

sprechende Versuche, die mit reinen Lösungen von Casein-Kalk gemacht wurden, ergaben, dass 1 g Na Cl in 100 ccm Lösung bei einer 4,6-proc. Casein-Lösung den Gefrierpunkt erniedrigt um 0,618 bis 0,627°, also merklich stärker, als bei der Lösung in reinem Wasser. Es berechnet sich danach das Volumen der wässerigen Flüssigkeit in 100 ccm Casein-Lösung zu 96,54 ccm im Mittel; 4,6 g Casein würden also 3,46 ccm einnehmen, oder 1 g einen Raum von nur 0,75 ccm. Dieser Werth stimmt mit dem direct bei der Milch gefundenen nur schlecht überein. Vortragender glaubt, dass das bei den vielfachen zusammen wirkenden Beobachtungsfehlern nicht verwundern kann, hält es aber auch keineswegs für ausgeschlossen, dass der Quellungsgrad des Caseins unter verschiedenen Bedingungen

ein sehr verschiedener sein kann. Für eine derartige Auffassung sprechen Beobachtungen, welche Vortragender in gleicher Weise wie mit Kuhmilch mit Frauenmilch angestellt hat. Es ergab sich dabei, dass 1 g Na Cl, mit Frauenmilch zu 100 ccm gelöst, den Gefrierpunkt erniedrigt um 0,638 bis 0,648°, also fast derselbe Werth, wie bei Kuhmilch. Nun enthält die Frauenmilch zwar ungefähr ebensoviel Fett wie die Kuhmilch, aber beträchtlich weniger Casein; wenn gleichwohl der von Fett und Casein eingenommene Raum ebenso gross ist wie bei der Kuhmilch, so muss mithin das Casein der Frauenmilch entsprechend stärker gequollen sein. Vielleicht steht damit die bekannte Thatsache in Zusammenhang, dass das Casein der Frauenmilch feinflockiger ausfällt, als das der Kuhmilch.

Gl.

## Patentbericht.

### Klasse 10: Brennstoffe, Verkohlung, Verkokung, Brikettfabrikation.

Mit armen Gasen, wie z. B. Gichtgasen, betriebene Koksofenanlage mit Zugumkehrung. (No. 133 802. Vom 23. April 1899 ab. Gabriel Parrot in Levallois-Perret.)

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf die durch die Verbindung von Hochofen und Koksofen in der Art erzielbare bessere Ausnutzung der in beiden Ofenarten erzeugten Gase, dass die Verkokung der den Kohlenstoffbedarf des Hochofens liefernden Kohle mittelst der Gichtgase des Hochofens bewirkt und die im Koksofen entwickelten Gase nach Gewinnung der Nebenproducte zum Betriebe der Kraftmaschinen des Werkes, insbesondere der den Hochofen bedienenden Gebläsmaschinen, verwendet werden. Es bezeichnen *a, b, c* (Fig. 1 u. 2) die drei Verkokungsöfen einer Gruppe, *d, f* die Verbrennungskammer, durch eine Scheidewand *g* in zwei Hälften getheilt. Für jede Hälfte ist ein Gaszuführungschanal *e* bez. *j* und ein Luftzuführungschanal *h* bez. *i* angeordnet. Die Luftcanäle enthalten je einen Wärmespeicher, hinter welchem sie, je durch Schieber, entweder mit einem Lufteinlass oder mit einem nach der Esse führenden Canal verbunden werden können. Das Gemisch, z. B. der durch Canal *e* zuströmenden Masse, welcher von der Esse abgesperrt und mit seinem Lufteinlass verbunden ist, zuströmenden heissen Luft, verbrennt in der linksseitigen Hälfte *d* der Verbrennungskammer; die Verbrennungsgase strömen in der Pfeilrichtung um die Öfen nach der rechtsseitigen Kammerhälfte *f* und aus dieser durch den vom Lufteinlass abgesperrten und mit der Esse verbundenen Luftcanal *i* nach der Esse, indem sie den in den Luftcanal eingebauten Wärmespeicher erhitzen. Nach Verlauf einer gewissen Zeit stellt man die Strömungsrichtung um, d. h. man schaltet den Luftcanal *h* unter Sperrung eines Lufteinlasses an die Esse, schaltet den Luftcanal

unter Öffnung seines Luftzulasches von der Esse ab und leitet das Gas anstatt durch *e* durch *j* ein. Nunmehr tritt das Gemisch von armen Gasen und heisser Luft in die Brennkammerhälfte *f* und die Verbrennungsgase ziehen um die Öfen nach der Kammerhälfte *d* und aus dieser durch Canal *h* unter Erhitzung des in diesen eingeschalteten Wärmespeichers nach der Esse.

