

# Zeitschrift für angewandte Chemie

Seite 697 704

Wirtschaftlicher Teil u. Vereinsnachrichten

24. Oktober 1913

## Aus Handel und Industrie des Auslandes.

**Belgien.** Die *Federated Malay States Rubber Co.*, das größte belgische Kautschukunternehmen in den maleyischen Staaten, woran auch deutsches Kapital beteiligt ist, schüttet bei einem Überschuß von 2 200 000 Fr. eine Dividende von 80 (95)% aus. *ct.*

**Norwegen.** Die norwegische A.-G. *De nordiske Fabrikker* (Waltranraffinerie für Margarinefabrikation) die unter Bremer Mitwirkung und nach den Bremer Patenten arbeitet, erhöht ihr Aktienkapital um 1 Mill. Kr. *—r.*

**Grubenges. Sydvaranger.** Dieses deutschen Kreisen nahestehende große Unternehmen erhöht das Aktienkapital von 15 auf 16 Mill. Kr., welcher Betrag zur Anlage einer neuen Briкетtfabrik dienen soll. Das jetzige Briкетtwerk reicht für die Anforderungen nicht aus. Drei Fünftel der Erzeugung beider Produkte gehen nach Deutschland. *ct.*

**Österreich-Ungarn.** Die Bergdirektion der österreichischen Berg- und Hüttenwerke in Mähr.-Ostrau ist bei der k. k. Bezirkshauptmannschaft in Freistadt um Bewilligung zur Erbauung einer *Benzolfabrik* bei der Koksanstalt ihres Hoheneggerschachtes in Karwin über dem eigenen Grubenfelde eingekommen. *N.*

Fabrikant Daniel Swarowski in Wattens, Tirol, beabsichtigt auf seinem Gelände eine *Glasfabrik* zu errichten. *N.*

Die steirischen Mineralfarbwerke und Lackfarbenfabrik *Waldemar Kjölbye & Co.* in Leitendorf bei Leoben sind durch Kauf in den Besitz der Firma A. Zankl Söhne, chemische Farben-, Firnis- und Lackfabrik in Graz, übergegangen. *N.*

Nach den bei der staatlichen Verkaufsstelle in Wien gemachten Bestellung auf *Joachimsthaler Radium* zu schließen, wird für die nächste Zeit ein Quantum von 12 g Radium benötigt, um die eingelaufenen Aufträge effektuieren zu können. Da die derzeitige Erzeugung jedoch der Nachfrage nicht entsprechen kann, wird an die Erweiterung der Radiumfabrik geschritten werden. Auch die Vorarbeiten zur Erweiterung der ärarischen Bergwerksbetriebe auf das Muttergestein von Radium, das Uranpfecherz, sind im besten Gange. *N.*

## Aus Handel und Industrie Deutschlands.

### Verschiedene Industriezweige.

Die Zinkhütten- und Bergwerks-A.-G. vorm. Dr. Lowitsch & Co., Kattowitz, an der die Firma Beer, Sondheim & Co. in Frankfurt a. M. beteiligt ist, erzielte in 1912/13 einen Betriebsgewinn von 1 949 215 (811 253) M. Die ordentlichen Abschreibungen erfordern 305 309 (251 548) M, außerdem wurde im Vorjahre der Abschreibungs- und Dispositionsfonds von 242 963 M zu Extraabschreibungen verwandt. Aus einem Reingewinn von 264 031 (171 404) M werden 5 (4)% Dividende verteilt. *ar.*

**Dividenden 1912/13 (1911/12).** Geschätzt: A.-G. für pharmazeutische Bedarfsartikel (vorm. Georg Wenderoth) Kassel 6 (4)%; — Deutsche Spiegelglas-A.-G. mäßig niedriger (2,5%); — Deutsche Kautschuk-A.-G. mindestens wieder 6%; — Stärkezuckerfabrik C. A. Koehlmann 22 (20)%.

**Vorgeschlagen:** A.-G. für Zuckerindustrie (Göddinger Zuckerfabriken 5 (6)%; — Hansa-Brauerei Hamburg 10 (10)%; — Langenscheder Walzwerk und Verzinckerei A.-G. 0%; — London Pacific Phosphate Comp. wieder 12,5%; — Kulmbacher Mälzerei A.-G. vorm. Ruckdeschel

6 (6)%; — Schöller Zuckerfabrik A.-G. 8 (8)%; — Rheinische Gerbstoff- u. Farbbolzextraktfabrik Gebr. Müller A.-G. Benrath 18 (18)%; — Société métallurgique austro-belge 20 (20)%; — Vereinigte Faßfabriken A.-G., Kassel 6 (6)% auf die Vorzugs- und 0 (0)% auf die Stammaktien; — Zinkhütten- und Bergwerks-A.-G. vorm. Dr. Lowitsch & Co., Kattowitz 5 (4)%; — Zuckerraffinerie Braunschweig 10 (10)%; — „Union“ Fabrik chemischer Produkte 18 (20)%; — Bleichertsche Braunkohlenwerke Neukirchen-Wylra 0 (0)%; — Brauerei Kempf A.-G. 7 (7)%; — Brauerei Stern A.-G. 11,5 (11,5)%.

### Aus der Kaliindustrie.

**Kalisyndikat und Amerika.** Das amerikanische Geschäft bleibt nach wie vor Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit der Interessenten der Kaliindustrie. Die in der Öffentlichkeit hier und da hervorgetretene Auffassung, daß im laufenden Jahre das Amerikageschäft einen wesentlichen Rückschlag aufweist, ist ebenso unrichtig wie die von einzelner amerikanischer Seite aufgestellte Behauptung, daß der Absatz infolge unkoulanter Verhaltens des Syndikats zurückgehe. Nur zu Anfang des Jahres hat das Amerikageschäft einen zahlenmäßigen Ausfall von ca. 2 Mill. Mark gegen die gleiche Zeit des Vorjahres aufgewiesen. Es war aber hierbei in Rechnung zu ziehen, daß im Januar des Vorjahres noch außersyndikatische Salze des Werkes Sollstedt im Betrage von 1 Mill. Mark verladen wurden, so daß in Wirklichkeit der diesjährige Syndikatsausfall nicht ganz 1 Mill. Mark betrug. Seit dem Frühjahr dieses Jahres ist der amerikanische Absatz nicht mehr zurückgegangen, und für den Herbst zeigt sich sogar auch im amerikanischen Geschäft ein Plus gegen die gleiche Zeit des Vorjahres. Die verhältnismäßig gute Haltung des Kaligeschäftes ist um so mehr bemerkenswerter, als im übrigen der Kunstdünglermarkt in Amerika recht gedrückt ist, was auch aus den Jahresberichten des Düngetrustes hervorgeht. Im wesentlichen spielt dabei auch die Geldspannung eine entscheidende Rolle. Das trifft sowohl für Nordamerika zu, als auch namentlich für Brasilien, wo die geldliche und wirtschaftliche Krise auch den Kaliabsatz gegen das Vorjahr herabgedrückt hat.

Im laufenden Geschäft mit Amerika spielen auch die Frachtschwierigkeiten eine aktuelle Rolle. Es kann im Interesse der regelmäßigen Beschäftigung der Werke nur gewünscht werden, daß es der Syndikatsdirektion gelingt, diese Frachtschwierigkeiten zu beseitigen. Für die künftige Gestaltung des nordamerikanischen Kaligeschäftes sind auch Ernte- und sonstige Wirtschaftsfragen entscheidend. Die Maisernte ist nicht so günstig ausgefallen wie im Vorjahre: in Baumwolle ist die Ernte mittelmäßig ausgefallen. Dies ist insofern für den Kaliabsatz nicht von Bedeutung, als bei mittelmäßiger Ernte das Bestreben, die Anbauflächen zu verkleinern, fortfällt. Dagegen dürfte es für die nächsten Jahre für das Kalisyndikat nachteilig sein, daß infolge der gesetzlich eintretenden Erleichterung der Zuckereinfuhr in Amerika der Zuckerrübenanbau zurückgehen dürfte.

Das Kalisyndikat ist bestrebt, in allen Absatzfragen mit den amerikanischen Abnehmern in bester Fühlung zu bleiben. In diesem Sinne hat das Kalisyndikat das ihm nach dem Hamburger Vertrage zustehende Recht ausgeübt, wonach das Kalisyndikat zum Ausgleich gegen Frachtverschiebungen einen Preisaufschlag eintreten lassen kann. *ct.*

**Gewerkschaft Ludwig II.** hat eine Ausbeute in vorjähriger Höhe, 500 M pro Kux, ausgeschüttet, obwohl das bessere Ergebnis eine Erhöhung gestattet hätte. Hiervon ist indessen Abstand genommen worden mit Rücksicht auf die großen Ausgaben, die der Bau des neuen Schachtes (III) mit sich bringt. Mit dessen Abteufen wurde im Januar d. J.

begonnen. Er hatte im September d. J. eine Teufe von ca. 140 m. Die im Anfang aufgetretenen Schwierigkeiten, die durch Anfahren von wasserführenden Schichten und Schwimmsand entstanden, sind glücklich überwunden; das Abteufen geht nunmehr rasch vonstatten, und es steht zu erwarten, daß der Schacht innerhalb Jahresfrist in Förderung treten kann. Die chemische Fabrik Friedrichshall, gemeinsame Fabrik der Herzoglich Anhaltischen Salzwerksdirektion Leopoldshall, der Gewerkschaft Güsten und der Gewerkschaft Ludwig II ist seit Beginn des Jahres in regelmäßigem Betriebe. Von einer Gewinnverteilung ist für das erste halbe Jahr Abstand genommen worden. *dn.*

**Bergwerkesges. Aller-Nordstern m. b. H.** Dem Geschäftsbericht für 1912/13 ist zu entnehmen: Der Gewinn aus Salzverkäufen stellte sich auf 734 694 (841 401) M. Nach Abzug der Unkosten usw. ergibt sich ein Gewinn von 345 356 (525 021) M, dazu kommen 176 585 (0) M Vortrag aus dem Vorjahre. Nach Abzug von 268 850 (348 436) M Abschreibungen verbleiben 253 091 (176 585) M, die auf neue Rechnung vorgetragen werden sollen. *—r.*

**Die Kalibauges. m. b. H., Nordhausen,** ist am 30./9. ins Handelsregister eingetragen worden. Gegenstand des Unternehmens ist der Betrieb von Kaliwerken und die Beteiligung an derartigen Unternehmungen. Das Stammkapital der Ges. beträgt 20 000 M. *ct.*

**Gewerkschaft Korvinus, Bernburg,** fordert die letzten Zubeußenraten von je 200 M. pro Kux zum 30./10 und 1./12. *dn.*

## Anfragen und Antworten aus unserem Leserkreis.

(Es werden Anfragen aufgenommen nur von Mitgliedern des Vereins oder von regelmäßigen Bezieher der Zeitschrift; letztere müssen sich als solche durch Einsendung der Buchhändler- oder Postquittung ausweisen.)

