

von alkoholischem Kali auf den synthetischen Isopropylacetaldehyd wurde fast ausschließlich das von Leopold Kohn studierte ungesättigte Kondensationsprodukt $C_{10}H_{18}O$ (Monatshefte 1896) erhalten. Der Ester $C_{15}H_{30}O_3$, welcher stets als Nebenprodukt entsteht, wenn man das aus Gärungsamylalkohol gewonnene Valeral der Einwirkung von alkoholischem Kali unterwirft, konnte aus dem synthetischen Isopropylacetaldehyd nicht erhalten werden. Auch durch Kochen des Isopropylacetaldehyds mit Pottasche resultierte der ungesättigte Aldehyd $C_{10}H_{18}O$. II. Über einige Derivate des Diacetonalkamins von Moritz Kohn. Der Verfasser hat in Gemeinschaft mit Hochstetter (Monatshefte für Chemie 1903 Novemberheft) gezeigt, daß Methylamin wie auch Dimethylamin an das Mesityloxyd sich unter Bildung von Ketonbasen addieren, die mit Rücksicht auf ihr in der genannten Abhandlung beschriebenes Verhalten wahrscheinlich als Methyl-, bez. Dimethyldiacetonamin aufzufassen sind. Einen Nachweis für diese Konstitution der beiden Ketonbasen hat der Verfasser nunmehr erbracht. Er hat beide Ketonbasen zu den entsprechenden Aminoalkoholen reduziert. Beide Aminoalkohole lieferten bei der Einwirkung von Jodmethyl dasselbe Jodmethylat $C_9H_{22}NOJ$. Das gleiche Jodmethylat wurde auch bei der Einwirkung von Jodmethyl auf das Heintzsche Diacetonalkamin erhalten. Hieraus geht in unzweifelhafter Weise hervor, daß der aus Mesityloxyd und Methylamin erhaltene Aminoalkohol $C_7H_{17}NO$ als Methyldiacetonalkamin und somit die Base, bei deren Reduktion er resultierte, als Methyldiacetonamin, der aus Mesityloxyd und Dimethylamin erhaltene Aminoalkohol $C_9H_{19}NO$ als Dimethyldiacetonalkamin und somit die Base, bei deren Reduktion er resultierte, als Dimethyldiacetonamin betrachtet werden muß. Die Identität der drei Jodmethylate wurde durch Überführung in das Aurichlorat und in die Pikrinsäureverbindung der zugehörigen

Ammoniumbase $C_9H_{23}NO_2$ bewiesen. Beide Salze, die aus jedem der drei Jodmethylate dargestellt wurden, stimmten in Schmelzpunkt, Krystallform und allen anderen Eigenschaften überein. M. K.

Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel vom 18. November 1903.

Prof. Dr. W. His hält einen Vortrag über Physikalische Vorgänge bei der Resorption pathologischer Exsudate. Im Hinblick auf die Frage, ob die Vorgänge im lebenden Organismus auf rein physikalische Gesetze, oder auch auf eine Äußerung vitaler Kräfte zurückzuführen seien, untersuchte der Vortragende, ob sich die Bildung und Resorption pathologischer Exsudate auf Differenzen in den osmotischen Drucken von Blut und Exsudat zurückführen lasse. Wäre dies der Fall, so müßte der osmotische Druck bei steigenden Exsudaten größer, bei stationären gleich und bei sinkenden Exsudaten kleiner sein, als der des Blutes.

Die mit Hilfe kryoskopischer Messungen ausgeführten Untersuchungen haben ergeben, daß der osmotische Druck steigender Exsudate durchwegs kleiner ist, als der des Blutes, während er bei stationären Exsudaten demselben gleich ist, bei sinkenden Exsudaten aber denjenigen des Blutes um ein bedeutendes übersteigt. Die Differenzen betragen eine bis mehrere Einheiten in der zweiten Dezimale der Gefrierpunktsniedrigung. Zur Feststellung der letzteren wurde ein dem Loomischen nachgebildetes Verfahren benutzt.

Auch eine Veränderung des Eiweißgehaltes kann nicht die Ursache der Flüssigkeitswanderung sein; denn alle Exsudate zeigen einen viel geringeren Eiweißgehalt als das Blut. Der Gehalt an Kochsalz ist in allen Fällen bei beiden annähernd gleich.

Daraus folgt, daß die Bildung und Resorption pathologischer Exsudate nicht ein rein physikalischer Vorgang ist, sondern durch die Einwirkung vitaler Kräfte zu stande kommt.

Patentbericht.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Darstellung von Schwefelsäureanhydrid.
(No. 143 593. Vom 10. Juni 1899 ab. Dr. Hermann Rabe in Berlin.)