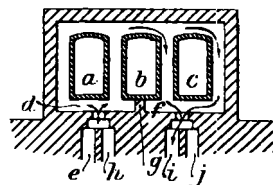


Fig. 1.

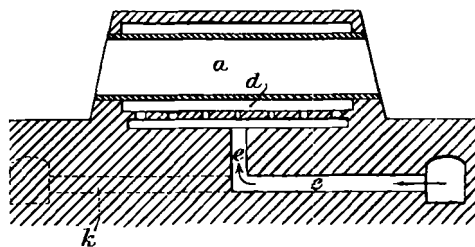


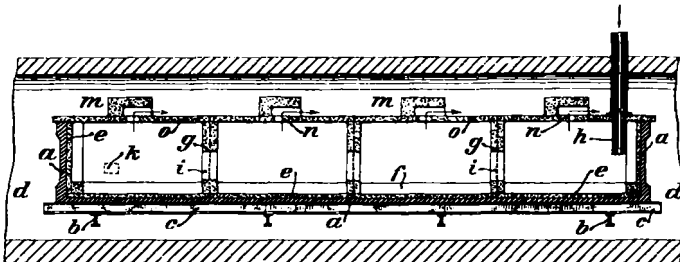
Fig. 2.

**Patentanspruch:** Mit armen Gasen, wie z. B. Gichtgasen, betriebene Koksofenanlage mit Zugumkehrung, dadurch gekennzeichnet, dass zum Behufe zweckmässigster Verbrennung der armen Gase die Verkokungskammern gruppenweise von einer Beheizungskammer umschlossen sind, welche durch Sohlenöffnungen mit einer unterhalb der Sohle sich erstreckenden zweitheiligen Verbrennungskammer in Verbindung stehen, deren Hälften Wärmespeicher vorgelegt sind.

## Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

**Gewinnung hochconcentrirter Schwefelsäure aus Kammer- bez. Gloverthurmsäure.** (No. 134 661. Vom 2. April 1901 ab. Dr. Adolf Zanner in Brüssel.)

Vorliegende Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Hitze der den Röstöfen entweichenden schwefligsauren Gase nutzbar gemacht wird, um die in bekannter Weise im Gloverthurm oder in besonderen Bleipfannen auf 60—62° B. vorconcentrirte Schwefelsäure bis auf 66° B. in geschlossenen Pfannen zu concentriren. Die Pfannen werden in die Leitungscanäle der Röstgase, sei es



**Fig. 3.**

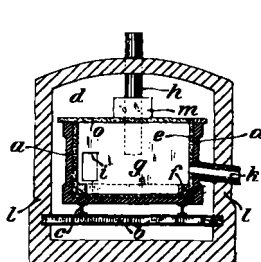
auf den Kieselöfen selbst, sei es zwischen den Kieselöfen und dem Gloverthurm bez. der Kammer, eingebaut, und zwar derart, dass diese hinter, über oder neben einander angeordneten Pfannen allseitig von den heissen, den Röstöfen entströmenden Gasen umspült werden. Sie sind am besten derart angeordnet, dass die vorconcentrirte etwa 60-grädige Säure in die wenigst heisse Pfanne eintritt und, nach dem Gegenstromprincip von einer in die andere übertretend und den Gasen entgegenströmend, aus der heissesten Pfanne, die mit einem geeigneten Auslauf versehen ist, mit 66° B. austritt. Je nach der gewünschten Reinheit der Säure können die Pfannen offen oder mit Platten aus geeignetem säurewiderstandsfähigen Material, die ihrerseits dann mit gegen Flugstaub geschützten Öffnungen zur Abführung der bei der Concentration entweichenden Wasser- bez. Säuredämpfe versehen sind, überdeckt sein. Diese Wasser- bez. Säuredämpfe entweichen mit den Röstgasen in den Gloverthurm bez. die Kammer. Die gusseiserne Pfanne *a* (Fig. 3 u. 4) ist auf eingemauerten Querschienen *b* und auf diesen ruhenden Längsträgern *c* so in dem Leitungscanal *d* montirt, dass sie auf allen Seiten frei steht und so allseitig der Einwirkung der heissen Gase ausgesetzt ist. Die Pfanne ist mit einer säurebeständigen Ankleidung *e* versehen, deren Fugen durch besondere Eckleisten *f* und die die Pfanne in einzelne Kammern theilenden Scheidewände *g* überdeckt sind. Das Rohr *h* bildet den Einlauf für die Speisesäure, welche die Kammern der Pfanne im Schlangenlauf durch abwechselnd an verschiedenen Seiten der Scheidewände angeordnete Durchlässe *i* passiren muss und schliesslich durch den die Canalwandung *l* durchbrechenden Auslauf *k* der letzten und heissesten Kammer als hochconcentrirte Säure austritt. Die bei der Concentration entweichenden Wasser- und Säuredämpfe ziehen in Richtung des Röstgasstromes

durch mit Kappen  $m$  überdeckte Öffnungen  $n$  des Deckels  $o$  ab.