### Anfrage Nr. 11.

Technische Schwefelsäure enthält sehr wechselnde Mengen Schlamm. Wie bemustert man solche? Soll der Schlamm prozentual mit in die Probe geraten? Dadurch werden die Grade B°, die den Verkaufswert bedingen, künstlich erhöht. Oder hat Käufer ein Recht, die Säureprobe sich absetzen zu lassen, oder ist es empfehlenswert, nur nach Titration zu kaufen. Besteht eine anerkannte Beziehung zwischen °B und Prozent technischer Schwefelsäure? Welches sind die besten Handelsusancen?

### Anfrage Nr. 12.

Anfragender hat einen Schwefelsäureheber gesehen, der an seiner obern Biegung einen Bleiansatz trug, an dem ein Gummischlauch mit einer Glasflasche saß. Kann jemand die Dimensionen eines solchen Hebers angeben, dessen bequemes Funktionieren gerühmt wird?

## Tagesrundschau.

Die **Korkfabrik Wm. Merkel** in Raschau (Erzgeb.) feierte ihr 50jähriges Geschäftsjubiläum. Dieser Firma wurden auf verschiedenen Ausstellungen 33 erste Preise zugebilligt. Auf der III. Internation. Pharmazeut. Ausstellung Wien 1913 wurde ihren ausgestellten Korkwaren die höchste Auszeichnung: „Ehrendiplom zum Ehrenkreuz und zur Großen goldenen Medaille“ zuerkannt. *ct.*

## Personal- und Hochschule Nachrichten.

**Dr. von Altröck,** Generalsekretär des Landesökonomikollégiums in Berlin, ist der Charakter als Ökonome rat verliehen worden.

**Adolf Beneschowsky,** Inspektor der k. k. landwirtschaftlich-chemischen Versuchsstation in Görz, erhielt Titel und Charakter eines Oberinspektors.

**Bergdirektor Otto Berger** in Pilsen erhielt den Titel eines Bergrates.

**Dr. Hermann Buchler,** Leiter und Teilhaber der Chininfabrik Braunschweig Buchler & Co., wurde zum Kommerzienrat ernannt.

**Reg.-Rat Dr. Breger** und **Reg.-Rat Prof. Dr. Rost,**

**Mitglieder des Kaiserl. Gesundheitsamtes in Berlin,** erhielten den Charakter als Geh. Reg.-Rat.

**Werksdirektor Jaroslav Jichinsky** in Sagengottes ist der Titel eines Bergrates verliehen worden.

**Dr. Siegfried Strakosch,** Zuckerfabrikbesitzer, wurde in den Adelsstand erhoben.

**Dr. Friedrich Böck,** Privatdozent und Adjunkt an der Technischen Hochschule zu Wien, ist zum a. o. Prof. ernannt worden.

**Dr. Karl Ludwig Wagner** habilitierte sich an der Deutschen Universität in Prag für physikalische Chemie.

**Generaldirektor W. Hänel** feierte am 1./10. sein 25jähriges Amtsjubiläum bei dem Hasper Eisen- und Stahlwerk.

**Dr. Géza Zemplén,** Adjunkt an der Selmeczbányaer Hochschule für Forstwissenschaft und Bergbau und Dozent an der Budapester Universität, wurde zum o. ö. Professor für organische Chemie an der Budapester Technischen Hochschule ernannt.

Gestorben sind: Wirkl. Geh. Oberbergrat **August Eskens,** vortr. Rat im Ministerium für Handel und Gewerbe a. D. und langjähriger Dozent an der Kgl. Bergakademie in Berlin, am 10./10. im Alter von 70 Jahren. — Hofrat **Dr. Ferdinand Lippich,** Professor für Mathematik und Physik an der Universität Prag, am 18. 10. im Alter von 75 Jahren.

## Eingelaufene Bücher.

**Weinland, R. u. Beck, Chr.,** Darstellung anorganischer Präparate z. Einführung in die präparative anorganische Chemie. Mit 8 Fig. Tübingen 1913. J. C. B. Mohr (Paul Siebeck).

Geh. M 3,20; geb. M 4,20

**Wieland, H.,** Die Hydrazine (Chemie in Einzeldarstellungen. Hrgs. v. J. Schmidt, V. Bd.). Stuttgart 1913. Ferdinand Enke.

Geh. M 8,—; geb. M 8,80

**Zart, A.,** Bausteine des Weltalls. Atome u. Moleküle. Mit zahlr. Abb. nach Originalaufnahmen u. Zeichnungen. Stuttgart, Kosmos. Geschäftsstelle: Francksche Verlagshandlung.

Geh. M 1,—; geb. M 1,80

## Bücherbesprechungen.

**Die unabhängige Petroleumindustrie in Amerika.** Von C. D. Chamberlin. Verlag für Fachliteratur. 1913.

Preis M 2,—

Die Ausführungen des Vf., des Sydnikus der National Petroleum Association in Cleveland, Ohio, wenden sich an die Reichstagskommission zur Prüfung der Petroleumgesetzvorlage. Er weist darin nach, daß die unabhängigen Raffinerien Amerikas sehr wohl imstande sind, den deutschen Markt mit dem nötigen Leuchtöl zu versorgen. Das Heft enthält Tabellen über die Petroleumproduktion der Welt im Jahre 1911, die Produktion und Verarbeitung im Jahre 1904, die Durchschnittspreise der Standard Oil Co. für Lampenöle, am 15./12. 1904 den mutmaßlichen Verbrauch von Rohöl seitens der unabhängigen Raffinerien in den Vereinigten Staaten, den jährlichen Verbrauch von Rohöl durch Raffinerien der Standard Oil Co. und den jährlichen Verbrauch der Raffinerien bei voller Kapazität. Beigefügt ist ein Plan der Ölleitungen. *R—l.* [BB. 133.]

**Dr. M. Centnerszwer. Das Radium und die Radioaktivität.**

Mit 33 Abbildungen. Aus Natur und Geisteswelt.

405. Bändchen. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig 1913.

M 1,25.

Vf. gibt auf den 96 Seiten dieses Büchleins einen gedrängten Überblick über das Gebiet der Radioaktivität. Das erste Kapitel behandelt „die Entdeckung des Radiums. Seine Eigenschaften und Wirkungen“. Im 2. Kapitel wird „die Natur der Radiumstrahlen“ dargelegt. Das 3. Kapitel handelt über „andere radioaktive Elemente“, d. h. über die Zerfallsprodukte des Radiums und die Familien des Aktiniums und Thoriums. In einem Schlußkapitel ist das Wesentlichste über die „Anwendungen der Radiologie“ referiert. An gut gewählten, durch Illustrationen ergänzten Beispielen werden die wichtigsten Erscheinungen der Radioaktivität in leicht verständlicher Weise dargelegt. Klar-

heit und Übersichtlichkeit vereinigen sich mit anregender Darstellung zu einem harmonischen Ganzen, so daß das Büchlein Anfängern und solchen, die einen kurzen und sachgemäßen Überblick über das Gebiet haben wollen, wärmstens empfohlen werden kann. *Henrich*. [BB. 151.]

## Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

### Iron and Steel Institute.

Herbstversammlung, Brüssel, 1.—4./9. 1913.

Vorsitzender: *Arthur Cooper*.

Nach einer Begrüßungsansprache von Dr. *Adolph Greiner*, der auf die früheren in Belgien stattgehabten Versammlungen des Iron and Steel Institute hinwies, übernahm der Präsident des Instituts Herr *Arthur Cooper* den Vorsitz und sprach zunächst den wärmsten Dank für die freundliche Aufnahme in Brüssel aus. Er betonte, daß diese Stadt mit dem Eisen- und Stahlhandel innig verbunden ist, und daß in ihrer Umgebung zahlreiche Waggonfabriken sich befinden. Brüssel ist ferner Sitz des Belgischen Stahlsyndikats und der Metall- und Kohlenbörse und verdient auch aus diesem Grunde die besondere Aufmerksamkeit der Teilnehmer an der Versammlung. Der Vorsitzende teilt sodann mit, daß der Vorstand einstimmig Herrn Dr. *Greiner* zum Vorsitzenden für das nächste im Mai beginnende Vereinsjahr vorgeschlagen habe.

