

und Härteproben zeigen, wird dies nicht beeinflusst durch Änderungen in der chemischen Zusammensetzung. Eine weitere Bestätigung hierfür sieht man in der nicht eintretenden Deformation der einzelnen Strukturbestandteile bei den Zugproben. Die Änderung der mechanischen Eigenschaften, Sprödigkeit und Elektrizität, kann nicht aufgehoben werden durch einfaches Hämmern an der geschmolzenen Zone, was sich bei hochkohlenstoffhaltigen Stählen als sehr schädlich erweist, sondern die Änderung muß kompensiert werden durch rein thermische Behandlung, (Glühen, was um so wirksamer ist, wenn es genügend lange Zeit ausgedehnt wird (30—40 Minuten), so daß der innere Zug ganz eliminiert werden kann. Auch die anderen thermischen Prozesse, Abschrecken usw., haben den größten Einfluß auf hochkohlenstoffhaltige Stähle. Ein merkbarer Einfluß auf die mechanischen Eigenschaften ist der Abkühlung zuzuschreiben, die langsamere Abkühlung ist die beste und wirksamste. Abgesehen von der Änderung der mechanischen Eigenschaften, wobei die Änderung der Elongation am wichtigsten ist, treten wichtige Änderungen in der chemischen Konstitution ein, speziell bei hochkohlenstoffhaltigen Stählen. Diese Änderungen bestehen hauptsächlich in einer Verringerung des Gehaltes an Kohlenstoff, Silicium und Mangan. Diese Änderungen, die proportional dem ursprünglich im Stahl enthaltenen Prozentgehalt sind, sind verursacht — wie man leicht einsehen kann — durch die Oxydationswirkung, der die Metalle während des Schmelzens ausgesetzt sind. Diese Änderungen sind bei den verschiedenen Methoden des Schweißens verschieden. Man kann dem Übel leicht abhelfen, wenn man als Zementiermaterial einen Stahl von ähnlicher Zusammensetzung wählt, wie die der zu schweißenden Stücke, jedoch mit einem höheren Prozentgehalt der leichter oxydierbaren Elemente. Die mechanischen Eigenschaften sind infolge der kurzen Dauer des Prozesses nur wenig geändert, wenn statt des Schmelzprozesses die Flamme nur ein einfaches Erwärmen bedingt. Da das Metall während des Schmelzens einem starken inneren Druck ausgesetzt ist, so nimmt mit der Zunahme der Tiefe des geschmolzenen Teiles die Wirksamkeit der Wärmebehandlung nach dem Schmelzen rasch ab.

Der Vortr. geht nun zur Erörterung der Versuche mit Roheisen über. Die Versuche wurden auf graues Eisen beschränkt, da die Ausdehnung auf die nur selten verwendeten weißen Sorten nutzlos schien. Als Versuchsmaterial wurde phosphorhaltiges Roheisen genommen, das in runden und viereckigen Stäben in gut getrocknete Sandformen gegossen wurde, um eine gleichmäßige homogene Struktur zu sichern. Das Roheisen hatte folgende Zusammensetzung: Gesamtkohlenstoff 2,94%, gebundener Kohlenstoff 0,33%, Graphit 2,61%, Silicium 2,22%, Mangan 0,87%, Phosphor 1,47% und Schwefel 0,09%. Als Zementiermaterial wurden kleine Keile genommen von fast derselben Zusammensetzung wie das Roheisen, nur der Siliciumgehalt war auf 4,5% gesteigert worden wegen der schon früher erwähnten Oxydationswirkung und der durch sie verursachten Verluste während des Schmelzprozesses. Die Untersuchungen wurden an den Gußstücken ausgeführt, wie sie gerade aus der

Gießerei kamen. Während des Schmelzens wurde darauf geachtet, daß genügend Desoxydationsmittel vorhanden waren, da der Schmelzpunkt der Oxydgemische höher liegt als der des Metalles, wo auch leicht Blasen gebildet werden können. Eine Probe wurde auf verschiedene Weise abgekühlt, andere sorgfältig geglüht. Sodann wurden sie auf die für die mechanische Untersuchung gewünschte Größe gebracht. Es wurden Zug- und Härteproben ausgeführt. Die Härteproben wurden an den geschmolzenen und an anderen Zonen durchgeführt. Die für die Härteprobe verwendeten Stücke wurden auch analysiert, um die Änderungen in der Zusammensetzung an der geschmolzenen Zone festzustellen. Die Resultate wurden wieder in Tabellen zusammengestellt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen über das Schweißen von Roheisen kann man wie folgt zusammenfassen: Durch das rasche Schmelzen und Abkühlen des dem Sauerstoffacetylverfahren unterworfenen Roheisens wird die Struktur in der Schmelzzone fein und kompakt. Infolge der hohen Temperatur und des energischen Erhitzens während des Schweißprozesses wird die Zusammensetzung des Roheisens und daher auch seine innere Struktur stark verändert, hauptsächlich nimmt der Gehalt an Kohlenstoff und Silicium ab, und diese beiden Elemente beeinflussen die Struktur des Metalles sehr stark. Der Verlust variiert je nach den verschiedenen angewandten Schweißverfahren. Man kann diesen Verlust teilweise kompensieren durch Anwendung des geeigneten Zementiermaterials, welches die durch Oxydation entfernten Elemente wieder ersetzt. Die mechanischen Eigenschaften des Metalles werden durch den Sauerstoffacetylenprozeß nicht sehr beeinflusst, wenn sorgfältig gearbeitet wird. Der innere Druck, dem das Metall ausgesetzt ist, bewirkt eine größere Härte in der Schmelzzone, wie die Brinellsche Probe zeigte. Die Sprödigkeitsproben bestätigen die gute Qualität und Homogenität des Metalles, eine Änderung scheint nicht eingetreten zu sein. Die Wärmebehandlung und die Abkühlungsbedingungen üben zwar einen großen Einfluß auf das dem Prozeß unterworfenen Roheisen aus, doch werden die mechanischen Eigenschaften nicht merklich geändert, sie sind nur von Interesse, wenn man die Dilatation des Metalles in Beziehung zu seiner niedrigen Wärmeleitfähigkeit berücksichtigen muß beim Schweißen spezieller Maschinenteile, bei denen die physikalischen Eigenschaften von großer Bedeutung sind.