**Patentanspruch:** Verfahren zur Gewinnung von hochconcentrirter Schwefelsäure (über 60<sup>o</sup> B.), dadurch gekennzeichnet, dass zur Concentration schwächerer Säure die Wärme der den Röstöfen entströmenden schwelligsauren Gase innerhalb der Leitungscanäle zwischen Röstöfen und Gloverthurm bez. Kammer benutzt wird.

**Herstellung antimon-saurer Alkalien.** (No. 134 774. Vom 14. August 1901 ab. Dr. Rudolf Rickmann in Kalk bei Cöln.)

**Patentanspruch:** Verfahren zur Herstellung antimon-saurer Alkalien in Form einer lockeren,



**Fig. 4.**

weissen, amorphen Masse, gekennzeichnet durch den Zusatz an der Reaction nicht theilnehmender Verbindungen, wie Chloralkalien, Kohlensäure, schwefelsaure Alkalien oder ähnliche Verbindungen, zu dem üblichen aus Antimon bez. Antimonoxyd oder Schwefelantimon, Alkalihydrat und Salpeter bestehenden Reaktionsgemenge.

**Darstellung von Jonon.** (No. 134 672; Zusatz zum Patente 73 089 vom 25. April 1893.

Haarmann & Reimer, Chemische Fabrik zu Holzminden, G. m. b. H. in Holzminden.) Die Condensation von Citral und Aceton zu Pseudojonon ist bisher nur mit Hilfe von alkalischen Agentien ausgeführt worden. Es wurde nun gefunden, dass sich Citral und Aceton auch durch einfaches Erhitzen auf eine höhere Temperatur zu Pseudojonon condensiren lassen. Man erhitzt 60 Th. Citral oder die entsprechende Menge eines Citral enthaltenden Öles mit 50 Th. Aceton 5 bis 10 Stunden auf 165 bis 175° (z. B. im Autoclaven). Aus der Reaktionsmasse destillirt man zunächst das überschüssige Aceton ab, isolirt sodann durch weiteres Fractioniren oder auf sonst bekannte Weise, z. B. mit Natriumbisulfit, das Citral und siedet endlich das gebildete Pseudojonon im Vacuum über.

**Patentanspruch:** Weitere Ausbildung des in Patentschrift 73 089 beschriebenen Verfahrens zur Darstellung von Jonon, darin bestehend, dass Citral und Aceton durch Erhitzen auf höhere Temperatur condensirt werden.

**Darstellung von Kamphor.** (No. 134 553.  
Vom 13. September 1900 ab. The Ampere  
Electro-Chemical Company in Jersey-  
City.)

Die vorliegende Erfindung gründet sich auf die Einwirkung wasserfreier Oxalsäure auf wasserfreies

Pinen bei erhöhter Temperatur, wodurch Ester der Terpenreihe gebildet werden, die durch Oxydation in Kamphor übergeführt werden können.

**Patentsprüche:** 1. Verfahren zur Darstellung von Kamphor, dadurch gekennzeichnet, dass durch längeres Erhitzen von wasserfreiem Pinen (Terpentin) mit wasserfreier Oxalsäure auf Temperaturen über 100° ein hauptsächlich aus Kamphor, sowie dem Ameisen- und Oxalsäureester eines Terpenalkohols bestehendes Gemisch erzeugt wird, woraus der Kamphor durch fractionirte Destillation, am besten im Vacuum, isolirt werden kann. 2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erhaltene Gemisch mit einer Base, beispielsweise Kalk, zwecks Zersetzung der darin enthaltenen Ester behandelt wird, worauf zur Abscheidung von Kamphor und Borneol destillirt wird. 3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das erhaltene Gemisch zu Kamphor oxydirt wird.

#### Klasse 40: Hüttenwesen, Legirungen (ausser Eisenhüttenwesen).

**Polen von Blei, Kupfer und anderen Metallen mittels Wasserdampfes.** (No. 133 975. Vom 17. Februar 1901 ab. Carl Haber und Adolf Savelsberg in Ramsbeck i. Westf.)

