

möglich, dass ähnliche Resultate Mischungen von  $\text{CNa}_2\text{O}_3$  mit dem im Serum vermuthlich enthaltenem Lecithin geben werden. Nur das Eine könne für festgestellt angesehen werden, nämlich, dass der flüssige Theil des Blutes in den natürlichen Verhältnissen weniger schwach gebundenen Kohlensäure enthalten muss, als das künstlich von Gasen befreite und erst dann mit Kohlensäure unter dem der Spannung dieses Gases in den Capillaren des Körpers entsprechendem Drucke gesättigte Serum.

Mit der Lösung der Frage über den Gehalt des Serums der Grasfresser an  $\text{PNa}_2\text{HO}_4$  hat sich Hr. Mratschkowsky beschäftigt und in dieser Richtung das Kalb- und Schaafserum untersucht. Derselbe verglich unter einander die Resultate quantitativer Phosphorsäurebestimmungen im Diffusate des Serums und in der nach Sertoli's Vorschrift bereiteten Asche desselben. Er erhielt Zahlen, welche zwar grösser als die von Sertoli gegebenen, aber doch so gering sind, dass den Phosphaten eine merkliche Rolle in dem Abnehmen der Absorbirbarkeit der Kohlensäure vom Serum mit dem Drucke nicht zugeschrieben werden kann. Versuche, die Carbonate im Serum zu dosiren sind im Gange, aber noch nicht abgeschlossen.

St. Petersburg, 12. Februar 1878.

### 101. Bericht über Patente.

Hr. James Hargreaves in Widnes (Engl. P. No. 818, vom 28. Febr. 1877) hat Verbesserungen an dem von ihm herrührenden Verfahren der Darstellung von Kalium- und Natriumsulfat (Einwirkung von schwefliger Säure, Luft und Wasserdampf auf die Chloride) angebracht. Die Chloride werden nicht mehr mit Wasser benetzt, sondern mit Wasserdampf behandelt, wodurch Trocknen und Formen erleichtert wird. Die Verbesserungen der Ofenconstruction bewirken eine bessere Ausnutzung der Feuergase und continuirlichen Betrieb. Ein zur Zersetzung der Chloride besonders geeignetes Gasgemisch erhält der Erfinder dadurch, dass er überhitzten Wasserdampf unter die brennenden Pyrite leitet.

Hr. Henry Parkes in Birmingham (Engl. P. No. 910) hat die Darstellung von Nickel aus Neu-Caledonischen Erzen (Pimelit, Nickel-Magnesium-Silicat) verbessert. Die gepulverten Erze werden mit concentrirter Schwefelsäure versetzt. Letztere enthält vortheilhaft geringe Mengen starker Salpeter-, Salz- oder Flussssäure oder Körper, welche diese Säuren entwickeln. Auch werden Hypochlorite oder Chlorgas angewendet. Nach Beendigung der heftigen Reaction wird die gepulverte harte Masse mit Wasser ausgelaugt. Die Lösung enthält das Nickel als bei Anwendung von Chlor als Chlorid. Die Trennung des Nickels Sulfat,

von Eisen und Magnesia und Darstellung in metallischem Zustand bieten nichts Besonderes. Nach einem anderen Verfahren schmilzt der Erf. die Erze mit Blei oder Zink oder deren Oxyden zusammen, reducirt mit Kohle, löst die Legirung und trennt Nickel von den beiden anderen Metallen in bekannter Weise. Aus der Zinklegirung kann das Zink abdestillirt werden. Aus kupferhaltigen Nickelerzen wird eine Kupfer-Nickel-Legirung dargestellt, welche den positiven Pol einer elektrischen Leitung bildet, während der negative aus einer Kupferplatte besteht. Die Metalle befinden sich in einer Lösung von Kupfer- oder Nickelsulfat.

Das Verfahren, Glas irisirend zu machen durch Einwirkung von 10 bis 20procentiger Salzsäure unter Druck und bei einer Temperatur von 120 bis 150° ist Hrn. L. Clémandot in Paris patentirt worden (Engl. P. No. 954, v. 9. März 1877).

In Bezug auf die Herstellung künstlicher Steine liegen zwei Patente vor. Hr. Zernikow in Oderberg (D. P. No. 502, v. 2. Juli 1877) mischt Sand und Kalk (2 bis 30 pCt. Ca O) innig und erhitzt das Gemisch mit Dampf in einem mit Rührwerk versehenen Kessel. Nachdem der Inhalt des Kessels die Temperatur des unter 2 Atmosph. stehenden Dampfes (120°) angenommen hat, wird der Dampf in einen den Kessel umhüllenden Mantel geleitet. Dieses Kochen dauert etwa 12 Tage. Darauf wird die Masse vom überschüssigen Wasser getrennt und lässt sich nun in jede beliebige Form bringen.