Über die Untersuchungen an anderen Metallen, wie Kupfer und Aluminium, sowie an Legierungen, Messing und Bronze, wird der Vortr. später berichten.

L. Leigh Fermor, Calcutta: „Über den Ursprung der Eisenerze von Schwedisch-Lappland.“
[K. 1025.]

Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 29./1. 1912.

- 12l. U. 4525. Soda aus Rohsoda. The United Alkali Co., Liverpool, Engl. 5./8. 1911.
12n. O. 7098. Ofen zur Gewinnung von Zinnoxid mit geteilter Feuerung. K. von Olszewski, Dresden. 1./7. 1910.

Klasse:

- 12o. F. 31 722. Erythren und Isopren. [By]. 1./2. 1911.
- 12o. K. 44 367. Organ. Schwefelverb. Knoll & Co. Ludwigshafen a. Rh. 22./4. 1910.
- 21f. A. 19 519. Glühkörper für elektrische Glühlampen. [A. E. G.]. 5./10. 1910.
- 22g. T. 16 399. Feuerfeste Anstrichfarbe. H. Terrisse, Vernier, Schweiz, u. C. Coffignier, Presles Seine et Oise, Frankr. 12./12. 1910.
- 23c. C. 17 316. Schmier-, Imprägnier-, Anstrichmittel u. dgl. geeignete Ölgemische. Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim a. M. 7./11. 1908.
- 40a. S. 30 473. Vorr. zur Beschickung von Zinkmuffeln; Zus. z. Pat. 192 305. O. Saeger, Schoppinitz. 22./12. 1909.
- 80b. A. 21 110. Baukörper. C. Abel-Musgrave, Brighton, Engl. 4./8. 1911.
- 85a. D. 25 691. Geschlossene Enteisungsvorr. Fa. A. L. G. Dehne Maschinenfabrik u. Eisengießerei, Halle a. S. 24./8. 1911.
- 89k. U. 4337. App. zum Befuchten von Dextrin. W. H. Uhland G. m. b. H., Leipzig-Gohlis. 11./3. 1911.

Reichsanzeiger vom 1./2. 1912.

- 4f. W. 34 971. Erhöhung der Leuchtstärke und Festigkeit von Gasglühlichtmännern. A. H. Williams, Hyde Park, Südastral. 28./5. 1910.
- 8m. F. 30 982. Mehrfarbeneffekte. [M.]. 12./9. 1910.
- 12o. C. 19 598. Butadien und seine Homologe. [Schering]. 15./7. 1910.
- 12o. C. 20 458. Rohisopren. [Schering]. 8./3. 1911.
- 12o. F. 31 723. Erythren und Isopren. [By]. 1./2. 1911.
- 12o. M. 44 103. Anthracenderivate. J. Meyer, Gr.-Lichterfelde b. Berlin. 24./3. 1911.
- 18a. A. 19 925. Schlackenwagen. A.-G. Neusser Eisenwerke vorm. Rudolf Daelen, Düsseldorf-Heerdt. 31./12. 1910.
- 18c. R. 34 407. Aus einzelnen, in hängenden Trägern ruhenden Gewölbebögen bestehende Decke für Glüh- und Wärmöfen. J. Riemer, Düsseldorf. 27./11. 1911.
- 21f. D. 24 303. Elektrische Bogenlampe für Elektrodien mit Leuchtzusätzen, bei welcher die Abgase in einem besonderen Raume kondensieren. Deutsche Beck-Bogenlampen-Ges. m. b. H., Frankfurt a. M. 24./11. 1910.
- 21g. L. 30 263. Nachweis unterirdischer Erslager oder von Grundwasser mittels elektrischer Wellen. H. Löwy u. G. Leimbach, Göttingen. 14./5. 1910.
- 23b. R. 30 369. Reinigen von Flüssigkeiten, im besonderen von flüssigen Kohlenwasserstoffen und Rohsprit. Richter & Richter, Berlin. 4./3. 1910.
- 24e. G. 33 196. Verf. u. Vorr. zur Erzeugung von carburiertem Wassergas, worin das Carburieröl während der Dauer der Gaserzeugung durch das carburierte Wassergas vorerhitzt wird. A. G. Glasgow, Richmond, Virginia, V. St. A. 3./1. 1911.
- 29b. H. 54 830. Verf. und Vorr. zur Herst. von Kunstholzkernen mit einem oder mehreren Kernen. J. C. Hartogs, Amsterdam. 12./7. 1911.
- 29b. K. 46 919. Spinnbares Fasermaterial aus stark verholzten Pflanzenstengeln. F. Kreissl u. C. Seibert, Wien. 2./2. 1911.