Freies Schwefelsäureanhydrid zersetzt sich durch Berührung mit überhitzten Apparateilen leicht in schweflige Säure und Sauerstoff. Da nun aber bei der Vereinigung dieser beiden Gase zu Schwefelsäureanhydrid so große Wärmemengen gebildet werden, daß die Kontaktapparate ohne besondere Vorkehrungen Überhitzung erleiden, begegnet die völlige Umwandlung großen Schwierigkeiten. Bei dem vorliegenden Verfahren wird die Kontaktmasse in einem nach außen hin isolierten, in sich zusammenhängenden Raume ausgebreitet und dieser von Röhren durchsetzt, die zur Temperaturregelung dienen. Diese Röhren, sie mögen hier Regler genannt werden, können parallel oder senkrecht zur Durchströmungsrichtung des die schweflige Säure

enthaltenden Gases verlaufen. Bei der ersteren Anordnung wird das Temperaturregelungsmittel aus einer gemeinsamen Leitung in die einzelnen Regler verteilt, und zwar jedem Regler entweder gleich beim Beginn oder erst in geeigneter Entfernung vom Beginn zugeleitet. Bei der zweiten Anordnung werden die Regler derselben Etage vorteilhaft zu einer Einheit zusammengefaßt und so nicht nur jeder einzelne Regler jeder Etage für sich allein, sondern auch jede Etage selbständig beeinflusst. Auch die Art der Verteilung auf die Etagen bietet ein weites Feld für allerlei Kombinationen; es kann völlige Ausschaltung, nur teilweise Einschaltung, Hintereinanderschaltung, Parallelschaltung u. s. w. vorgenommen werden. Fig. 1 bis 3 stellen eine Ausführungsform dar. Der Apparat besteht aus einer nach außen hin gegen Wärmeverlust geschützten Kammer *a* von beliebiger, z. B. rechteckiger Gestalt. Ein- und Austritt des dem Kontaktprozeß zu unterwerfenden Gases erfolgt an zwei gegenüberliegenden Stellen *b*

und *c* der Kammer. Die Kammer *a* ist mit beliebig vielen Schichten von horizontalen Reglern *d*, hier als Rippenröhren gedacht, durchzogen, die an beiden Enden außerhalb der Kammer durch Absperrvorrichtungen *e* (s. Fig. 3) mit den Hauptleitungen *g* und *h* verbunden sind. Eine Umleitung *i* und passende Einstellung der Absperrvorrichtungen *k*, *l* und *m* ermöglicht den Durchgang des Wärmeregulierungsmittels durch die Regler *d* oder ganz oder teilweise durch die Umleitung *i*. Nach Durchströmen einer Etage steigt das Mittel

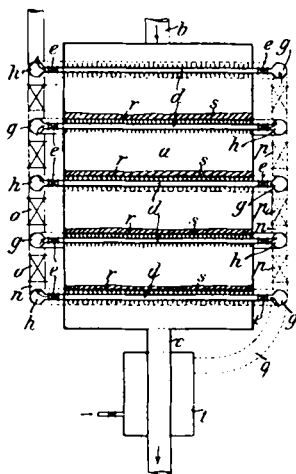
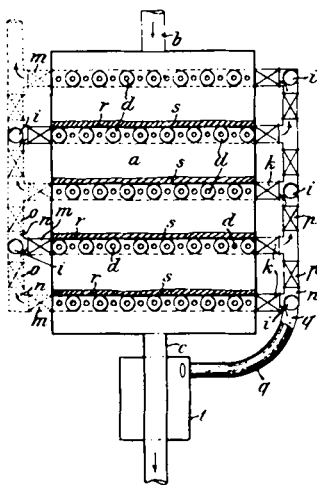


Fig. 1.



durch Rohr *n* und Absperrvorrichtung *o* in die zweite in gleicher Weise eingerichtete Etage u. s. f., wie die Pfeile der Fig. 1 und 2 dies andeuten. Will man gleichzeitig zwei Etagen durchströmen lassen (s. Fig. 3), so schließt man die zweitunterste Absperrvorrichtung *p*, öffnet die unterste Absperrvorrichtung *p* und die beiden untersten Absperrvorrichtungen *o* und zwingt so den Temperaturregelungsstrom auf den Weg:

no.

So kann man selbstverständlich auch noch mehrere Etagen zu einer Gruppe vereinigen, ja sogar sämtliche Regler zu gleicher Zeit durchströmen lassen. Ferner lassen sich die Regler *d*, die jetzt in jeder

Etage in gleicher Richtung durchströmt werden, auch so anordnen, daß die Strömungsrichtung sich ändert. Endlich können die Regler *d*, anstatt in jeder Etage in einer Ebene liegend, auch in beliebig vielen Ebenen gelagert und in beliebiger Anordnung miteinander verbunden sein.

