit weit unter der Theorie liegenden Mengen dieser Sulfosäuren die wässrigen Lösungen der diazotierten Nitraniline haltbar machen kann. (D. R. P.-Anm. F. 33 233. Kl. 8m. Finger. 20./10. 1911. Ausgeg. 13. 5. 1912.)

aj. [R. 2160.]

A. Busch. Über das Abziehen von Färbungen. (Z. f. Text. Ind. 15, 189—190, 208 [1912].) Von den alkalischen Abziehmitteln ist das mildeste das essigsaure Ammoniak, stärker wirkt Soda, auch Seife und Ammoniak oder Seife und Glaubersalz werden verwendet. Als sauer wirkende Abziehmittel finden organische und anorganische Säuren, und zwar Oxalsäure, Citronensäure und Weinsäure, sowie Salpeter-, Salz- und Schwefelsäure Verwendung. Von Oxydationsmitteln wird in großem Maßstabe Chromsäure benutzt, von Chromsalzen Kalium- und Natriumbichromat unter Zusatz von Schwefelsäure und eventuell Oxalsäure. Sämtliche Bleichmittel, wie Wasserstoff- und Natriumsuperoxyd, Kaliumpermanganat und Chlorkalk können ferner auch zum Abziehen verwendet werden. Von reduzierend wirkenden Abziehmitteln sind die hydroschweflige Säure und ihre Salze, besonders die festen Hydro-sulfidverbindungen am wichtigsten. Die Anwendung der einzelnen Stoffe wird an Feispielen erläutert.

rn. [R. 1873.]

J. Gaudit. Benutzung des Rhodanaluminiums zum Wolldruck im Vigoureuxartikel. (Rev. mat. col. 16, 64 [1912].) Rhodanaluminium, welches bisher im allgemeinen hauptsächlich als Beize für Alizarinrot auf Baumwolle verwendet wird, gibt auf gekämmter Wolle gedruckt mit Alizarinrot sehr lebhafte und walkechte Töne, die die Webstuhlteile nicht verschmutzen. Ein Rezept für eine Druckfarbe wird mitgeteilt, die Druckfarbe läßt sich in allen Verhältnissen mit anderen Präparaten mischen, welche Chromacetat, -formiat oder -fluorid enthalten.

rn. [R. 1873.]

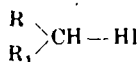
A. Peters. Die Küpenfarbstoffe im Zeugdruck. (Färber-Ztg. [Lehne] 23, 134—136 [1912].) Die Fixation von Farbstoffen auf der Faser erfolgt um so intensiver und schneller, je langsamer das Niederschlagen des Farbstoffmoleküls auf bzw. in der

Faserstattfindet. Auch die kolloidchemischen Eigenschaften der angewendeten Verdickungsmittel kommen in Betracht. Vorteilhaft verwendet man Verdickungen, welche neben Britishgum auch Weizenstärke enthalten, und zwar richtet sich die Menge der Weizenstärke nach der Löslichkeit der Leukoverbindung des betreffenden Küpenfarbstoffs. Je geringer die Löslichkeit, desto geringer die Menge der angewandten Stärke. *rn.* [R. 1879.]

[By]. **Verf. zur Illuminierung von Hydrosulfittäten mit basischen Farbstoffen**, dadurch gekennzeichnet, daß man der üblichen Hydrosulfittätze Tannin zusetzt und nach der Fixierung mit Brechweinstein mit basischen Farbstoffen ausfärbt. —

Es wurde gefunden, daß man Illuminationseffekte von hervorragender Reinheit auf Färbungen, die mit Diazotierungsfarbstoffen, p-Nitranilinkuppelungsfarbstoffen, Eisfarben u. a. hergestellt sind, dadurch erzeugen kann, daß man der üblichen Hydrosulfittätze, wie sie für Weißätzungen verwendet wird, Tannin zusetzt, nach dem Aufdruck wie üblich dämpft, im Brechweinsteinbad das Tannin fixiert und dann, wie es bei Natronlaugeätzartikeln geschieht, unter Zusatz von Leim, Brechweinstein und Tonerdesulfat oder Alaun bei etwa 60–80° mit basischen Farbstoffen ausfärbt. Zum Schlusse wird geseift und nach Bedarf gechlort. Neben der Tanninätze kann natürlich auch Weißätze gedruckt werden. Das Ausfärben mit basischen Farbstoffen kann vorteilhaft auch auf der Klotzmaschine erfolgen, mit oder ohne nachfolgendes Dämpfen. Drückt man Tanninätzen mit verschiedenem Tanningehalt, so erhält man beim Ausfärben verschieden tiefe Nuancen. Das Verfahren hat gegenüber dem üblichen Buntätzverfahren den Vorzug, daß man auf echtfarbigem Grunde auch großflächige Illuminationseffekte von bedeutend größerer Lebhaftigkeit, Gleichmäßigkeit und in beliebiger Nuance herstellen kann bei erheblicher Ersparnis an basischen Farbstoffen und unbeschränkter Farbstoffauswahl, was beim Buntätzen mit Sulfoxylat oder mit Formaldehydhydrosulfitverbindungen und basischen Farbstoffen nach einem bekannten Verfahren nur in beschränktem Maße der Fall ist. (D. R. P.-Anm. F. 31 452. Kl. 8a. Eing. 13. 12. 1910. Ausgel. 13./5. 1912.) *aj.* [R. 2161.]