Klasse:

- 29b. Sch. 37 059. Bhdg. von rohen und verarbeiteten Jute-, Flachs-, Hanf-, Ramie- und dgl. Fasern. R. Schreckenbach, Salzgitter. 29./11. 1910.
- 39b. F. 29 664. Dem vulkanisierten Kautschuk nahestehende Produkte. [By]. 6./4. 1910.
- 40a. Sch. 39 096. Mechan. Erärststoffen mit mehreren übereinander liegenden Horden, auf denen abwechselnd das Röstgut von der Mitte nach dem Umfange und von dem Umfange nach der Mitte zu durch ein Rührwerk geschauvelt wird. R. Scherfenberg, Berlin-Schöneberg. 23./8. 1911.
- 40a. Y. 334. Bhdg. von Stoffen, wie Sulfide, Oxyde, Flugstaub, zementbildende Materialien u. dgl., welche ihrer Zus. nach oder besonders zugeführten Brennstoff enthalten und in fein verteiltem Zustande auf dem durchbrochenen Herde eines Ofens passender Form oder Gestaltung der Einwirkung von Hitze ausgesetzt werden. F. W. Yost, Chicago, Ill., V. St. A. 11./6. 1910. Priorität (Ver. Staaten) vom 11./6. 1909.
- 40a. Y. 335. Bhdg. von Stoffen, wie Sulfide, Oxyde, Flugstaub, zementbildende Materialien u. dgl.; Zus. z. Anm. Y. 334. F. W. Yost, Chicago, Ill., V. St. A. 18./6. 1910. Priorität (Vereinigte Staaten) vom 4./9. 1909.
- 42l. A. 19 600. Gas- und Luftprüfer, bei welchem die Beimischung eines bestimmten Gases durch Farbänderung eines mit einer Reagensflüssigkeit getränkten Körpers festgestellt wird; Zus. z. Pat. 241 074; M. Arndt, Aachen. 22./10. 1910.
- 45l. C. 20 357. Mittel zur Verbesserung des Acker-, Garten- oder Waldbodens. Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim a. M. 28./6. 1910.
- 57b. M. 40 023. Vierfarbenraster durch Anfärben eines auf eine Chromatgelatineschicht kopierten Linienrasters in zwei Farben und nachfolgendes Aufkopieren eines Linienrasters in Kreuzung mit dem zuerst aufkopierten. G. Müller, Groß-Lichterfelde b. Berlin. 3./1. 1910.
- 57b. S. 34 898. Photograph. Kombinationsbilder durch Aufnahme des Objektes in Verbindung mit einem von hinten auf einen durchscheinenden Schirm projizierten Hintergrunde. H. Sontag, Erfurt. 27./10. 1911.

Patentliste des Auslandes.

Amerika: Veröffentl. 2./1. 1912.
 Amerika*: Veröffentl. 9./1. 1912.
 Belgien: Erteilt 16./10. 1911.
 Belgien*: Erteilt 31./10. 1911.
 England: Veröffentl. 1./2. 1912.
 Frankreich: Erteilt 4.—9./1. 1912.

Metallurgie.

Elektroplattieren von Aluminium und seinen Legierungen. E. Becker und O. Becker, Iserlohn. Amer. 1 014 560.*

Löten von Aluminium. Picavet, Sint-Jans-Molenbeek. Belg. 239 111.

Aluminium mit Blättern von Eisen oder anderen metallischen Platten und Flächen zu bedecken. Naamlooze Vennootschap Zaanlandsche Blikfabriek, voorheen Woud & Schaap, Krommenie. Belg. 239 171.

Aluminiumblatt. Lauber & Neher. Engl. 20 455/1911.

Amalgamationsverf. Levi J. Kendrick und Jesse G. Tunnicliffe, Berkeley, Cal. Amer. 1013 496.

Blattmetalle oder Nachahmung von Blattmetallen. Metallpapier-Bronzefarben-Metallwerke A.-G. Engl. 263/1912.

App. zum Abscheiden von Schaum aus geschmolzenem Blei. John O. Bardill, Herkulaneum, Mo. Amer. 1013 635.

Eisen und Stahl. Boucher, Prilly. Belg. 239 350.

Gegenstände aus **Eisen**, Stahl oder anderen Metallen mit einer metallischen Zwischenschicht zu bedecken. Penner, Bielefeld. Belg. 239 674.*

Verf. und Ofen mit hohem Druck zur direkten Herst. von **Eisen** und Stahl. Herrmann & Otto. Frankr. 435 854.

Überziehen von **Eisen** und Stahlgegenständen mit einem rosticheren Überzug. Bauer. Engl. 241, 1911.

Verkupfern von **Eisen**. W. G. Clark, Geelong, Victoria. Amer. 1014 454.*

Plattieren von **Eisenmetallen** mittels Kupfer oder Eisenkupferlegierungen. Rockey & Eldridge, Neu-York. Belg. 239 391.

Reduktion von **Erzen**. W. Koehler, Cleveland, Ohio. Amer. 1013 498.

Erzkonzentrator. I. F. Monell, Boulder, Colo. Amer. 1013 205.

Erzschcheidung durch Flüssigkeit. F. I. du Pont, Wilmington, Del. Amer. 1014 624.*

App. zur Gew. von **Gold** und Silber unter Verw. von Cyanidsgg. William L. Imlay, Philadelphia, Pa. Amer. 1014 224.*

Güsse, die von Gas und Blasen frei sind. Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik, Düsseldorf-Derendorf. Belg. 239 068.

Affinierung von **Gußeisen**. Boucher, Prilly. Belg. 239 351.

Kupfer aus seinen Erzen. H. K. Hess. Übertr. American Copper Extracting and Refining Co., Arizona. Amer. 1014 061.*

Löten von **Kupfer**. R. C. Davidson, Fort Blackmore, Va. Amer. 1013 134.