Patentsprüche: 1. Ein Verfahren zur Darstellung von Schwefelsäureanhydrid mittels der üblichen Kontaksubstanzen, darin bestehend, daß die zu Anhydrid zu vereinigenden Gase beim Durchstreichen einer einzigen, die Kontaktmasse enthaltenden Kammer die erforderliche Regelung ihrer Temperatur innerhalb der Kammer durch Mittel erfahren, welche die Kammer selbst in die Kammer durchsetzenden Röhren (Regler) durchfließen. 2. Eine Ausführungsform des Verfahrens

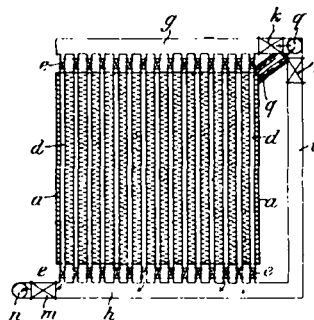


Fig. 3.

nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zu Anhydrid zu vereinigenden Gase beim Durchziehen der Kammer abwechselnd mit den Reglern und den Kontaktmassen in Berührung gebracht werden. 3. Eine Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gebildet von einer einzigen, mit Röhren (Regler) durchsetzten Kammer, deren Röhren von einem geeigneten, die Wärme regulierenden Mittel in regelbarer Form durchströmt werden und zugleich als Stützpunkt für die Vorrichtungen zur Aufnahme der Kontaksubstanz dienen können.

Reinigung von Sole. (No. 146 713; Zusatz zum Patente 118 451¹⁾ vom 3. Juni 1898. Triplex, Gesellschaft für Soole-Verdampfung im Vakuum m. b. H. in Aachen.) Gemäß dem Patent 140 604, Zusatz zum Patent 118 451, wird eine Reinigung der Sole von Gips in der Weise bewirkt, daß durch lösliche Sulfate der Gips zum größten Teil aus der Sole ausgesalzen wird. Der noch verbleibende Gipsrest wird mit kalkfällenden Mitteln aus der Sole entfernt und an Stelle der löslichen Sulfate die nach Gewinnung des größten Teiles des Kochsalzes resultierende Mutterlauge benutzt. Die Anwesenheit von Magnesiumsalzen ist bei dieser Reinigungsart unberücksichtigt geblieben, indem vorausgesetzt ist, daß durch Zusatz von Ätzkalk in einer dem Magnesiumgehalt entsprechenden Menge erstere zunächst gefällt werden. Diese Arbeitsweise schließt, falls das Magnesiumsalz als Bittersalz vorhanden ist, einen Sulfatverlust in sich, indem die in der Sole vorhandene Sulfatmenge durch Fällung von

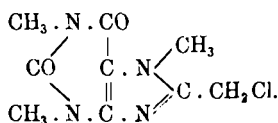
¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1901, 254.

Gips (gebildet aus Ätzkalk und Bittersalz) verringert wird. Das Verfahren wird nun wie folgt abgeändert:

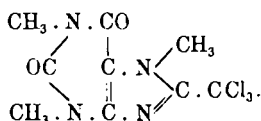
Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens zur Reinigung von Sole gemäß Patent 140 604, Zusatz zum Patent 118 451, darin bestehend, daß aus kalk- und magnesiumhaltiger Sole nur die Kalksalze durch Fällen mit Soda entfernt werden und die beim Eindampfen der so gereinigten Sole nach Abscheiden des Kochsalzes resultierende magnesiumsulfathaltige Mutterlauge zur Ausscheidung von Gips aus der Sole vor der Sodabehandlung benutzt wird.

Darstellung von 8-Mono-, Di- und Trichlormethylxanthinen. (No. 146 714. Vom 2. Oktober 1902 ab. C. F. Boehringer & Söhne in Waldhof b. Mannheim.)

In den Patentschriften 121 224¹⁾ und 128 212²⁾ wurden Homologe des Xanthins beschrieben, welche an Kohlenstoffatom (8) eine Methylgruppe enthalten. Es wurde nun gefunden, daß die Wasserstoffatome dieser Methylgruppe sich ziemlich leicht durch Chlor substituieren lassen, und zwar kann man, je nachdem man 1, 2 oder 3 Moleküle Chlor auf die 8-Methylxanthine einwirken läßt, zu Mono-, Di- und Trichlorsubstitutionsprodukten der genannten 8-Methylxanthine gelangen. So erhält man z. B. aus dem in Patentschrift 128 212 beschriebenen 1, 3, 7, 8-Tetramethylxanthin oder 8-Methylkaffein durch Einwirkung eines Moleküls Chlor ein 1, 3, 7-Trimethyl-8-monochlormethylxanthin von der Strukturformel