Hr. Ed. Braun in Saarbrücken (D. P. No. 503, v. 3. Juli 1877) stellt künstliche Pflastersteine dar, die zunächst wegen ihrer Form bemerkbar sind. Sie sind keilförmig, auf beiden Enden befinden sich abgestumpfte Pyramiden. Ein daraus hergestelltes Pflaster ist sehr fest, ohne dass die einzelnen Steine durch Mörtel verbunden zu werden brauchten; sie sind auf beide Seiten verlegbar. Die Pflastersteine bestehen aus drei Schichten. Die Ober- und Unterflächenschicht wird gemischt aus Steinzeugthon, Kies (Quarzmehl) und schmelzbaren Silicaten als Flussmittel. Die die Hauptmasse ausmachende Zwischenkörperschicht besteht aus gewöhnlichem Ziegelthon, scharf- und grobkörnigem Quarzsand, Chamotte, Koks oder Steinkohlengries. Um diese verschiedenen Schichten an einander zu schmelzen, wird eine Bindschicht aus Thon, Kalkmilch, Wasserglas dazwischen gebracht. Die Brauchbarkeit dieser Steine dürfte wegen der verschiedenen Schmelzbarkeit und Ausdehnung der Schichten gerechte Bedenken erregen.

Eine schwarze Farbe ist Hrn. Cannell Bunn in Stoke Ferry patentirt worden (Engl. P. No. 596, v. 13. Februar 1877), welcher dieselbe aus einer Mischung von calcinirten phosphorhaltigen Eisenerzen und Torfkohle bildet. Die Mischung wird mit Leinöl versetzt.

Hr. Sam. Cabot in Boston (Ver. St. P. No. 184142) bewerkstelligt die Destillation von Anthracen durch Einspritzen von leichten Petroleumdämpfen.

Die trockene Destillation von Kohle und bituminösen Körpern fördert Hr. Will. Young in Clippens (Engl. P. No. 1246, vom 29. März 1877) dadurch, dass er die flüchtigen Producte in der Retorte in lebhafter Bewegung erhält durch mechanische Mittel oder durch Ströme von comprimirtten Gasen oder Dämpfen. Die Menge der Leuchtgase vermehrt sich durch Zersetzung der Dämpfe und durch Carburatation derselben. Zur Abscheidung eines Theiles der condensirbaren Kohlenwasserstoffe ohne die Leuchtkraft wesentlich zu vermindern, gehen die Gase durch enge, gewundene und erhitze Röhren oder werden durch bereits flüssige Oele geleitet. Die Abzugsöffnung für die Destillationsproducte befindet sich in der Retorte unmittelbar über der Chargiröffnung, so dass etwa eingedrungene Luft gleich wieder entfernt wird, ohne dass sich ein explosives Gemisch bilden kann.

Hr. H. Stacey in Indianopolis (Ver. St. P. 183719 v. 24. Oct. 1876) carburirt Wassergas, indem er dasselbe mit Steinkohlengas und Kohlenwasserstoffdämpfen mischt und das Gemisch durch heisse Röhren leitet.

Hr. Th. Curley in Wilmington (Ver. St. P. 183548, v. 24. Oct. 1876) erhöht die Leuchtfähigkeit des Leucht-Gases durch Zumengung der leichten Dämpfe von Benzol und Naphta. Das Ausscheiden von Naphtalin in die Röhren soll dadurch verhindert werden.

Zur Bleichung und Läuterung von Petroleum und anderen Oelen behandelt Hr. Paul M. Lamb zu London in Canada (Ver. St. P. 183401) dieselben mit Chlor, welches nachher durch einen Luftstrom wieder entfernt wird.

Hr. Th. Waller in London (Engl. P. No. 1235, v. 28. März 1877) verbessert die Waschseife, indem er, so lange dieselbe noch geschmolzen ist, Sägemehl hinzumischt.

Eine Seifencomposition von Hrn. Alpheus Dove in Brookville (Ver. St. P. 184512) besteht aus gewöhnlicher Seife, Soda, Ammoniumcarbonat und Natriumsulfat; eine andere von A. R. Shanton in Utica (Ver. St. P. 183986) aus Sesamölkuchen, Natriumhydrat, Soda, Borax und Chlorammonium.