Löten von **Kupfer** oder Nickel, oder Kupfer- oder Nickellegierungen. Wilhelm Schieber. Übertr. Berndorfer Metallwarenfabrik Arthur Krupp, Berndorf. Amer. 1013 620.

Desinfektion von Gegenständen aus edlen **Metallen** durch Katalyse. Hahn, Wiesbaden. Belg. 239 050.

Legierungen zur Verw. bei der Herst. von Dynamos. Rubel. Engl. 12 483/1911.

Legierung von großem Ausdehnungskoeffizienten. Bloch, Paris. Belg. 239 695.*

Legierungen radioaktiver Metalle mit anderen Metallen. De Mare & Jacobs, Brüssel. Belg. 239 189. — Belg. 239 448.*

Oberflächliches **Metallisieren** der Flächen von Gußeisen, Holz, Gips, Papier und anderen porösen Stoffen oder Gegenständen für die elektrolytische Niederschlagung von Metallen oder Metalllegierungen. Marino. Engl. 20 012/1911.

Metallniederschläge oder Metallverbb. Soc. belge de Métallisation, société anonyme. Brüssel. Belg. 239 240.

Vereinigen eines **Metallschutzes** mit der Oberfläche von Metallgegenständen. Lohmann Co. Engl. 7961/1911.

Rösten von **Mineralien** in fein verteiltem Zustande. Gayley, Neu-York. Belg. 239 640.*

Konzentrieren der **Mineralien**. Deister, Fort Wayne. Belg. 239 618.*

Pyritbrikett. J. S. Robeson, Camden N. J. Amer. 1013 614.

Reduktion von **Silbererzen**. C. G. Fink. Übertr. General Electric Co., Neu-York. Amer. 1013 931.*

Stahl. W. R. Walker, Neu-York. Amer. 1014 425.*

Extraktion von metallischem **Zink** aus Staub. Imbert Process Co., Neu-York. Belg. 239 574.*

Zink und andere flüchtige Metalle durch Destillation zu gewinnen. Huntington, London. Belg. 239 767.*

Neuerungen in der Metallurgie des **Zinks**. Imbert Process Co., Neu-York. Belg. 239 575* u. 239 576.*

Bhdg. armer **Zinkmineralien**. Dantin, Monchat-Lyon. Belg. 239 492.*

Anorganische Chemie.

Ammoniak aus Gasen. H. Koppers, Essen. Amer. 1013 404.

Ammoniakentwickler. A. E. Bossé. Übertr. Acme Refrigerating Co., Delaware. Amer. 1014 040.*

Bhdg. von **Ammoniaksalz**. New Jersey Zinc Co., Neu-York. Belg. 239 243.

Bodenbelag. Hofmann. Engl. 29 175/1911.

Chlorsulfonsäure. A. Klages und H. Vollberg, Salbke. Amer. 1013 181.

App. zur elektrischen Bhdg. von **Dämpfen** oder Gasen. W. T. Hoofnagle, Glen Ridge, N. J. Amer. 1014 151.*

Herst. und Verw. von reinem **Eisenoxydoxydul**. Th. Goldschmidt A.-G., Essen a. Ruhr. Belg. 239 567.*

Neuerungen an Apparaten zur Reinigung **elektrolytischer Gase**. Knowles. Frankr. 435 721.

Feuerfester Körper. E. G. Acheson, Stamford township, Welland county, Ontario. Amer. 1014 199.*

Trennung von **Gasgemischen**. Lilienfeld, Leipzig. Belg. 239 638.*

Masse zum Bearbeiten von **Glas**, Krystall, Marmor. Plumerel, Ixelles. Belg. 239 166.

Versilbern von **Glas**. Dieu, Mons. Belg. 239 401.

Jodlag. J. Wemer, Neu-York, N. Y. Amer. 1013 913.*

App. zum Anreichern von dreibasischen **Kalkphosphaten**. Poupert, Tunis. Belg. 239 250.

Verf. und App., um Flüssigkeiten mit **Kohlensäure** zu sättigen. Pindatofte. Frankr. 435 716.

Künstlicher **Marmor** und Mosaik. Soc. an. des Anciens Etablissements G. Fiévé & Co., Gent. Belg. 239 040.

Magnetische Materialien. R. A. Hadfield, Sheffield. Amer. 1014 218.*

Elektrolyse wss. Lsgg. von **Metallsalzen**. Siemens & Halske A.-G. Frankr. 435 890.

Stark hydraulischer **Muschelkalk**. van der Wallen, Brielle. Belg. 239 577.*

Nitrate. C. Bosch und W. Wild. Übertr. [B]. Amer. 1013 984.*

Oleum. Th. Lynton Briggs und H. F. Merriam. Übertr. General Chemical Co., Neu-York. N. Y. Amer. 1013 638.

Platten oder Blöcke für **Pflasterzwecke**. Heyl. Engl. 15 656/1911.

Verf. und Vorr. zum Brennen von **Porzellan** in kontinuierlichen Öfen mit beweglicher Sohle. Soc. an. des Faïenceries Creil et Montereau et Faugeron, Montereau. Belg. 239 467.*

Bhdg. von **Phosphaten**. N. P. Pratt. Übertr. Pratt Process Co., Atlanta, Ga. Amer. 1014 254* u. 1014 255.*

Chemisch reine **Phosphorsäure**. Dittmar. Engl. 8317/1911.

Lösl. Verb. der **Phosphorsäure**. Giese, Zoppot. Belg. 239 738.*

Gegenstände aus **Quarz** oder **Kieselsäure**. Burckhardt. Engl. 25 886/1910.

Schleifgegenstände. F. W. Higgins. Übertr. The Carborundum Co., Niagara Falls N. Y. Amer. 1 013 657.