*E. Houbaer-Seraing*, Belgien: „Die Verwendung der Hochofengase und Koksofengase in der Metallurgie.“ Die Verwendung der Hochofengase ist heute so weit vorgeschritten, daß es kaum ein Hochofenwerk gibt, das seine Abgase nicht weiter verwertet. Bei den Koksofen hat die Verwertung und Gewinnung der Nebenprodukte lange Zeit die ganze Aufmerksamkeit absorbiert und die Ausnutzung der Abgase wurde lange vernachlässigt und erst allmählich in Betracht gezogen, heute jedoch müssen die Koksofengase als wertvolles Brennmaterial in der Metallurgie angesehen werden. Der Vortr. geht zunächst auf die Verbrennung der Gase näher ein und betont, daß für den Nutzeffekt der Calorienwert keine Bedeutung hat, der wahre Wert ist ausschließlich von der Verbrennungstemperatur abhängig, die jedoch nicht genau bestimmt werden kann, da sie durch die Art der Verbrennung stark beeinflusst ist. Diese wechselnden Verbrennungsbedingungen müssen bestimmt werden, um von einem gegebenen Brennstoff die größtmögliche Ausnutzung zu erzielen. Da je nach Art der Verbrennung und Verwendung der Wert des Gases wechselt und keine absolute Größe ist, so ist für jeden bestimmten Fall nur der relative Wert, verglichen mit einem anderen Brennmaterial, von Interesse. Man darf nie vergessen, daß Hochofen- und Koksofengas nur Nebenprodukte sind. In erster Linie kommt es doch darauf an, gutes Roheisen und guten Koks herzustellen und der Metallurge muß aus dem ihm gegebenen Brennmaterial das Beste herausholen und die Gase mit ihren Verunreinigungen verwenden. Änderungen in der chemischen Zusammensetzung und im Druck werden sich stets bemerkbar machen. Die Anwendung der Gase in der Metallurgie muß in vernünftigen Grenzen gehalten werden, die zur Verfügung stehende Gasmenge darf nicht überschätzt werden. Eine Störung durch Stillstehen eines Hochofens oder unregelmäßigen Gang eines Koksofens wird sich in großen Betrieben, wo die Abgase mehrerer Öfen verwendet werden, wenig fühlbar machen, in kleinen Betrieben jedoch ist es zweckmäßig, zwei Heizungsarten vorzusehen, so daß man schnell die Brennmaterialien wechseln kann. Über die Vorteile der direkten Ausnutzung der Hochofengase in den Maschinen der elektrischen Zentralkraftstationen im Vergleich mit der Verfeuerung der Gase unter Dampfkesseln für Turbogeneratoren ist schon sehr viel diskutiert worden und der Vortr. will nicht näher hierauf eingehen; die Einführung von mit Abgasen angetriebenen Maschinen in den meisten großen metallurgischen Betrieben beweist am besten die Vorteile einer derartigen Ausnutzung. Versuche in den Cockerill-Werken zeigten, daß mit Hochofengasen betriebene Maschinen pro elektrische Pferdekraft 2300 Cal. Gas verbrauchten (es ist pro Kubikmeter Gas ein durch-

schnittlicher Calorienwert von 875 angenommen). Die Berechnungen ergeben, daß es zweckmäßig ist, die Antriebskraft (für elektrische Generatoranlagen, Walzwerke, Pumpen, Kompressoren) durch mit Hochofengasen betriebene Maschinen zu erzeugen, der Überschuß an Abgasen kann dann unter Kesseln verfeuert werden oder noch besser in Regeneratoröfen oder Metallmischern. Es sei hier erwähnt, daß Gase, die viel Staub enthalten, einen schädlichen Einfluß auf das Ofenfutter ausüben und daß größtmögliche Reinigung der Abgase ihren Wert bedeutend erhöht. Mit Koksofengas angetriebene Maschinen verbrauchen pro H. P. 2500 Cal. Für die Verwertung von Koksofengasen ist die Verwendung eines Gasometers von großem Vorteil, ja fast eine Notwendigkeit. Es kann auf diese Weise die an Sonn- und Feiertagen erzeugte Gasmenge ausgenutzt werden, man kann einen Ausgleich in Druck und Zusammensetzung der Gase herbeiführen und hat für den Fall des Stockens eines Koksofens Reservebrennmaterial. Für manche Zwecke kommt dann noch der Vorteil hinzu, daß das Gas vor seinem Zutritt unter die Gasglocke gereinigt wird und daher schwefelfrei ist. Der Vortr. beschreibt nun die Verwertung der Hochofen- und Koksofenabgase in den Cockerill-Werken. Eingehend wird dann die Verwendung der Hochofen- und Koksofengase in den Metallmischern besprochen und es werden hierbei die verschiedenen Konstruktionen der Regenerativkammern erörtert. Endlich wird die Verwendung der Abgase zur Heizung der Frischöfen besprochen. Seit den ersten erfolgreichen Versuchen der Verwendung der Koksofengase in Hubertushütte hat die Beheizung der Frischherdöfen mit Koksofengasen allgemein Eingang gefunden. Sehr viel zur Entwicklung dieser Beheizung hat die in den Vereinigten Staaten übliche Verwendung von Naturgas beigetragen sowie die Erkenntnis, daß besonders konstruierte Öfen nötig sind für die Verwertung von Gas, das reich an Wasserstoff und Methan ist. Die Beheizung der Frischöfen mit kalten Koksofengasen bietet manche Vorteile, so kann die Produktion erhöht werden, die Konstruktion vereinfacht, die Reparaturkosten verringern sich, man kann eine billigere Charge verwenden und der Betrieb ist leicht durchführbar. Der Überschuß an Hochofen- oder Koksofengas, der nicht zur Krafterzeugung, zur Beheizung der Frischöfen oder in den Metallmischern verbraucht wurde, wird am vorteilhaftesten zur Anwärmung der Hochofen- oder Koksofen selbst verwendet. Zum Schluß erwähnt der Vortr. noch ein Beachtung verdienendes Brennmaterial, das ebenfalls als Nebenprodukt metallurgischer Betriebe auftritt, nämlich den Teer, und er verweist auf dessen Ausnutzung im Dieselmotor.

Diskussion: Dr. *Petersen* bemerkt, daß in Deutschland Hochofengas, Koksofengas und alle anderen Arten Gas verwendet werden und die Erfolge sehr befriedigend sind. In Walzwerken ist es nicht immer möglich, nur Hochofengas zu verwenden und es wird Öl als Hilfsmittel zugesetzt. In anderen Fällen verwendet man ein Gemisch von Hochofen- und Koksofengas. *T. C. Hutchinson* macht einige Angaben über die Verwendung der Abgase in Skinningrove. Es wird das Koksofengas dem unge reinigten Hochofengas zugeführt, dann durch die Skrubber und Wäscher geleitet und im Werk verwendet. Es wird das Hochofengas mit 100 engl. WE. pro Kubikfuß dadurch in ein Gas verwandelt, das Generatorgas von 130–140 WE. ähnelt. Wird dieses Gas mit Koksofengas aus einer neuen Ofenbatterie vermischt, so steigt der Calorienwert auf 160–170 WE. pro Kubikfuß. Die Gase können für alle Zwecke verwendet werden. Die Mischung des Koksofengases mit dem Hochofengas erniedrigt den Schwefelgehalt, so daß eine Reinigung unnötig wird. Praktisch macht sich dies angenehm bemerkbar, indem in den 2 Jahren des Betriebs keine korrodierende Wirkung des Gases auf die Gasmaschinen beobachtet werden konnte. Die Aufstellung eines Gasometers zum Druckausgleich hat sich bisher nicht als nötig erwiesen. Prof. *A. Bone* möchte auf die Wichtigkeit der Bestimmung der Verbrennungstemperatur hinweisen, kann aber die vom Vortr. angegebenen Gleichungen nicht als richtig ansehen. Er glaubt, Vortr. habe zwei wichtige Punkte außer acht gelassen, den Mechanismus der chemischen Reaktion und die Strahlung der Flamme.

J. A. Smeeton meint, die häufig beobachteten Störungen bei Verwendung von Hochofengas seien auf die Verunreinigungen zurückzuführen. Mit gereinigtem Gas konnte ein Nutzeffekt von 67% erzielt werden. Es sei ihm bekannt, daß die Cockerill-Werke eine Trockengasreinigungsanlage errichtet haben, um die feuchte Gasreinigung zu ersetzen oder zu ergänzen. Es würde ihn interessieren, zu erfahren, ob hierdurch wirtschaftliche Vorteile erzielt wurden.

Alfred Champion und John M. Ferguson, Glasgow: „Eine Methode zur Herstellung von Schliffen für die mikroskopische Untersuchung von Bruchstellen im Stahl.“ Zur Ermittlung der Ursachen der Brüche in Metallen ist die Untersuchung der Bruchstellen von größter Wichtigkeit. Es ist eine bekannte Erscheinung, daß häufig Stahl, der sich bei der gewöhnlichen statischen Prüfung als gut erwies, bei der dynamischen Prüfung sehr spröde zeigt und bricht. In diesen Fällen kann durch eine Untersuchung eines Schnittes durch die Bruchstelle die Ursache des merkwürdigen Verhaltens gefunden werden. Rosenhain hat die Bedeutung der Art und Weise, wie der Bruch erfolgt, dargelegt. Die Herstellung von Dünnschliffen einer Bruchstelle für die mikroskopische Untersuchung bietet bei weichen Materialien aber Schwierigkeiten, da beim Polieren die Ätzfiguren des Bruches verschwimmen und die wahre Natur des Bruches dann nicht erkannt wird. Die von Rosenhain empfohlene Methode, den Bruch in Kupfer einzubetten, indem man elektrolytisch Kupfer auf die Bruchstelle niederschlägt, gibt zwar gute Resultate, ist aber nur anwendbar, wenn wenig Proben zu untersuchen sind und keine große Eile nötig ist. Die Vff. kamen zu der Einsicht, daß bei der Untersuchung zahlreicher Bruchstellen es zweckmäßig sein müßte, die Bruchstellen mit einer leicht schmelzbaren Legierung zu umgießen, dann einen Schnitt zu nehmen und zu polieren. Bedingung für einen guten Erfolg ist, daß die angewandte Legierung leicht in die kleinsten Hohlräume des Bruches eindringt und sie ausfüllt, daß sie bei niedriger Temperatur schmilzt, damit keine Änderungen in der Struktur des Materials auftreten können, daß die Legierung ferner fest an dem zu untersuchenden Stück haftet und sich während des Schneidens und Polierens nicht löst. Die Legierung darf ferner keine chemische Wirkung auf die Bruchstelle ausüben und muß so beschaffen sein, daß selbst nach scharfem Anätzen die Ecken des Bruches klar und deutlich hervortreten. Diese Bedingungen werden von zwei Legierungen erfüllt, die folgende Zusammensetzung haben:

	Legierung A	Legierung B
Wismut . . . . .	50 Teile	50%
Blei . . . . .	30 ..	30%
Zinn . . . . .	25 ..	10%
Zink . . . . .	3 ..	-
Cadmium . . . . .	- ..	10%

Beide Legierungen schmelzen bei Temperaturen unter 100°. Im allgemeinen erwies sich die Legierung A geeigneter. Zur Herstellung der Schliffe verfährt man wie folgt: Die Bruchstelle wird für einen Augenblick in HCl vom spez. Gew. 1,1 getaucht und sodann in eine Zinkchloridlösung, die man herstellt, indem man zu starker Salzsäure Zink zufügt, bis keine Reaktion mehr auftritt, worauf man mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt. Hierauf bringt man die Bruchstelle in die genannte Legierung, die in einem kleinen Tiegel gerade auf die Temperatur erwärmt ist, daß sie geschmolzen bleibt. Durch das Eintauchen der kalten Probe wird die Legierung etwas abgekühlt und es kann eine teilweise Erstarrung eintreten. Man erwärmt daher etwas, damit etwa miteingeschlossene Luft entweichen kann und damit die Legierung fest am Stahl haftet. Da der Stahl leichter ist als die Legierung, muß man ihn in der Legierung bis zur nötigen Tiefe niederdrücken, bis die Legierung erstarrt ist. Nach dem Erkalten kann man mit einer feinen Säge Schnitte nach jeder Richtung herstellen, die dann in gewöhnlicher Weise poliert werden. Gegenüber der Methode von Rosenhain hat das hier beschriebene Verfahren nur den Vorteil der schnelleren Ausführung. Ein Schliff und die Photographie können in 30 Minuten hergestellt sein.

Baron Evence Coppée: „Die Kokserzeugung in

Belgien.“ Die belgischen Kohlen werden aus großen Tiefen gefördert und da die flüchtigen Bestandteile und die Verkokungsfähigkeit der Kohle abnimmt mit zunehmender Tiefe, so waren die Kokserzeuger gezwungen, in den letzten 50 Jahren ihre Methoden ständig zu verbessern, um erfolgreich Kohlen von geringer Verkokungsfähigkeit verarbeiten zu können. Die Verhältnisse werden in allernächster Zukunft sich bedeutend bessern dank der jüngsten Entdeckungen neuer Kohlenlager in den Provinzen Limburg und Hainaut, die Kohlen enthalten, welche reich an Gas und Koks sind. Bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde in Belgien Koks in Bienenkorbföhen erzeugt, die für die geringen Mengen auch ausreichten. Um 1854 begann die Nachfrage nach Koks zu steigen und die Bienenkorbföhen wurden ersetzt durch die Öfen von Smet, Charleroi, und E. N. Coppée, die beheizt wurden mit den während der Verkokung der Kohle entweichenden Gasen. Diese Öfen waren die Vorgänger aller jetzigen modernen Typen von Kammeröfen mit Nebenproduktengewinnung, von denen besonders erwähnt werden der Dulait-Ofen in Charleroi, der Rexroth-Ofen in Saarbrücken und der Creusot-Ofen in Creusot. 1865 wurde der Coppée-Ofen so verbessert, daß er Kohle von geringer Verkokungsfähigkeit gut verarbeiten konnte, es wurden pro Ofen in 24 Stunden 2 t Koks aus Kohle mit 15–16% flüchtiger Bestandteile erzeugt, außerdem 1 t Dampf pro Tonne verkokter Kohle. Die Verkokungskosten einschließlich Abschreibung und Reparatur betrugen etwa 1 Fr. pro Tonne Koks. Der Ofen wurde dann bald auch in Frankreich, Deutschland und England eingeführt. Der erste Versuch zur Gewinnung von Nebenprodukten aus Koksofengas scheint in Newcastle-upon-Tyne 1763 gemacht worden zu sein, aber das Verdienst der ersten praktischen Lösung des Problems muß Carvès zugesprochen werden, der 1867 in Frankreich eine derartige Anlage errichtete, aber erst 1882 mit vollem Erfolg. Um diese Zeit konstruierten auch Smet-Solvay ihren Nebenproduktengewinnungskoksofen. Da von den in Belgien in Betrieb stehenden Koksofen 85% auf die Typen Coppée und Smet-Solvay entfallen, geht der Votr. des näheren auf diese beiden Konstruktionen ein und erläutert sie an Hand von Zeichnungen. In England hat die Gewinnung der Nebenprodukte nicht die gleichen Fortschritte gemacht, es ist dies zum Teil darauf zurückzuführen, daß die englischen Ziegel, mit denen die Öfen ausgekleidet waren, sich nicht bewährten, so daß heute bei den Öfen mit Nebenproduktengewinnung in England deutsche oder belgische Ziegel verwendet werden. Die Qualität der Ziegel ist von großer Wichtigkeit und das Verhalten derselben gegen hohe Temperatur ist stark beeinflusst von ihrem wechselnden Gehalt an Silicium und Aluminium.

Der Votr. geht nun auf das Regenerativsystem des nähern ein, dessen Wirtschaftlichkeit er darlegt. Der Solvaysche Rekuperativofen wird an Hand einer schematischen Zeichnung erläutert und die Reinigung der Gase gestreift. Das Gas, das in Gasmotoren verwendet werden soll, braucht nicht so sorgfältig von Schwefel befreit zu werden, wie das als Leuchtgas verwendete. Neuere Beobachtungen über den Einfluß des Schwefels auf die Zylinder von Gasmaschinen deuten darauf hin, daß die schädigende Wirkung mehr auf die durch Belastungsänderungen hervorgerufene Kondensation als auf die Gegenwart von Schwefel zurückzuführen ist. — In neuester Zeit ist eine bessere Ausnutzung der Gase in Gasmotoren erzielt worden durch Ausnutzung der Abwärme der aus den Zylindern der Gasmaschinen abziehenden Gase. Eine weitere Verwendung finden die Koksofengase in der Metallurgie, besonders bei den Siemensschen Frischherdöfen. Die aussichtsreichste Entwicklung hat jedoch die Verwendung der Koksofengase zur Städtebeleuchtung genommen. Die Fortleitung des Gases durch Druck ist heute so ausgebildet, daß sie nicht mehr Schwierigkeiten bietet als die Weiterleitung von Wasser. Der einzige Nachteil der Koksofengase ist, daß sie einen zu geringen Calorienwert zeigen. Leuchtgas soll mindestens 560 engl. Wärmeinheiten pro Kubikfuß aufweisen, diesen Wert erreicht Koksofengas nur selten und es muß daher mit Benzol oder Mineralölen carburiert werden. Um die Kosten der Car-

burierung zu ersparen, wird gewöhnlich das die Öfen verlassende Gas fraktioniert. Der Calorienwert des während des Destillationsprozesses der Kohle im Koksofen gebildeten Gases nimmt vom Beginn der Destillation an allmählich zu, bis ein Maximum erreicht ist, dann nimmt er wieder ab. Das Gas, das zwischen der 3. und 18. Verkokungsstunde entweicht, zeigt über 560 engl. WE. pro Kubikfuß. Man kann durch eine Abtrennung diesen Anteil zu Beleuchtungszwecken gewinnen, den anderen Anteil dann zur Beheizung der Öfen verwenden und einen etwaigen Überschuß zur Kräfteerzeugung in Gasmaschinen ausnutzen. Die Erfahrungen zeigen, daß die Erzeugung von Leuchtgas mit der Herstellung von metallurgischem Koks Hand in Hand gehen kann und es ist für die Zukunft eine große Entwicklung auf diesem Gebiete zu erwarten. Amerika und Deutschland sind dieser Frage zuerst in größerem Umfange nähergetreten und in Deutschland werden heute 45 Gemeinden mit Leuchtgas aus Koksöfen versorgt. Auch in Belgien beschäftigt man sich mit diesem Problem und es werden Lüttich, Gent, Mons, Ostende und eine Vorstadt Brüssels demnächst mit Koksofengas beleuchtet werden. Der Vortr. gibt dann eine Berechnung der Erzeugungskosten für 1 t Koks nach den verschiedenen Verfahren und erörtert dann noch die Gewinnung der Nebenprodukte Teer, Ammoniak und Benzol. Er erwähnt hierbei auch den Vorschlag Dr. Häusers zur Gewinnung von Salpetersäure und Nitraten aus Koksofengas. Der Grundgedanke dieses Verfahrens ist die Oxydation des Stickstoffs in einem Überschuß von Sauerstoff unter Druck, erzeugt durch Explosion einer Gasmischung, deren einer Bestandteil Koksofengas ist. Es ist des öfteren die Frage aufgeworfen worden, ob die Gewinnung der Nebenprodukte nicht ihr eigenes Ende herbeiführen wird, indem sie solche Mengen Nebenprodukte auf den Markt bringt, daß das Angebot die Nachfrage übersteigen wird und die Preise stark herabgedrückt würden. Eine sorgfältige Überlegung der Verhältnisse zeigt jedoch, daß diese Gefahr nicht vorliegt. Es zeigen dies am deutlichsten die Zahlen über die Erzeugung, den Verbrauch und den Preis von Ammonsulfat, für welches noch sehr viel Absatzmöglichkeiten vorhanden sind. Ähnlich liegen die Verhältnisse für Teer, für welchen immer neue Verwendungsmöglichkeiten gefunden werden. Es wird hier auf seine Verwendung im Dieselmotor, auf die Verwendung als flüssiges Brennmaterial und zur Teerung der Straßen verwiesen. Die Verwendung des bei der Destillation des Teers gewonnenen Pechs in der Brikettierung macht ebenfalls Fortschritte. Wenn man erwägt, daß der Preis der Kohlen, mit denen die Teeröle für Kraftzwecke konkurrieren werden, in Zukunft steigen wird, so muß man vernünftigerweise auch mit einer Preissteigerung der Teeröle rechnen. Auch der Wert des Pechs wird mit dem der Kohle steigen. Da auch die Verwendung des Benzols in Motoren und Lokomotiven zunimmt, so kann man bezüglich der Nebenprodukte der Kokserzeugung mit frohen Erwartungen in die Zukunft blicken.