**Patentspruch:** Verfahren zum Polen von Blei, Kupfer und anderen Metallen mittels Wasserdampfes, dadurch gekennzeichnet, dass aus einer Wasserleitung oder aus einem mit Druckausgleich versehenen Wasserzubringer in das Polrohr Wasser eingeleitet wird, dessen Verdampfung durch die Hitze des Metallbades erfolgt.

**Reinigung von Aluminium auf elektrolytischem Wege.** (No. 133 909. Vom 24. April 1901 ab. The Pittsburgh Reduction Company in Pittsburgh.)

Vorliegendes Verfahren beruht auf der Entdeckung, dass, wenn unreines Aluminium in geschmolzenem Zustande als Anode in einer elektrolytischen Zelle, besonders in einer solchen, deren Elektrolyt aus geschmolzenem Fluor-Aluminium und dem Fluorid eines elektropositiveren Metalls als Aluminium besteht, benutzt wird, sich beim Hindurchleiten eines

elektrischen Stromes reines Aluminium an der Kathode abscheidet. Diejenigen Verunreinigungen der Anode, die geringere Verwandtschaft zu Fluor haben als Aluminium, bleiben ungelöst, während die, welche eine grössere Verwandtschaft zu Fluor besitzen, sich im Bade auflösen und darin bleiben.

**Patentspruch:** Verfahren zum Reinigen von Aluminium auf elektrolytischem Wege, dadurch gekennzeichnet, dass bei der Elektrolyse von Doppelfluoridverbindungen von Aluminium und Natrium oder einem anderen Metall, welches stärker elektropositiv ist als Aluminium, das unreine Aluminium in schmelzflüssigem Zustande als Anode verwendet wird.

**Elektrolytische Fällung und Amalgamation von Metallen.** (No. 134 244. Vom 19. Juni 1901 ab. Wilhelm Henneberg und Herman Pape in Hamburg.)

**Patentspruch:** Verfahren zur elektrolytischen Fällung und Amalgamation von Metallen aus Lösungen, in welchen sich diese Metalle in gelöstem oder sich lösendem Zustande befinden, dadurch gekennzeichnet, dass die Metalle mittels des elektrischen Stromes zunächst auf einer sich drehenden Kathode niedergeschlagen werden, worauf der Niederschlag durch theilweises Eintauchen der Kathode in Quecksilber ganz oder zum Theil aufgelöst wird.

#### Klasse 78: Sprengstoffe, sowie Sprengen mittels Explosivstoffen, Zündwaarenherstellung.

**Haltbarmachung von Nitrocellulose.** (No. 133 954. Vom 23. December 1899 ab. Otto-mar R. Schulz in Berlin.)

**Patentsprüche:** 1. Haltbarmachung von Nitrocellulose, dadurch gekennzeichnet, dass Nitrocellulose mit Wasser allein oder mit Wasser unter Zusatz von Säuren, Alkalien, Salzen und dergl. im Druckkessel erwärmt wird unter gleichzeitiger Erhöhung des Überdrucks auf mehr als 1 Atmosphäre. 2. Überführung von faseriger, gemahlener oder körniger Nitrocellulose in feinste Zertheilung (Staubform), indem man den Überdruck im Kessel bis zum Zerfall des Materials erhöht.

## Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

### Tagesgeschichtliche Rundschau.

**Chicago.** Von den im Monat August in den östlichen Staaten mit einem Capital von mindestens 1 Mill. Doll. neugegründeten industriellen Unternehmungen interessieren hier die nachstehenden. Im Staate New Jersey: Am. Witch Hazel Co. (4 Mill. Doll. — repräsentirt die Consolidirung der Witch Hazel-Producten); Sultana Mining Co. (2 Mill. Doll.); Am. Crude Rubber Co. (2 Mill. Doll. Fabrikation von Kautschukwaaren) und United Oil & Coal Co. (1½ Mill. Doll.). Im Staate New York: Troy

Steel Products Co. (Doll. 1 750 000) und Northside Brewing Co. (1 Mill. Doll.). Im Staate Maine: United Metals Co. und Eastern Kentucky Coal Co. (je 1 Mill. Doll.). Im Staate Delaware: Mohave Gold Mining Co. (Doll. 1 300 000); Tonopah Mining Co. (Doll. 1 299 550); International Ref. Co. (Doll. 1 100 000); New River Copper Co., La Sarina Mining Co., Wizzohickon Gold Copper Co., Russell United Copper Co., Elm City Oil & Gas Co. (je 1 Mill. Doll.). — Aus Buffalo wird berichtet, dass daselbst in der letzten Augustwoche die nachstehenden Kupfer producirenden Gesellschaften sich zusammengeschlossen