Feuerfestes **Schleifmittel**. Werlein, Paris. Belg. 235 510.

App. zum Konzentrieren von **Schwefelsäure**. Vialleix & Perrin. Engl. 8142/1911.

Behandeln von **Schwefelsäure**. Cox. Engl. 8528/1911.

Siliciumcarbid. F. J. Tone. Übertr. The Carborundum Co., Niagara Falls N. Y. Amer. 1013 700 u. 1 013 701.

Superphosphatkammer und Vorr. zum Entleeren derselben. J. F. C. M. Tröbs. Übertr. H. Freudenthal, Hamburg. Amer. 1 013 334.

Künstlicher **Stein**. Herdt & Fraass. Engl. 8161/1911.

Behandeln von zerkleinertem **Stein**. H. S. Anderson, Dayton, Ohio. Amer. 1 013 100.

Stickstoffverb. Leland L. Summers, Chicago, Ill. Amer. 1 013 460.

Stickstoffverb. aus Metallcarbiden. Scialoja, Rom. Belg. 239 330.

Bhdlg. von **Ton**, Kaolin und keramischen Massen. G. Keppeler, Darmstadt, und A. Spangenberg, Merzig a. Saar. Übertr. Keppeler. Amer. 1 013 603.

Enteisenen von **Tonerde**, Kaolin u. dgl. Fritz Schulz jun. A.-G. & Gruber. Engl. 16 129/1911.

Wasserstoffsuperoxyd aus unreinen, überschwefelsauren Lsgg. L. Löwenstein, Wien. Amer. 1 013 791.

Konservierung wss. **Wasserstoffsuperoxyd**lsgg. Schlaugk, Hannover. Belg. 239 195.

Zahnfüllungen. J. P. Lederle, Chicago, Ill. Amer. 1 013 666.

Verf. und Vorr. zur Bhdlg. halbflüssiger Mischungen oder Materialien wie **Zement**, Kalk o. dgl. Von Vass. Engl. 142/1912.

Hochprozentiges wenig lösliches beständiges **Zink- und Natriumhydrosulfit**. [Griesheim-Elektron]. Belg. 239 420.

Zinkoxyd. H. H. Hughes, St. Louis, Mo. Amer. 1 014 062.*

Reines **Zinksulfid** und Thiosulfate. P. Pipe-reant und A. Vila, Paris. Amer. 1 013 511.

Brenn- und Leuchtstoffe, Beleuchtung; Öfen aller Art.

Acetylgasentwickler. Th. W. Lacy, Kansas City, Mo. Amer. 1 014 010.* — H. A. Byers, Camden, N. J. Amer. 1 014 048.* — P. F. Willis, St. Louis, Mo. Amer. 1 013 249. — J. W. Silver, Salt Lake City, Utah. Amer. 1 013 520. — E. W. Dunham, Topeka, Kans. Amer. 1 013 752.

Verwertung ausgebrauchter Rinde oder analogen Materials als **Brennmaterial**. George M. Conway, Milwaukee, Wis. Amer. 1 013 988.*

Calciumcarbid in Lampen und anderen Acetylenapparaten anzugreifen. Lalbin, Paris. Belg. 239 159.

Formen von **Fäden**. R. W. Suman. Übertr. General Electric Co., Neu-York. Amer. 1 013 572.

Gew. der in den **Gasen** bei hohen Temperaturen gebildeten Produkte. von Koch. Frankr. 435 733.

Glühfaden. D. Hand. Übertr. General Electric Co., Neu-York. Amer. 1 013 599.

Glühkörper für elektrische **Glühlampen**. Hur-

witz. Engl. 20 223/1911. — Schwab. Engl. 20 380, 1911.

Gezogene Drähte für Leuchtkörper für elektrische **Glühlampen**. Deutsche Gasglühlicht A.-G. (Auerger.). Engl. 1161/1911.

Glühmäntel. Bruno. Engl. 27 834/1911.

Anzünder aus Eisen-Cer für **Grubenlampen**. Eckert & Gerber. Frankr. 435 703.

Vorr. zum Zerkleinern und Sortieren von **Kohle**, Koks o. dgl. Alriq. Engl. 18 014/1911.

Vergasung oder Verkokung von **Kohlen** und kohlenstoffhaltigen Materialien in Form von Brickets mit oder ohne Bindemitteln und mit oder ohne Hilfe von überhitztem Wasserdampf. Enke, Breslau. Belg. 239 637.*

Beständige brennbare gasförmige **Kohlenwasserstoffe**, die sich unter starkem Druck verflüssigen aus Wasser und Petroleum. Schroeter. Hamburg. Belg. 239 746.*

App. zum Transportieren von **Koks** und ähnlichen lockeren Materialien. W. C. Mitchell, Sydney, Nova Scotia. Amer. 1 013 676.

Vorr. für die selbsttätige Entwicklung und Aufsammlung von carburiertem **Luftgas**. Smith. Engl. 6132/1911.

Metallfadenlampe. W. R. Whitney. Übertr. General Electric Co., Neu-York. Amer. 1 013 915.*

Maschine zum Reinigen von **Muffeln** oder Zinköfen. O. Saeger, Breslau. Amer. 1 014 333.*

Anbringen von **Wolframfäden**. Ch. F. Scott. Übertr. Westinghouse Lamp Co., Pennsylvania. Amer. 1 013 227.

Öfen.

Motorische Kraft aus dem Gase von **Calciumcarbid**. Pineau, Paris. Belg. 239 131.