Diskussion: A. Hutchinson bemerkt, in England habe man die Öfen zur Gewinnung der Nebenprodukte nur langsam eingeführt: solange der Koks nicht in der Nähe der Hochöfen erzeugt wurde, hielt man eine große Koksabbeute nicht für so wichtig und erst in neuester Zeit sind Regenerativöfen aufgestellt worden, so vor 2 Jahren in Skinningrove. Es wurde dann wichtig, die größte Gasabbeute zu erzielen für die Verwendung in Gasmaschinen, und der Frage der bestgeeigneten Kohlen wie der Konstruktion der Öfen wurde besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Anlage in Skinningrove arbeitete 2 Jahre mit Durham-Kohle und etwa 60% des Gases stand für die Verwendung im Walzwerk und den Stahlwerken zur Verfügung. Es wurden von der Kohle 8½% ihres Gewichtes an Gas abgegeben. Die Öfen in Skinningrove können 9 t trockene Kohlen aufnehmen. Es ist eine Erhöhung der Öfen empfohlen worden, man kann dadurch eine kühler Zone an der Spitze erhalten und die Abbeute an Ammoniakprodukten steigt um ca. 10%. Wichtig ist die Frage der Ziegel für die Ofenauskleidung. In Skinningrove haben sich die englischen Ziegel ebensogut bewährt wie die kontinentalen. Was die Gewinnung der Nebenprodukte be-

trifft, so werden in Skinningrove direkte Verfahren angewandt, die sich den indirekten Methoden überlegen erwiesen. J. H. Darby glaubt nicht, daß die englischen Ziegel ebensogut sind wie die vom Kontinent, nach Gerville Jones jedoch haben die englischen Ziegel eine Lebensdauer von 7–8 Jahren. Prof. Thomas Turner betont, daß die Ziegelerzeugung für den Midland-Distrikt von großer Bedeutung ist. Für die verschiedenen Zwecke müssen Ziegel mit verschiedenen Eigenschaften hergestellt werden. Bei der Untersuchung der Ausdehnung hat sich eine einfache Form eines Extensometers gut bewährt. Dr. Adolph Greiner gibt seinem Erstaunen Ausdruck, daß die Bienenkorbböden in England solange beibehalten wurden. Erst in neuester Zeit ist man auch dort zur Einsicht gekommen, daß durch die Gewinnung der Nebenprodukte, die verkauft werden können, die Produktionskosten herabgesetzt werden können.

Gevers-Orban, Lüttich: „Teerdestillation im Hüttenbetriebe.“ Früher lagen die Koksofenwerke in der Nähe der Kohlengruben, heute ist ihr geeignetster Platz in den Eisenhüttenwerken, da die Nebenprodukte hier gebraucht werden. Das Koksofengas versorgt den Hüttenmann mit billiger Kraft und liefert ein vorzügliches Brennmaterial für die Hochöfen. Der Koksofenteer läßt sich leicht in den für das Konverterfutter nötigen Stahlwerksteer überführen, die Destillation des Teers liefert die Öle, die für die Anwärme-, Temper- und Härteöfen gebraucht werden und liefert ferner ein billiges Bindemittel für die Brikettierung des Erzstaubes. Wenn der Hüttenmann seinen Koks selbst herstellt, und zwar 1 t Koks für jede Tonne Roheisen, dann erzeugt er pro Tonne Roheisen etwa 100 Pfd. Teer, der zurzeit 1,10 M wert ist. Da die Anlage einer Teerdestillation kostspielig ist, ist es nicht verwunderlich, daß bis heute die Kokserzeuger sich nicht mit der Destillation des Teers befaßten. Das Cava-Verfahren, das seit dem 1. Januar dieses Jahres auf den Esperance- und Bonne-Fortune-Gruben in Montegnée und Lüttich in Betrieb ist, vereinfacht die Teerdestillation überaus. In den Bonne-Fortune-Werken, die täglich 24 t oder jährlich 8000 t liefern können, tritt der Teer an einem Ende einer zur Hälfte gefüllten 6 m langen und 1,5 m Durchmesser besitzenden horizontalen Retorte ein, wandert langsam vorwärts und wird hierbei allmählich erwärmt, gleichzeitig wird der Teer durch einen heftigen Luftstrom oxydiert. Wenn der Teer das andere Ende der Retorte erreicht hat, ist er in Pech von 200–250° übergeführt, je nachdem, ob man ein feuchteres oder trockeneres Pech erhalten will. Das Pech tropft infolge seiner Schwere durch einen Schlangenkühler, indem es auf 90° gekühlt wird, in die Pechtanks, Pechwaggons oder Reservoirs. Der Teer wird vorher in einer Ozonisierkammer durch ozonisierte Luft oxydiert, wodurch die Ausbeute an Pech steigt. Das Cava-Verfahren besitzt gegenüber der Destillation in gewöhnlichen Retorten manchen Vorteil. Der Prozeß ist kontinuierlich, die Temperatur in jedem Teil der Retorte und innerhalb der Masse ist konstant, die Abnutzung der Retorten ist sehr gering, während die gewöhnlichen Retorten rasch verschleßen infolge der hohen und stark schwankenden Temperaturen, denen sie unterworfen sind. Die Leistungsfähigkeit dieser Retorten ist bei gleicher Kapazität 3mal so groß wie die der gewöhnlichen Retorten, sie erfordern auch weniger Bedienung. Bei dem Cava-Verfahren tritt an Stelle der Destillation die Verdampfung: der Luftstrom streicht über die große sich bewegende Oberfläche und nimmt die leichteren Anteile mit. Diese Verdampfung tritt bei viel tieferer Temperatur ein als die Destillation, die Dämpfe werden mechanisch durch den Luftstrom weggeführt, während bei der Destillation die mechanische Energie zur Wegführung der Kohlenwasserstoffdämpfe vom Ofen geliefert werden muß. Die niedrige erforderliche Temperatur hat einen geringen Brennstoffverbrauch zur Folge, des weiteren wird die Gefahr einer Entzündung während der Destillation beseitigt. Der Luftstrom bewirkt durch seine Zirkulation in der Retorte eine Oxydation, die die Ausbeute an bituminösen Produkten steigert und die Bindkraft des Pechs um 25% erhöht, wodurch das Pech für die Brikettierung von Kohlen- oder Erzstaub größeren Handels-



wert erlangt. Eine Cavadestillationsanlage mit einer Leistungsfähigkeit von 6000 t Teer pro Jahr stellt sich auf nur 48 000 M, während eine gewöhnliche Destillationsanlage gleicher Leistungsfähigkeit 120 000–160 000 M kosten würde. Die Cavaretorten sind auch für die Herstellung von Pech für Stahlwerkszwecke anwendbar. Es arbeitet dann die Anlage bei niedrigerer Temperatur, so daß nur die ammoniakhaltigen Flüssigkeiten und leichtesten Nebenprodukte entfernt werden. Durch Anwendung dieses Verfahrens zeigt sich die Brikettierung von Hochofenerzen in neuem Lichte. Die Brikettierung kann ja zwar auch mit gewöhnlichem Pech durchgeführt werden, aber sie ist dann zu kostspielig und erfordert zu große Pechmengen. Dr. Weiskopf bemerkte in seinem Bericht auf dem Bergmannstag zu Wien 1912, daß in Walsun (Westfalen) und in Frankfurt a. M. mit Zellpech gute Resultate erzielt wurden, daß aber dieses Pech zu teuer und zu selten auf dem Markt sei. Das Cavapech, das eine um 25% höhere Bindekraft besitzt als jedes andere Pech und das mit nur geringen Kosten in Kokswerken erzeugt werden kann, scheint ganz besonders für die Erzagglomeration geeignet zu sein. Cavapech besitzt ferner die Eigenschaft, mit einem Drittel seines Gewichtes Kalkschlamm eine homogene Mischung zu bilden, die die gleiche Bindekraft besitzt wie Cavapech, dabei billiger ist und ein wertvolles Flußmittel in den Hochofen einführt.

Dr. J. E. Stead und Prof. H. C. H. Carpenter: „*Krystallisierungserscheinungen von Elektroisen.*“