Ein nichtberauschendes Getränk ist Hrn. Thom. Hogben in London patentirt worden (Engl. P. No. 1222, v. 28. März 1877). Dasselbe besteht aus dem Saft von Trauben, Orangen u. dergl., und einem Auszug von Malz, Hopfen, Chinarinde. Das Gemisch wird mit Gewürzen und mit „flüssigem Phosphor“ (sic!) versetzt. Auf letzterem Zusatz soll die heilsame Wirkung des Getränkes beruhen. Ein Zusatz von Salicylsäure verhindert Eintritt der Gährung.

Hr. Kolbe hat ein Reichspatent auf sein bekanntes Verfahren der Darstellung von Salicylsäure erhalten. (D. Pat. No. 426, v. 3. Juli 1877.)

Explosivmittel sind patentirt worden Hr. J. R. Pory in Brüssel (Ver. St. P. 184020, v. 7. Nov. 1876), bestehend aus Sägemehl, Natriumnitrat, Bariumnitrat, Holzkohle und Salpeter; ferner Hr. W. H. Leonard in Boston (Ver. St. P. 184043) zu einem continuirlichen Zünder, bestehend aus 40 Schellack, 4 Alkohol, 13 Phosphor, 14 amorphem Phosphor, 32 chlorsaurem Kalium und 12 Mennige.

Künstlichen Dünger bereitet Hr. W. Smith Amies in London aus Kohlen (Knochenkohlen oder Holzkohlen, oder Steinkohlen u. s. w.), 6 Gewichtsth., Eisensulfat 1 Gewichtsth., Soda oder Potasche, oder Petroleum, je 1 bis 6 Gewichtsth. Der Erfinder verspricht sich von diesem Dünger ausgezeichnete Wirkungen auf die Vegetation.

Die HH. P. Smith in Roslyn und J. Johnson in Huntington (Ver. St. P. 183819) benutzen zu künstlichem Dünger Lederabfälle, die mit Schwefelsäure, Holzessig und Fuselöl behandelt werden. Auch werden Wachs und Papier hinzugesetzt.

Hr. Rob. Zell in Baltimore (Ver. St. P. No. 183142) trennt zur Bereitung von Dünger Excremente in einen flüssigen und halbflüssigen Theil. Aus ersterem wird durch Destillation Ammoniak entwickelt, das in die mit Schwefelsäure versetzte halbflüssige Masse geleitet wird.

Hr. Charles Lebéé in Paris (Engl. P. No. 1064, v. 16. März 1877) behandelt Cloakenstoffe in der Weise, dass er sie aus einem Kanal, der durch eine Mauer vom Flusse getrennt ist, in auf letzterem befindlichen Böte leitet. Die Masse gelangt in die Vorderspitze von Boot *a*, fließt langsam bis ans Ende, dann durch eine Röhre zurück in den vordern Theil von Boot *b*, auf welchem Wege sie mit Reagentien versetzt werden. Aus dem hinteren Theil von Boot *b* fließt dann klares Wasser in den Fluss. Wenn die Böte mit festen Massen gefüllt sind, werden sie entfernt.

Hr. Jos. Toussaint in Birmingham (Engl. Pat. No. 584, v. 12. Febr. 1877) stellt Schmelztiegel für Metalle her, welche eine vom Boden ausgehende Ausflussröhre haben, die durch die Ofenwand führt.

Hr. Heinr. Hirzel in Leipzig (D. P. No. 405, v. 11. Sept. 1877) benützt zur Bereitung von Leuchtgas aus Oelen eine kugelförmige Retorte.

Einen recht hübschen Trockenapparat hat Hr. G. Crespel in Frankfurt a. M. construiert (D. P. No. 76 v. 8. Juli 1877). Derselbe besteht aus einem doppelwandigen Cylinder. Der Zwischenraum