Elektrische Öfen. F. Louvrier, Mexiko. Amer. 1 013 189. — M. Appel, Baltimore. Md. Amer. 1 013 359.

Elektrometallurgische Öfen. Stobie. Engl. 674, 1911.

Hochofensicherheitsvorr. S. B. Shutts und W. McHugh, Joliet, Ill. Amer. 1 013 961.*

Kalköfen. N. E. McLoon, Glencoe, Mo. Amer. 1 014 015.*

App. zum Erhitzen von **Öfen**. W. R. Dunn, Easton, Pa. Amer. 1 013 379.

Öfen. Sackett. Engl. 671/1911.

Schmelzöfen. W. W. Case, Denver, Colo., N. J. Case, W. W. Case. Amer. 1 013 838.

Tiegelöfen. G. E. Behrens. Übertr. J. Veit, Neu-York, N. Y. Amer. 1 013 472.

Trockenöfen. Ch. A. Wenborne, Chicago, Ill. Amer. 1 014 190.*

Kontinuierl. elektrischer Ofen zur Bhdlg. von **Zink** oder anderen flüchtigen Metallen bei Reduktionstemp. Louvrier, Mexiko. Belg. 239 183.

Organische Chemie.

Gew. von mit der Luft beim Lüften der Würze bei der Herst. von Hefe und anderen Gärverfahren entweichendem **Alkohol**. Zeckendorf und Maschinenbau A.-G., Golzern-Grimma, Grimma. Belg. 239 281.

Verf. und App. zum Behandeln von asphaltartigen Ölen für die Herst. von **Asphalt** und Gew. der leichteren Produkte. F. H. Dunham, Santa Paula, Cal. Amer. 1 013 283.

Bromdiäthylacetylarnstoff. [By]. Engl. 18812, 1911.

Herst. und Verpackung von **Butter**. J. de Lisle, Neu-York, N. J. A. de Lisle. Amer. 1 014 574.*

Buttermasse. L. O. Fox und O. A. Fox, Lewiston, Idaho. Amer. 1 014 457.*

Wiedergew. der flüchtigen Lösungsmittel aus **Celluloseäthern**. Wohl. Frankr. 435 742.

Celluloseester. [A]. Belg. 239 564.*
Bhdlg. und Enthüllung von **Cereallen**. Hostier, Bordeaux. Belg. 239 520.*
Formate des Chroms oder Aluminiums. Wolff, Köln. Belg. 239 684.*
Äther des **Dithylbromacetylisoarnstoffes**. [By]. Engl. 8011/1911.
Düngemittel aus Sulfidlaugen. Hoesch & Co., Pirna. Belg. 239 604.*
Umhüllung und Konservierung von **Eiern**. Kulenkampff, Magdeburg. Belg. 239 524.*
Konservieren von **Eiern**. L. Prenzlau Fabrikwerke, Hamburg. Belg. 239 284.
Eisen, Eiweiß, Phosphor und Arsen enthaltende Verb. Dr. Walther Wolff & Co., Ges. Engl. 21 610/1911.
Phosphorreiche **Eiseneiweißverb.** Dr. Walther Wolff & Co., G. m. b. H., Elberfeld. Belg. 239 414.
Farbenfilter. Joseph Arthur Henry Hatt, Brooklyn, N. Y. Amer. 1 013 937.*
Ausbleichverf. der **Farbenphotographie**. J. H. Smith, Zürich, und W. Merckens, Mülhausen. Amer. 1 013 458.
Verf. und Einr., um **Fette**, Öle und Fischöle in Produkte von höherem Schmelzpunkt umzuwandeln. Wilbuschewitz, Nishny-Nowgorod. Belg. 239 263.
Reduktion ungesättigter **Fette** und Fettsäuren. Vereinigte Chemische Werke A.-G., Charlottenburg. Belg. 239 288.
Schwefel und alkalihaltige Verb. mit **Formaldehyd**. Lewit, Ingwiller. Belg. 239 306.
Konservieren von **Futter**. J. K. Sharpe, Jr. Indianapolis, Ind. Amer. 1 013 568.
Pferde- und Rinderfutter. G. H. Strong. Übertr. The Grove Products Co., Warwick N. Y. Amer. 1 013 696.
Glykolsäure. O. Liebknecht. Übertr. Roeßler & Hasslacher Chemical Co., Neu-York. Amer. 1 013 502.
Halogenkohlenwasserstoffe namentlich Kohlenstofftetrachlorid und andere Kohlenwasserstoffe in verdünnten Seifenlsg. löslich zu machen. Chemische Fabrik Oranienburg A.-G., Brüssel. Belg. 239 679.*
Harzige Produkte aus Harzabfällen u. dgl. D. I. Ogilvy, Cincinnati, Ohio. Amer. 1 014 411.*
Konservierung von **Holz** und anderen organischen Stoffen. Monseur. Frankr. 435 732.
Kautschuk, seine Homologen und Analogen. [By]. Belg. 239 466.*
Alten **Kautschuk** zu regenerieren. Carroll. Frankr. 435 809.
Kautschukähnliche Stoffe. [By]. Belg. 239 367.
Kohlenwasserstoffemulsion. R. Wallbaum, Charlottenburg. Amer. 1 014 103.*
Konzentrations- und Krystallisationsapp. namentlich für die Zuckerherst. Tiemann. Engl. 26 710/1911.
Krystallzucker. Kestner, Lille. Belg. 239 641.*
Verf. und App. zur Herst. plastischer Massen namentlich für künstliches **Leder**. Prost & Girard, Lyon. Belg. 239 664.*
Neutraler flüssiger **Leim**. Minouflet, Saint-Denis. Belg. 239 352.
Konservieren von grünem **Mais** auf dem Kolben. Cl. L. Watson, Me Alester, Okla. Amer. 1 013 244.
Vergorene **Malzgetränke**. Wahl-Henius Institute of Fermentology, Chicago. Belg. 239 566.*
App. zum Behandeln von **Milch** und anderen Flüssigkeiten. A. Fornander. Übertr. Dairy Oils Extracting Co., Neu-York, N. Y. Amer. 1 013 594 u. 1 013 595.
Eintrocknen von **Milch**. J. Roeh. Übertr.