Edward D. Campbell und Frank D. Haskins, Ann-Arbor, U. S. A.: „*Einfluß der Wärmebehandlung auf die colorimetrische Kohlenstoffbestimmung in einem 0,32%igen Kohlenstoffstahl.*“ Die colorimetrische Bestimmung des Kohlenstoffs ist bereits 1863 von Dr. Eggertz vorgeschlagen worden und wurde 1881 von ihm modifiziert, doch hat er kein Gewicht darauf gelegt, daß die Vergleichsprobe von derselben Stahlart ist, die gleiche Wärmebehandlung durchgemacht hat und den gleichen Kohlenstoffgehalt aufweist, wie der zu untersuchende Stahl. Auf die Wichtigkeit dieser Punkte hat zuerst Parker hingewiesen und auch Hogg hat die Bedeutung der Wärmebehandlung für die colorimetrische Kohlenstoffbestimmung erkannt und eine Klassifizierung des Kohlenstoffs im Stahl vorgeschlagen und hierbei das Verhalten gegen kalte Salpetersäure (spez. Gew. 1,2) zugrunde gelegt. Eine andere Einteilung stammt von Jüptner, nach diesem unterscheidet man im Stahl: 1. härtenden Kohlenstoff (löslich in kalter Salpetersäure, beim Erwärmen auf 100° als Gas entweichend), 2. gewöhnlichen carbidischen Kohlenstoff (unlöslich in der Kälte, doch löslich beim Erwärmen, die Lösung zeigt eine dunkelbraune Färbung, die beim Erhitzen sich etwas ändert), 3. graphitischen Temperkohlenstoff (unlöslich auch in der Hitze und als dunkle, amorphe Masse von nahezu reinem Kohlenstoff zurückbleibend), endlich 4. Graphit, der sich wie 3 verhält und nur im Aussehen unterscheidet. Zur Bestimmung der drei letztgenannten Kohlenstoffformen sind verschiedene Methoden bekannt, jedoch keine zur direkten Ermittlung des härtenden Kohlenstoffs. In allen bisherigen Untersuchungen sind die chemischen Konstitutionen der Kohlenstoffverbindungen in geglühtem und gehärtetem Stahl nicht in Betracht gezogen worden. Die Vff. suchten daher die wahrscheinliche Konstitution der Eisencarbide zu ermitteln. Zur Untersuchung diente ein basischer Frischherdstahl der folgenden Zusammensetzung: 0,319% C, 0,418% Mn, 0,023% P, 0,026% S und 0,021% Si. Dieser Stahl wurde nun verschiedenen Wärmebehandlungen unterworfen und dann colorimetrisch untersucht. Es wurde so ermittelt die auf Dinitroderivate der in der Kälte löslichen Carbide zurückzuführende Färbung, die Färbung durch Dinitroderivate von Carbiden, die in der Kälte löslich sind und durch 30 Minuten langes Erwärmen auf 100° nicht verflüchtigt oder oxydiert werden und von in der Kälte löslichen Carbiden, die beim Erwärmen auf 100° oxydiert und flüchtig werden. Endlich wurde auch die Färbung bestimmt, die zurückzuführen ist auf Dinitroderivate von Carbiden, die in der Kälte unlöslich sind, sich zwar in der Säure lösen beim Erwärmen auf 100°, doch nicht oxydiert werden bei 30 Minuten langem Erwärmen auf 100°. Um

die erhaltenen Resultate richtig zu beurteilen, muß man einige Reaktionen der ungesättigten Kohlenwasserstoffe mit Salpetersäure oder salpetriger Säure berücksichtigen. Das niedrigste Glied der ungesättigten Kohlenwasserstoffe, das Methylen  $\text{CH}_2$ , ist nie isoliert worden, da es die Tendenz zeigt, Additionsprodukte zu bilden oder sich zu Äthylen  $\text{C}_2\text{H}_4$  zu polymerisieren, welches Dinitroverbindungen bilden kann, wenn es in Gegenwart von salpetriger Säure in Freiheit gesetzt wird. Lange Zeit wurde von den organischen Chemikern daran festgehalten, daß das Methylen sich nur zu Äthylen polymerisiert; dies ist in der Tat der Fall. Äthylen und Propylen  $\text{C}_3\text{H}_6$  bilden, wenn sie in Gegenwart von Salpeter- oder salpetriger Säure in Freiheit gesetzt werden, Additionsprodukte, die in die gelben oder braunen Dinitroverbindungen übergeführt werden. Äthylen zeigte keine, Propylen nur eine geringe Neigung, in Gegenwart von Säuren zu polymerisieren. Die höheren Olefine, von Butylen  $\text{C}_4\text{H}_8$  aufwärts, zeigen eine ausgeprägte Tendenz, in Gegenwart der Säuren zu dunkelbraunen oder schwarzen Verbindungen zu polymerisieren, die in kalter Salpetersäure unlöslich sind, beim Erhitzen aber unter allmählicher Oxydation sich allmählich lösen. Je niedriger das Molekulargewicht der Kohlenwasserstoffe ist, aus denen die Dinitroverbindungen entstanden sind, desto leichter gehen die Derivate in gasförmige oder farblose Verbindungen über, sei es durch Oxydation, sei es durch Molekülwanderung. Das wichtigste Resultat der Untersuchungen ist die Tatsache, daß die Härte des Stahls augenscheinlich in erster Linie durch die Gegenwart von undissoziierten Carbiden von niedrigem Molekulargewicht bedingt wird, die im  $\gamma$ -Eisen in fester Lösung sind. Es deutet dies darauf hin, die Konstitution des Stahls als eine Löslichkeitsfrage aufzufassen. Das lösliche Eisen kann in zwei allotropen Formen vorkommen, die verschiedenes Lösungs- und Dissoziationsvermögen besitzen; die Carbide bilden die Lösungen, deren Molekulargewichte, Löslichkeiten, Dissoziationen usw. abhängig sind von dem Kohlenstoffgehalt und der Behandlung. Zusatz von anderen Elementen, wie Nickel und Chrom, übt eine Wirkung aus, indem die Elemente entweder ins Lösungsmittel eintreten und so dessen Molekulargewicht und Lösungsvermögen ändern, oder indem sie in die Lösung eintreten und deren Molekülstruktur, Molekulargewicht, Löslichkeit und Hitzebeständigkeit ändern. Die bisherigen Untersuchungen deuten darauf hin, daß Nickel hauptsächlich die Konstitution des Lösungsmittels beeinflusst, während Chrom als Bestandteil in die Lösung tritt. Die Untersuchungen sollen fortgesetzt werden.

(Schluß folgt.)

## Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 16.10. 1913.

- 10a. H. 63 049. **Kohlenstamplmaschine** oder Fallwerk, die mit Hilfe von Elektromagneten arbeiten. Hartung, Kuhn & Co., Maschinenfabrik, A.-G., Düsseldorf. 15.7. 1913.
- 12a. K. 54 931. **Kolonnenapp.** zur Ausführung von Destillationen, Absorptionen oder dgl.: Zus. zu 194 567. K. Kubierschky, Eisenach. 15./5. 1913.
- 12a. R. 37 230. Verf. u. Ofen zur **Trockendestillation** von Flüssigkeiten oder von in Flüssigkeiten gelösten oder geschlemmten Stoffen. E. L. Rinman, Harnäs, Schweden. 27./1. 1913.
- 12d. P. 31 145. Die hefigen Geläger der Bierbrauerei und unklare **Biere** praktisch bakterienfrei zu filtrieren. C. Prandtl, München. 4./7. 1913.
- 12e. T. 18 063. Desintegratorartige Vorr. zum Reinigen, Kühlen und Mischen von **Gasen**: Zus. z. Anm. T. 16 723. H. E. Theisen, München. 20./12. 1912.
- 12e. T. 18 390. Verf. u. Vorr., um bei Desintegratorgaswaschern den Durchtritt von ungewaschenem Gas an den freien Enden der Schlagholzen zu verhindern. H. E. Theisen, München. 10.4. 1913.
- 12g. P. 30 790. Basen austauschende, **Kieselsäure**, Tonerde und Basen enthaltende Stoffe durch Auslaugen von Schmelzen der Bestandteile. Permutit A.-G., Berlin. 30./4. 1913.
- 12m. B. 70 594. Oxydation von **Aluminiumsulfat** zu Aluminiumsulfat mittels Luft. Ch. A. Beringer, Charlottenburg. 10./2. 1913.
- 12o. D. 27 465. **Essigsäureanhydrid** und Acetylchlorid, sowie deren Homologen, insbes. für die Erz. von Celluloseestern. H. Dreyfus, Basel, Schweiz. 23.8. 1912.

Klasse:

- 12p. F. 35 477. **Nitrosulfazon**. [M]. 11./11. 1912.  
12p. F. 35 512. **Sulfazonsulfosäure**. [M]. 15./11. 1912.  
12p. F. 35 862. Stickstoffhalt. Kondensationsprodukte der **Anthracenreihe**; Zus. z. Anm. F. 35 225. [M]. 25./1. 1913.  
12p. K. 53 706. **2-Phenylchinolin-4-carbonsäure**. [Kalle]. 20./1. 1913.  
12p. Sch. 43 555. **Hexamethylentetramin-Methylrhodanid**; Zus. z. Anm. Sch. 43 010. K. H. Schmitz, Breslau. 7./4. 1913.  
12q. A. 21 596. Harzartige, lösl. Kondensationsprodukte aus **Phenolen** und Formaldehyd; Zus. zu 254 411. K. Albert u. L. Berend, Amönelburg b. Bieberich a. Rh. 30./12. 1911.  
12q. A. 22 920. **Betainchlorhydrat**. [A]. 16./10. 1912.  
12q. A. 22 958. **Betain** bzw. dessen Salze. [A]. 24./10. 1912.  
12q. B. 70 366. Im Wasser leicht mit neutraler Reaktion lösl. Derivate des **Bismethylaminotetraaminoarsenobenzols**. C. F. Boehringer & Söhne, Mannheim-Waldhof. 23./1. 1913.  
12q. F. 34 894. Salzartige Doppelverbb. aus **Kantharidyläthylen-diamin**. [M]. 1./8. 1912.  
16. N. 13 084. Einr. zum Sterilisieren von **Kadavern** u. dgl. „Lux“ Apparatebau- und Vertriebsgesellschaft m. b. H. Köln. 10./2. 1912.  
21f. D. 28 990. Verf. u. Vorr. z. Herst. von **Bogenlampenelektroden**. B. Dorner, L. Blahunka u. E. Dorner, Budapest. 31./5. 1913. Ungarn 4./4. 1913 für die Ansprüche 1 u. 3.  
21f. H. 61 763. Ersatzwiderstand für elektr. Lampen; Zus. z. Anm. H. 59 211. W. Heins, Kiel/Wik. 11./3. 1913.  
21f. W. 39 887. **Glühfäden** von hohem Wolframgehalt mit kleinen Zusätzen von Metallen, wie Chrom, Vanadium, Niob, Tantal, Osmium, Ruthenium, Zirkonium und Thorium. Wolframlampen-A.-G., Augsburg. 3./6. 1912.  
22a. F. 34 724. Für die Wollfärberei und Farblackbereitung geeignete gelbe **Disazofarbstoffe**. [M]. 1./7. 1912.  
22b. C. 22 764. **Basische Farbstoffe**. [C]. 7./1. 1913.  
22b. W. 39 116. Küpenfarbstoffe der **Anthracenreihe**. R. Wedekind & Co. m. b. H., Uerdingen. 16./2. 1912.  
22h. A. 23 064. **Nitrocellulose**gg., insbes. für Lackzwecke. [A] 15./11. 1912.  
22h. E. 17 505. Flüssige **Acetylcellulose**gg.; Zus. zu 256 922. [By]. 23./11. 1911.  
22h. G. 39 164. Bleichen von **Schellack**gg. durch Chlorgas. R. v. Grätzel, Dessau. 24./5. 1913.  
22i. P. 26 301. Koagulierbare **Elweißabbauprodukte**. F. Pott, Berlin-Friedenau. 16./1. 1911.  
26a. St. 18 225. **Leuchtgaszerzeugungsöfen**. Stettiner Schamottefabrik A.-G. vorm. Didier, Stettin. 14./2. 1913.  
26d. B. 65 600. **Gasreinigung**. L. Bergfeld, Karlsruhe. 18./12. 1911.  
26d. F. 35 708. Fraktionierte Absorption der in vom Teer befreiten **Kohlendestillationsgasen** vorhandenen Kohlenwasserstoffdämpfe. P. Fritzsche, Recklinghausen. 19./12. 1912.  
28a. St. 17 977. **Gerbmaterial** aus Sulfita blauge. A. Stutzer, Königsberg i. Pr. 5./12. 1912.  
29b. C. 21 811. **Kunstfäden** aus Viscose. [Heyden]. 12./4. 1912.  
40a. D. 27 336. Rosten von **Pyriten** zwecks Erzielung hoher Abrostung und Sulfatisierung der Begleitmetalle, wie Kupfer, Zink, Blei. C. P. Debuch, Frankfurt a. M. 25./7. 1912.  
40a. W. 39 184. Erhöhung der Festigkeit von **Drähten** aus schwer schmelzbaren Metallen. C. H. Weber, Berlin. 27./2. 1912.  
53i. F. 36 195. Ein dem **Fleischextrakt** ähnl. Extakt aus Tomaten. G. Frerichs, Bonn a. Rh. 22./3. 1913.  
55f. L. 34 137. **Paraffinpapier**, -Pappe u. dgl. A. Lutz, Berlin-Lichterfelde. 28./3. 1912.  
57b. R. 37 326. Auf beiden Seiten mit lichtempfindlicher Emulsion überzogenes durchscheinendes **Kopierpapier**. W. C. Renfrow u. F. G. Wilcox, Kansas City. 10./2. 1913.