wird durch eine mit Hahn versehene Trichterröhre mit Wasser gefüllt. Der unter dem Cylinder befindliche Luftraum wird durch Gas erhitzt. Der Zwischenraum ist noch mit Wasserstandsrohr, sowie Manometer und Sicherheitsventil für Hochdruck versehen. Der Deckel besteht aus doppeltem polirten Blech mit dazwischen liegender Wollen-Einlage; er hält ein Thermometer und hat einen Schlitz, durch welchen ein Draht mit Schale, auf welcher die zu trocknende Substanz liegt, hindurchgeht. Der Draht ist oben an einem Waagebalken befestigt und hat oben noch ein Schälchen für Taragewichte. Den anderen Waagebalken bildet ein Zeiger, der auf einer Scala spielt. Die Waage ist in Gleichgewicht, wenn die obere und untere Schale mit einem Gewicht von 20 Gr. belastet sind. Auf der Scala ist der Wasserverlust direct abzulesen. Diese Wägevorrichtung kann durch eine „excentrische Waage“ ersetzt werden. Auf der einen Seite eines horizontal liegenden Cylinders hängt die Waageschale an einem dünnen Seidenfaden, auf der andern ein Gegengewicht. Die Axe des Cylinders ist mit einer geringen Excentricität eingesetzt (je geringer dieselbe, desto grösser die Empfindlichkeit der Waage). Bei stabilem Gleichgewicht steht ein an dem Cylinder befestigter Zeiger auf einem bestimmten Punkte, bei Belastung der Waageschale mit 20 Gr. auf einem andern Punkte; bei Abnahme des Gewichts durchläuft derselbe eine zwischen diesen Punkten liegende Scala. — Der Apparat kann auch zur Bestimmung des Volumgewichtes bei verschiedenen Temperaturen dienen, wenn der innere Trockenraum mit Wasser gefüllt ist und die Substanz nach einander auf die Taraschale und auf die untere Waageschale gelegt wird.

An Thermometern mit Milchglasscala ruft die mangelhafte Befestigung derselben manche Unannehmlichkeiten hervor. Ist die Scala mit Lack angekittet, so tritt beim Erwärmen des Thermometers eine Erweichung des Kittes und Senkung der Scala ein. Sind Scala und Capillarröhre fest mit einander verbunden, so finden in Folge der schnelleren Erwärmung der letzteren Verzerrungen und Spannungen statt, die oft verhängnissvoll werden können. Verbesserungen in der Befestigung von Milchglasscalen hat nun Hr. R. Fuess in Berlin angebracht (D. P. No. 389, v. 2. Aug. 1877). Das untere Ende der Scala hat eine feste unveränderliche Unterlage. Im untern und obern Theil des Umhüllungsrohres sind kleine Glasbecher eingeschmolzen, deren Ränder Einschnitte zur Aufnahme der Scala haben. Zwischen Scala und oberem Becher befindet sich ein federndes Metallblättchen, welches die Scala stets nach unten drückt, ohne sie jedoch in ihrer Ausdehnung zu behindern. Die Capillarröhre geht durch die hohlen Becher frei hindurch, erhält aber einige Führungen durch Schlingen von haarfeinem Platindraht, die durch kleine Bohrungen der Milchglasplatte hindurchgezogen sind. So ist die Ca-

pillarröhre in unveränderliche Beziehung zur Scala gebracht, und beide, sowie die Umhüllungsrohre können sich unabhängig von einander ausdehnen.

Einige weitere Patente, zu deren Verständniss die Zeichnung erforderlich sein würde, führen wir nur ganz kurz an.

Thom. Whitwell in Stockton on Tees. Verbesserter Whitwell'scher Winderhitzungsapparat. (D. P. No. 327, v. 10. Aug. 1867.) Der Weg der Gase ist für dieselbe Heizfläche gegen früher verkürzt.

Paul Suckow in Breslau. Reinigungsapparat für Erdölgas. (D. P. No. 382, v. 18. Juli 1877.) Der Reiniger enthält Kratzbürsten, in welchen der Theer sich aus dem Gase abscheidet.

Ferd. Wicke in Barmen. Darstellung von krystallklarem Eis. (D. P. No. 483, v. 9. Sept. 1877.) Die Luft wird aus dem Wasser entfernt.

Gottl. Currlé in Ulm. Fabrikation von Eis. (D. P. No. 272, v. 14. Aug. 1877.) Das Wasser wird in möglichst dünnen Schichten durch eigene Verdunstungskälte zum Gefrieren gebracht.

Grosvenor du Vallon und Jules Czete in Birmingham (Engl. P. No. 827, v. 28. Aug. 1877) benutzen in anderer Weise das gleiche Princip zur Erzeugung von Eis.

Stirnemanu und Co. in Zürich und A. Gauchet in Brüssel. Apparat zur Erzeugung von Kohlensäure und anderen Gasen. (D. P. No. 579, v. 6. Apr. 1877.) Ein Injector wird zur Mischung des Wassers mit den betreffenden Chemikalien benutzt.

Alb. Fesca in Berlin und Luigi Chiozza in Cervignano. Nutsch-Apparat für nasse Stärke (D. P. No. 528, v. 31. Juli 1877).

Wilh. Fischbach in Siegen. Bergwerkslampe zur Beleuchtung von Kohlen- und anderen Gruben mit Gas (D. P. No. 513, v. 6. Juli 1877).

John Davenport Shakespear in Ramsgate. Sicherheitslampe (Engl. P. No. 364, v. 27. Jan. 1877).