Crystalized Milk Co., Spokane, Wash. Amer. 1 014 609.*
Konservierung von **Nährmitteln**. American Perfect Package Co. Frankr. 435 756.
Nährprodukt. G. Schock, Neu-York, N. Y. Amer. 1 014 099.*
Reinigen und Klären der **Natronlaugen** von der Mercerisation von Kalk. Petzold. Frankr. 435 685.
Nichtgiftiges **Nebennierenpräparat**. G. Zuelzer, Berlin-Charlottenburg. Amer. 1 014 198.*
Produkt zum Reinigen von **Parkett**. Kaczan & Kudla, Wola Senkowa. Belg. 239 642.*
Verfahren, Einr. und Produkt zum Reinigen und Bohren von **Parkett**. Jirotko, Berlin. Belg. 239 196.
Neuerungen an Zündmassen für **Patronen**. Meyer, Berlin-Wilmersdorf. Belg. 239 652.* — Belg. 239 066.
Behandeln von **Petroleum**. Hellmann. Engl. 475/1911.
Verw. von Säureschlamm aus der **Petroleumraffination**. Cl. I. Robinson. Übertr. Standard Oil Co., Bayonne, N. J. Amer. 1 014 520.*
Plastische Masse zur Herst. von **Phonographenschelben**. Grelet, Paris. Belg. 239 554.*
Pinakon. [By]. Belg. 239 104.
Behandeln von **Schellack**. Freymuth. Engl. 1071/1911.
Seifenähnliche Produkte. Van der Capellen. Engl. 261/1911.
Sprengminen. Bichel. Engl. 20 110/1911.
Stärke und Kleber aus Weizenmehl. F. A. V. Klopfer, Leubnitz b. Dresden. Amer. 1 013 497.
App. zum Entfernen überschüssiger **Stärke** aus gestärkten Gegenständen. Ch. A. Tyler. Übertr. F. C. Kuschel, Wilkes-Barre, Pa. Amer. 1 013 337.
Abtreiben der Benzole aus **Steinkohlenteerölen** durch Destillation. Kuhn, Brüssel. Belg. 239 477.*
Stroh vollkommen unverbrennlich zu machen. Dubbeldam, Gorinchem. Belg. 239 614.*
Bhdlg. von **Stroh**, getrockneten Gräsern o. dgl. zur Herst. von Handelsgegenständen. L. Carré, London. Amer. 1 014 566.*
Tinte. W. G. Fuerth. Übertr. Equilibrator Co., Newark N. J. Amer. 1 013 544.
Verf. und App. zur Herst. von **Trockenfuttermitteln** für Tiere. Soucek, Mochov b. Prag. Belg. 239 549.*
Kongulieren von **Viscos**. Brandenberger. Engl. 24 045/1911.
Vulkanisator. A. Adamson, Akron, Ohio. Amer. 1 013 716.
Weizennährmittel. W. T. Shepard, Le Mars, Iowa. Amer. 1 013 453.
Zucker. Henning Process Sugar Extraction Co. Engl. 8381/1911.
Farben; Faserstoffe; Textilindustrie.
Alizarin oder Oxyanthrachinone. [By]. Belg. 239 495.*
Azofarbstoffe. [By]. Engl. 8013/1911.
Diazotierbare **Baumwollfarbstoffe**. [C]. Frankr. 435 805.
Verf. und Einr. zur Mercerisierung von **Baumwolle** in Strähnen. Hahn, Niederlahnstein a. Rhein. Belg. 239 348.
Abscheidung von **Cellulose** und Faserstoffen aus Pflanzen. Silberrad, Buckhurst Hill. Belg. 239 209.
Wasserdichte **Farbe**. Blake. Frankr. 435 738.
Farbstoff. W. Berchemann. Übertr. [By]. Amer. 1 014 204.*
Disazotierbare **Farbstoffe**. [By]. Engl. 5955, 1911.

Rotten von **Flachs**. Cousine & Cousine, Halluin. Belg. 235 843.

Gewebe besonders für Flugapparate. Goucher & Genrot. Frankr. 435 808.

Halogenindigo. Kunz. Frankr. 435 798.

Lacke. Wülfing, Dahl & Co., A.-G. Frankr. 435 705.

Lacke. E. Ulrichs. Übertr. Wülfing, Dahl & Co., A.-G., Barmen. Amer. 1 014 539.*

Elastische Produkte als Ersatz natürlicher **Lacke**. Turcat & Nuth. Frankr. 435 650.

Schwarzblauer **Monoazofarbstoff**. M. Böniger. Übertr. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. Amer. 1 014 039.*

Roter **Monoazofarbstoff**. Dieselben. 1 014 114.*
Schwarze basische **Monoazofarbstoffe**. [M]. Frankr. 435 789.

Verf. und App. zur Aufbringung von farbigen **Mustern** auf Stoffen oder Geweben. Gottlieb, Brünn. Belg. 239 161.

Masse zur Entfernung von **Oberflächenappretur**. G. Dosselman und P. Neymann. Übertr. Chadeloid Chemical Co., Neu-York, N. Y. Amer. 1 014 211.*

Papier. Soc. Financière & Industrielle. Frankr. 435 815.