[B]. **Verf. zur Erzeugung von weißen oder bunten Ätzeffekten auf Küpenfarbstoffen mittels Formaldehydsulfoxylate bzw. Formaldehydhydrosulfite, Hydrosulfite oder anderer Reduktionsmittel**. Abänderung des durch die Patente 235 879 und 240 513 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß den Ätzfarben an Stelle der Sulfosäuren organischer, einen Alkarylrest enthaltender Ammoniumverbindungen hier solche Derivate von Alkarylverbindungen der Formel



zugesetzt werden, die eine oder mehrere saure Gruppen in freier oder verkappter Form enthalten. —

Man erhält auch auf diese Weise unmittelbar luftbeständige, weiße oder, bei Zusatz von zum Aufdruck geeigneten Farbstoffen, bunte Ätzeffekte.

(D. R. P. 246 252. Kl. 8a. Vom 17./4. 1910. ab. Ausgeg. 27./4. 1912. Zus. zu 231 543 vom 15/10. 1909. Diese Z. 24, 545 [1911]. Frühere Zusatzpatente 235 879, 235 880 und 240 513.)

rf. [R. 1947.]

Moritz Freiburger, Charlottenburg. Verf. zum Weiß- bzw. Buntätzen mit oxydierbaren Farbstoffen, insbesondere Indigo gefärbter Ware mittels Stickstoffsauerstoffverbindungen gemäß Patentanmeldung F. 32 072, Zusatz zum D. R. P. 228 694. Abänderung des Verfahrens, darin bestehend, daß man an Stelle der dort verwendeten Stickstoffsauerstoffverbindungen andere Körper verwendet, welche in Gegenwart oxydierbarer Substanzen beim Passieren durch hochkonzentrierte Dämpfe flüchtiger Säuren Sauerstoff abgeben, z. B. Chlorate, Chromate, Manganate u. a. m. —

In der genannten Zusatzanmeldung wurde das Ätzen mit Dämpfen flüchtiger Säuren beschrieben. Unter Zuhilfenahme dieser Dämpfe können die genannten Sauerstoff abgebenden Stoffe, auch Bromate, die anderen Salze der Sauerstoffverbindungen von Cl, Br, die höheren Oxydationsstufen aus Pb, Mn und Mischungen dieser Stoffe verwendet werden. (D. R. P.-Anm. F. 32 343. Kl. 8a. Eing. 11. 5. 1911. Ausgel. 2. 5. 1912. Zus. zu 228 694; diese Z. 23, 2399 [1910].) *H.-K.* [R. 2042.]

G. Tagliani und W. Krostewitz. Degradation der mit Indigo gefärbten Gründen in dem Ätzdrucke. (L'Industria Tessile & Tintoria 1912, 142.) Im Ätzdruck auf Indagogründe ist es nicht selten, daß eine Änderung der Indagotöne oder eine Degradation resp. eine Schwächung der Nuance oder auch eine Verminderung der Echtheit, welche in den folgenden Behandlungen hervortritt, stattfindet. Es ist bekannt, daß Färbungen auf gestärkte Waren oft echter als auf ungestärkte sind. Vf. haben nun gefunden, daß dies auch mit Indago stattfindet, indem sie die Ware mit 1–2% Leim und 1% Glycerin präparierten. Der Gefahr, daß diese Stoffe auf die Färbung ungünstig wirken, ist ihrer kleinen Menge wegen ganz ausgeschlossen. *Bolis.* [R. 1754.]

Wilhelm Derl. Das Dextrin als Appreturmittel. (Färber-Ztg. [Lehne] 23, 61 [1912].) Wird der Umwandlungsprozeß der Stärke zu weit geführt, so kann ein zu hoher Zuckergehalt das Produkt für die Appretur unbrauchbar machen. Stoffe, die mit solchem Dextrin appretiert sind, werden im Lagern vermöge ihres Gehaltes an hygroskopischen Stoffen feucht und beim nachherigen Trocknen wieder hart, sie ändern ihren Griff abhängig von dem Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre. Ein Verfahren, Dextrinappreturlösungen in Form hervorragender Reinheit und Klarheit darzustellen, beruht darin, die Stärke mit verdünnten Säuren bei gleichzeitigem Rühren unter Hochdruck aufzuschließen unter Zusatz von 0,3–0,4% des Gewichtes der Stärke an Salpetersäure. Die erhaltenen Lösungen sind bei genügender Kontrolle des Prozesses von geringem Stärke- und Zuckergehalt. Vf. gibt außerdem noch andere Vorschriften und Andeutungen zur Gewinnung brauchbarer Stärke-Dextrinprodukte.

Massol. [R. 1667.]