Patentliste des Auslandes.

Amerika: Veröffentl. 23.9. 1913.  
England: Veröffentl. 16.10. 1913.  
Frankreich: Ert. 17.—23.9. 1913.

Metallurgie.

- Gießen von **Barren**. J. R. Hoyle und A. W. Brearley. Übertr. Th. Firth und Sons, Ltd., Sheffield. Amer. 1 073 988.  
Feine Fäden oder Haare aus **Blei** oder anderem Metall. Strange & Coley. Engl. 7140/1913.  
**Erzkonzentrator**. M. L. Porter, Silverton, Colo. Amer. 1 073 928.  
Elektromagnet. **Erzschneider**. G. Rietkötter, Hagen. Amerika 1 074 068.  
Gesunde **Güsse**. F. D. Carney und L. B. Lindemuth, Steelton, Pa. Amer. 1 073 735.  
App. zum Pulverisieren von **Kohle** und anderen Materialien. C. A. Bettington, London. Amer. 1 074 040.

- Kohlenwäscher**. J. B. Keenam, Birmingham, Ala. Amerika 1 073 992.  
Produkt zum Isolieren der Formkastenteile beim Gießen von **Kupfer**, Bronze, Aluminium. Bardon & Daspique. Frankr. 459 904.  
Chem. Verf. z. Bhdlg. von **Metall**. Bucher. Frankr. 459 863.  
Scheidung von **Metallsulfiden**. Bradford. Engl. 21 104/1913.  
Konzentrator für **Mineralien**, Kohlen und andere Stoffe. Co. d'Entreprises de Lavage de Minerals. Frankr. 459 890.  
Scheidung verschiedener **Mineralstoffe** gleicher Dichte. Co. d'Entreprises de Lavage de Minerals. Frankr. 459 920.  
Auskleidung von **Röhren** für den hydraulischen Betrieb von Bergwerken. Richter. Frankr. 459 981.  
Bhdln. von **Zinnerzen** und Schlacken. Billiton Maatschappij. Engl. 18 422/1913. 英商 比 立 頓 公 司

Anorganische Chemie.

- Ammoniakgaskondensator**. J. Dwyer, Montclair, N. J. Amer. 1 073 746.  
**Ammoniumsulfat** aus seinen Legg. Llewellyn & Peter Spence & Sons, Ltd. Engl. 26 616/1912.  
**Arsenantimonverbb.** [M]. Engl. 17 533 1913.  
Feuerfestmachen von **Dachbedeckungsmaterial**. H. Dubbeldam, Hzn., Gorinchem. Amer. 1 073 800.  
**Elektrolyt**. App. M. Perreux-Lloyd, Boulogne-sur-Seine. Amer. 1 073 868.  
**Elektrolyt**. Zern. Higgins. Engl. 22 280 1912.  
Trübe **Emallen**. Weiß. Frankr. 459 999.  
**Fluoreszierende Stoffe**. G. Rupprecht, Hamburg. Am. 1 073 932.  
Komprimieren von **Gasen** oder Dämpfen. Burghard. Engl. 9990/1913.  
Synthetisieren von **Gasen**. W. Siebert. Übertr. Elektrochem. Werke G. m. b. H., Berlin. Amer. 1 073 823, 1 073 870.  
**Portlandzement**. J. W. Richards, South Bethlehem und W. S. Landis, Bethlehem, Pa. Amer. 1 073 820.  
Destillieren von **Säure**. Hof. Engl. 21 291/1913.  
**Salpetersäure**. Verein Chem. Fabriken in Mannheim. Engl. 20 189/1913.  
Verwertung der aus verschiedenen technischen Ölen entwickelten **schwefligen Säure**. Peniakoff. Frankr. 459 926.  
**Sodafontaine**. F. T. Wiechert. Übertr. The Wise Soda Apparatus Co., Bellevue, Ohio. Amer. 1 076 076.  
**Wasserstoff** und Sauerstoff durch Elektrolyse. Société Anonyme L'Oxydrique Française. Frankr. 459 967.  
**Wasserstoff** aus Wassergas oder anderen kohlenoxydhaltigen Gasen. [B]. Frankr. 459 918.

Brenn- und Leuchtstoffe; Beleuchtung; Öfen aller Art.

- Acetylgaszerzeuger**. Ch. H. Long, Fairbury, Nebr. Amerika 1 073 767.  
**Acetylgaslampe**. W. Gschwendner, Cleaton, Ky. Amerika 1 073 980.  
**Bogenlampe**. Tito Livio Carbone, Charlottenburg. Amer. Reissue 13 618, 13 619.  
Verbrennen von festem **Brennmaterial**. O. B. Evans. Übertr. The United Gas Improvement Co., Philadelphia, Pa. Amerika 1 073 668.  
Verbrennung von flüssigem **Brennmaterial**. Smith. Engl. 21 243, 1912.  
Neues **Brennmaterial** für Explosionsmotoren aller Art. De Cosmo & Quinaux. Frankr. 459 857.  
Löten von **Eisen**, Stahl, Gußeisenstücken. Morosi. Frankr. 459 925.  
**Gaszerzeuger**. J. W. Bodyfield, Hot Springs, Ark. Amer. 1 074 042.  
— Ch. H. Th. Alston, Chester, u. Percival Turner Houston, London. Amer. 1 074 032. — R. B. Mildon. Übertr. The Colonial Trust Co., Pittsburgh, Pa. Amer. 1 073 919.  
Trockene **Gasmesser**. Frost & Wright. Engl. 13 253/1913.  
App. zum Verflüssigen von **Gasgemischungen**. H. Blau, Augsburg. Amer. 1 074 094.  
Fangen suspendierter Gegenstände in **Gasströmen**. Th. E. Murray und Ch. B. Grady. Übertr. Murray. Amer. 1 073 620, 1 073 621, 1 073 622.  
Anordnung der **Glühbirnen** in elektrischen Sicherheitslampen. Faerber. Frankr. 459 963.  
Elektr. **Glühlampen**. General Electric Co. Engl. 23 086/1912.  
Verflüssigtes **Leuchtgas**. H. Blau, Augsburg. Amer. 1 073 843.  
**Sauerstoffacetylenlötrohr**. Montgomery & Lochok. Engl. 5097, 1913.  
Elektr. **Sicherheitslampen** für Gruben. Faerber. Frankr. 459 948.  
Leiter für die Verb. der Stromquellen und der Glühlampen für elektr. **Sicherheitslampen**. Faerber. Frankr. 459 946.  
Bhdln. von kohlehalt. Material z. Herst. von **Steinkohlengas**. Gen. Reduction Gas and By Products Co. Engl. 19 100/1912.  
Entfernen von Verunreinigungen aus **Steinkohlengas**. G. H. Hultman, Stockholm. Amer. 1 073 605.  
Bhdln. von kohlenstoffhalt. Material z. Herst. von **Wassergas**. General Reduction Gas & By Products Co. Engl. 19 101/1912.

**Öfen.**

- Elektr. Öfen.** J. Hess. Übertr. Bosnische Elektrizitäts-A.-G., Wien. Amer. 1 073 684.  
**Tiegel für elektr. Öfen.** Morgan Crucible Company & Spiers. Engl. 24 626/1912.  
**Luftgekühlter Hochofen.** R. H. Stevens, Munhall, Pa. Amer. 1 074 097.  
**Kammergasofen.** Meiser. Frankr. 459 883.  
**Siemens-Martinofen.** K. Albert, Wiesbaden. Amer. 1 073 653.  
**Tiegelofen.** H. Koch, Dietikon, Zürich. Amer. 1 073 912.