App. zum Zerlegen breiförmiger und faseriger **Pflanzen**. F. F. Strong, St. Petersburg, Fla. Amer. 1 013 235.

Bindemittel für **Pigmentfarben**, gepulvertem Kork und analogen Stoffen, sowie Lacken mittels Holzöl. Lender, Neu-Babelsberg. Belg. 239 245.

Verf. und App., um Produkte wie **Wolle**, Daunen und dgl. aufzuschließen. Erste Deutsche Garnveredelungs-Gesellschaft m. b. H. Frankr. 435 850.

Ultramarinblau. Leroy. Engl. 6959/1911.

Undurchlässige **Wäsche**. Loutil. Frankr. 435 700.

Braune Nuancen auf **Wolle**. [By]. Engl. 14 901, 1911.

Zellstoff aus Faserstoffen. Knösel. Frankr. 435 895.

Verschiedenes.

Akkumulatorelektroden. Hubbell, Newark. Belg. 239 439 u. 239 440.

Metallische Films und Fäden zur Einfügung in die aktive Substanz von **Akkumulatorplatten**. Derselbe. Belg. 239 441.

Elektrische **Batterie**. H. Halsey. Übertr. Halsey Electric Generator Co., New Jersey. Amer. 1 014 146.*

Kolonnenapp. für die **Destillation**. Kühlung, Erwärmung. Gasser, Wiesbaden. Belg. 239 097.

Elektroden. H. Rodman. Übertr. The Electric Storage Battery Co., Philadelphia, Pa. Amer. 1 013 445.

Behälter **entzündlicher Flüssigkeiten** wie Petroleum, Äther, Benzol, Alkohol, Schwefelkohlenstoff gegen Feuer zu schützen. Lalbin, Paris. Belg. 239 739.*

Filterpresse zur Filtration schwerfiltrierbarer kolloidaler oder schleimiger Flüssigkeiten. Chemische Fabrik Güstrow, Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann, Güstrow. Belg. 239 139.

App. zum Sterilisieren von **Flüssigkeiten** mit Hilfe ultravioletter Strahlen. Banque du Radium (Soc. an. française dite), Paris. Belg. 239 480,* u. 239 481.*

Gasanalysenanzeiger. C. O. Mailloux und Henry J. Westover, Neu-York. N. Y. Amer. 1 014 241.*

Pasteuriserapp. Cauffman, Centerville. Belg. 239 083.

Trennen feinverteilter Stoffe von groben fremden Beimischungen. Schwerin. Engl. 2379, 1911.

Trockenpfanne. R. C. Penfield, Neu-York. Amer. Reissue 13 356.*

Trockenverf. W. M. Grosvenor, Grantwood, N. J. Amer. 1 014 462.*

Verdampfapp. für alle Flüssigkeiten. Barbet. Paris. Belg. 239 254.

Waschapp. mit aufsteigenden Strömen. Habets & France. Frankr. 435 720.

Wasserdestillationapp. J. M. Harsh, Cleveland, Ohio. Amer. 1 013 936.*

Verein deutscher Chemiker.

Bezirksverein Württemberg.

Sitzung am 12./1. 1912.

Vorsitzender: Oskar Schmidt; Schriftführer: Beißwenger. Anwesend: 17 Mitglieder, 1 Gast.

Prof. Dr. Oskar Schmidt sprach über „Die Verwertung des württembergischen Posidonienschiefers.“ Die Posidonienschiefer des württembergischen Lias bestehen aus einem Gemenge von Ton, Kalk, organischer Substanz und Schwefelkies. Veranlaßt durch die Arbeiten von H. Vohl und auf die Empfehlung von Quenstedt wurde um 1856 bei Reutlingen eine Schieferölfabrik gegründet. Nach anfänglich gutem Geschäftsgang mußte aber schon im Jahre 1873 der Betrieb eingestellt werden, weil das Schieferöl in Preis und Eigenschaften die Konkurrenz mit dem amerikanischen Petroleum nicht aushalten konnte. Auch die in Wasseralfingen ausgeführten Versuche zur Erzeugung von Leuchtgas aus Schiefer unter Benutzung von Gichtgas zum Heizen der Retorten hatten kein befriedigendes Ergebnis. Nun sind allerdings die Schweißmethoden in den letzten 45 Jahren durch

Benutzung der Schweißgase und Verwertung des Schieferkokses wesentlich verbessert worden, so daß bei bitumenreicheren Schiefen (Messel bei Darmstadt, Schottland) die trockene Destillation heute noch lohnend ist. An eine Wiederbelebung der württembergischen Schieferölindustrie dürfte aber nach Ansicht des Vortr. kaum zu denken sein; das Schieferöl erlag dem Petroleum zu einer Zeit, da dieses noch viel teurer war, als heute, und auch die Konkurrenz der billigen Teeröle noch nicht bestand.

Dagegen erscheint die Erzeugung von Generatorgas aus dem württembergischen Schiefer auch heute noch aussichtsreich. Versuche in dieser Richtung wurden seit Anfang der 70er Jahre durch Dr. Dorn in Tübingen angestellt. In seinem Werkchen über den Liasschiefer (Tübingen 1877) ist ein solcher Generator ausführlich beschrieben, und in einer späteren Mitteilung wird über langjährige, nicht ungünstige Betriebserfahrungen berichtet. Sechs Zentner Schiefer ersetzen etwa einen Zentner Steinkohle von mittlerem Heizwert. Leider haben sich bei der Durchführung der Vergasung große Schwierigkeiten ergeben. Der Transport des