**Organische Chemie.**

- Rektifizieren von **Alkohol**. Schilling. Frankr. 459 947.  
 Aldehyde und Ketone aus den entsprechenden **Alkoholen**. [B]. Engl. 21 367/1912.  
**Alkylhomopiperonylamin.** H. Decker. Übertr. [By]. Amerika 1 073 966.  
 Zerstören von **Bakterien** auf lebendem Gewebe ohne Beeinträchtigung dslb. Maignen. Engl. 6495/1913.  
 Unentzündliche **Celluloidersatzmittel**. Labbé. Engl. 21 458/1912.  
 Gegenstände aus **Celluloseestern**. H. S. Mork. Übertr. Chem. Products Co., Boston, Mass. Amer. 1 074 092.  
**Detonatoren.** Claessen. Frankr. 459 979.  
**Diäthylbromacetylcarbamid.** Bruno Beckmann (Chem. Fabrik) Engl. 15 933/1913.  
 Organ. **Düngemittel**. Pluszeski. Frankr. 459 903.  
 Verwertung von Schlempe als **Düngemittel**. Melasseschlempe G. m. b. H. Frankr. 459 872.  
**Druckmasse.** M. R. Swope, Alton, Ill. Amer. 1 073 941.  
**Entfärbekohle.** Scholz, Koch & Henatsch. Frankr. 459 828.  
 Polychrome Gitter für **Farbenphotographie**. Ruth & Schuller. Engl. 22 451/1912.  
 Konservierung von **Fleisch**. Danilevsky. Frankr. 459 956. — Cobb. Engl. 21 112/1913.  
 Alkoholarme und kohlensäurereiche **Getränke**. Busma. Frankr. 459 961.  
**Grütle.** Niels Gert-Holmen. Engl. 21 042/1913.  
 Verstärkter **Hartgummi**. Szek. Engl. 20 643/1913.  
**N-Halogenalkyl-C. C-Dialkylbarbitursäure.** O. Wolfes, Darmstadt. Amer. 1 074 030.  
 Raffinierte **Teer- und Harzöle**. Melamid. Engl. 5484/1913.  
 Bhdn. von **Hefe** und Verb. mit anderen Materialien für die Verw. als Viehfutter. Rowe. Engl. 21 708/1912.  
 Überziehen und **Imprägnieren** von Materialien und geformten Gegenständen. General Electric Co. Engl. 22 440/1912.  
**Isolierung** von Dampfkesseln. Röhren. Zylindern. Luard. Engl. 21 622/1912.  
**Isopren.** [B]. Engl. 22 035/1912. — Groß. Frankr. 459 988.  
 Entfernung des **Kaffeins** aus natürl. Bohnen. N. Rosewater, Cleveland, Ohio. Amer. 1 073 929.  
**Kautschuk** aus synthetischem Isopren. Groß. Frankr. 459 987.  
 Entschwefelung von vulkanisiertem **Kautschuk**. Reynaud. Frankr. 459 886.  
**Kautschukähnliche Stoffe.** C. Coutelle. Übertr. [By]. Amerika 1 073 845.  
**Kautschukähnliches Material.** General Electric Co. Engl. 9985/1913.  
 Ungesättigte **Kohlenwasserstoffe** und Zwischenprodukte. Matthews & Bliss. Frankr. 459 871.  
**Kosmet. Cream.** R. C. Thomas u. E. D. Thomas, New York. Amer. 1 073 787.  
 Bhdn. von **Mehl**. Ch. Heerendeen, Chicago, Ill. Amer. 1 073 985, 1 073 986.  
 Geruchlosmachen von Kuchen und **Mehlen**, von Getreide, Früchten, Gemüse zur Verwertung als Nahrungsmittel. Nicoud. Frankr. 459 838.  
 Gesundheitsgetränke aus **Molkereirückständen**. Jolles. Engl. 8471/1913.  
**p-Nitrophenylcarbonylechlorid.** [M]. Frankr. 459 885.

- Umwandeln von **Petroleum** oder schweren **Kohlenwasserstoffölen** in gasförmige Brennstoffmaterialien für Verbrennungsmaschinen. Baxter. Engl. 24 651/1912.  
**Pflaster.** Ch. P. Walter, Harrisburg, Pa. Amer. 1 073 647.  
**Pharmazeut. Verb.** W. Hiemenz und L. Taub. Übertr. [By]. Amer. 1 073 855, 1 073 942.  
**Plastische Massen** und künstliche Fäden. Lilienfeld. Frankr. 459 972.  
**Sprengstoffe** für Steinkohlengruben. (Craw & British Westfalite, Ltd. Engl. 8530/1913.  
**Sprengstoffe.** Dippel. Engl. 12 376/1913.  
 Verzuckerung **stärkekaltiger Stoffe**. Soc. Française des Distilleries de L'Indo-Chine. Frankr. 459 815.  
 Fortlaufende **Destillation** von **Teer**. Gebr. Keller, Baugeschäft A.-G., Mitglied des Verwaltungsrates. Frankr. 459 996.  
 Erhitzen von **Torf** und ähnlichen breiigen Stoffen vor dem mechanischen Trocknen. Wolters. Engl. 2766/1913.  
 Substitutionsprodukte aus **2-Trichlormethylenbenzophenon**. [A]. Engl. 10 790/1913.  
 Ausführung von Reaktionen mit **Wasserstoff** unter Druck bei hoher Temperatur. [B]. Engl. 28 200/1912.  
**Zahnpulver.** R. Yeganian, Yonkers, N. Y. Amer. 1 073 725.

**Farben; Faserstoffe; Textilindustrie.**

- Farbstoffe der **Anthrachinonreihe**. [B]. Engl. 28 361/1912.  
**Azofarbstoff.** P. Hauptmann. Übertr. [By]. Amer. 1 073 754.  
 — P. Julius und C. Immerheiser. Übertr. [B]. Amer. 1 073 902/5.  
 — L. Blangey und C. Immerheiser. Übertr. [B]. Amer. 1 073 951.  
 Gemischte **Disazo- oder Polyzofarbstoffe**. [By]. Engl. 8184, 1913.  
**Ätzbare Baumwollfärbungen.** [M]. Engl. 7303/1913.  
 Farbstoffe der **Benzanthronreihe**. [B]. Engl. 26 551/1912.  
 Künstl. glänzende **Fäden**. F. Dietler. Übertr. Vereinigte Kunstseidefabriken A.-G., Kelsterbach a. M. Amer. 1 073 891.  
**Farbstoffe.** O. Siepermann. Übertr. Consolidated Color & Chemical Co., Newark, N. J. Amer. 1 073 784.  
 Echte Färbungen auf der **Faser**. [C]. Engl. 25 897/1912.  
 Verzierung von **Geweben**. Coutel, fils. Frankr. 459 971.  
 Verzierung von **Leder** durch Färbung. Boyeux. Frankr. 459 970.  
**Schutzfarbe** für Schiffe. Peter & Buchanan. Engl. 427 1913.  
 Echte **Wollenfarbstoffe**. [M]. Engl. 28 752/1912.

**Verschiedenes.**

- Verteilen von **Abwässern** über Filterbetten. Hartley & Hartley. Engl. 21 218/1912 u. Engl. 20 425/1913.  
**Elektrische Akkumulatoren.** Fuller, Fuller & Fuller. Engl. 22 053/1912.  
**Destillationsapp.** Hughes, Ruthenburg & Davis. Engl. 25 845, 1912.  
**Elektr. Batterie.** W. S. Gould. Übertr. Gould Storage Battery Co., New York. Amer. 1 073 601.  
**Elektroden.** Fried. Krupp A.-G. Engl. 17 925/1913.  
**Filterelement.** Rojat. Frankr. 459 968.  
**Faltenfilter.** F. Nagel, Düren. Amer. 1 074 008.  
**Galvan. Batterie.** J. Haigh. Übertr. J. H. Childers, Muskogee, Okla. Amer. 1 073 753.  
**Galvan. Element.** Burger. Frankr. 459 911.  
**Hydrometer.** F. J. Berberich, Brooklyn, N. Y. Amer. 1 074 039.  
**Rühr- und Mischapp.** W. E. Trent, Reno, Nev. Amer. 1 073 878.  
**Primärbatterie.** J. H. Gugler und G. W. Colles. Übertr. Gugler. Amer. 1 073 677.  
 Fortlaufende elektrostatische **Scheidung** zerkleinerter Materialien. H. M. Sutton, W. L. Steele und E. G. Steele, Dallas, Tex. Amer. 1 073 645.  
 Verb. für **Sekundärbatterien**. B. Ford, Philadelphia, Pa. Amer. 1 073 670.  
 App. zum Reinigen und Filtrieren von **Wasser**. Liot. Engl. 16 935/1913.

**Verein deutscher Chemiker.****Bezirksverein Hamburg.**

Versammlung am 24./9. 1913.

Vorsitzender: Dr. P. Behrend.

Im Hamburger Chemikerverein und Hamburger Bezirksverein deutscher Chemiker sprach Patentanwalt Dr. Lewino „Über die Reform des Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichengesetzes“, die zurzeit von allen an den neuen Gesetzen interessierten Kreisen aufs lebhafteste erörtert wird. Da das Thema in der Sitzung der Fachgruppe für gewerb-

lichen Rechtsschutz eingehend erörtert worden ist, kann wegen des Inhaltes dieses Vortrages auf den Verhandlungsbericht S. 522—525, ferner auf die Originalarbeiten von Karsten, Angew. Chem. S. 433, Wohlgemuth, S. 457, Lewino, S. 491, Kloeppel, S. 590, sowie die demnächst in weiterer Folge erscheinenden Artikel verwiesen werden.

An den gut besuchten Vortrag schloß sich eine lebhafte Diskussion an, die aber nicht zu einem abschließenden Ergebnis führte, so daß die Beratungen in einer weiteren Versammlung fortgesetzt werden sollen. [V. 84.]