Läßt man 2 Moleküle Chlor auf das 8-Methylkaffein reagieren, so werden zwei Wasserstoffatome der 8-Methylgruppe substituiert, und es entsteht das 1, 3, 7-Trimethyl-8-dichlormethylxanthin oder 8-Dichlormethylkaffein; 3 Moleküle Chlor endlich bewirken die Bildung des 8-Trichlormethylkaffeins von der Formel

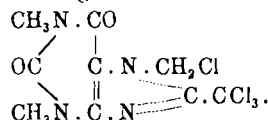


Die so erhaltenen neuen Verbindungen sind gut charakterisierte, ziemlich beständige Substanzen, die keine basischen Eigenschaften mehr besitzen. Sie sollen als Ausgangsmaterial für die Darstellung pharmazeutischer Produkte Verwendung finden.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von 8-Mono-, Di- und Trichlormethylxanthinen, darin bestehend, daß man auf die Lösung oder Suspension eines 8-Methylxanthins die ein-, zwei- oder dreifach molekulare Menge Chlor oder die entsprechende Menge eines Chlorierungsmittels einwirken läßt.

Darstellung von Tetrachlorkaffein. (No. 146 715; Zusatz zum Patente 146 714 vom 2. Oktober 1902 ab. C. F. Boehringer & Söhne in Waldhof b. Mannheim.)

Das Patent 146 714 (siehe vorstehend) betrifft die Darstellung von Mono-, Di- und Trichlorsubstitutionsprodukten der 8-Methylxanthine. Es wurde im weiteren Verfolg gefunden, daß man durch energische Chlorierung bei den Homologen der 8-Methylxanthine auch zu vierfach chlorierten Produkten gelangen kann, indem außer den drei Wasserstoffatomen der (8)-Methylgruppe noch ein Wasserstoffatom eines am Stickstoff haftenden Methyls durch Chlor ersetzt wird. Es gelingt auf diese Weise, aus dem 8-Methylkaffein ein Tetrachlormethylkaffein von folgender Konstitution darzustellen.



Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 146 714 geschützten Verfahrens zur Darstellung von chlorierten 8-Methylxanthinen, dadurch gekennzeichnet, daß man zwecks Darstellung von Tetrachlor-8-methylkaffein Chlor oder chlorierende Substanzen in großem Überschuß auf 8-Methylkaffein einwirken läßt.

Darstellung neutral löslicher Silberverbindungen der Gelatosen. (No. 146 793; Zusatz zum Patente 141 967 vom 5. Juli 1900. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens der Patente 141 967¹⁾ und 146 792²⁾, darin bestehend, daß man die Neutralisationsmittel der Gelatosen nach dem Vermischen der Gelatoselösungen mit den Silberlösungen zugibt.

Darstellung von Phenylglycin-o-carbonsäure aus Sulfophenylglycin-o-carbonsäure. (No. 147 228; Zusatz zum Patente 146 716³⁾ vom 24. August 1902. Kalle & Co. in Biebrich a. Rh.)

Patentanspruch: Die besondere Ausführungsform des durch das Patent 146 716 geschützten Verfahrens zur Abspaltung der Sulfogruppe mittels des elektrischen Stromes, dadurch gekennzeichnet, daß man in dem genannten Verfahren anstatt der Sulfoanthranilsäure alkalische oder neutrale Lösungen der Phenylglycinsulfocarbonsäure anwendet.

Darstellung von Nitro-nitraminen bez. Nitraminen der Anthrachinonreihe. (No. 146 848; Zusatz zum Patente 111 866⁴⁾ vom 22. August 1899. Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des in der Patentschrift 111 866 beschriebenen Verfahrens zur Darstellung von Nitro-nitraminen bez. Nitr-

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1901, 660.

²⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1902, 183.

¹⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1903, 550.

²⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1903, 1140.

³⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1903, 1110.

⁴⁾ Zeitschr. angew. Chemie 1900, 601.

aminen der Anthrachinonreihe, darin bestehend, daß hier die dort und in dem Zusatzpatent 121 155 noch nicht genannten Amido- bez. Alphyldamido-derivate des Anthrachinons, ferner Halogensubstitutionsprodukte und Sulfosäuren dieser Körper, also Mono- und Diamidoanthrachinone und deren Sulfosäuren, die Halogensubstitutionsprodukte dieser Verbindungen und die Halogenderivate der Monoalphyldamido- und Dialphyldiamidoanthrachinone sowie ihrer Sulfosäuren mit überschüssiger Salpetersäure (bez. Nitrierungsmitteln) behandelt werden.

Klasse 18: Eisen-Hüttenwesen.

Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen flüssigen Eisens. (No. 146 204. Vom 5. Oktober 1902 ab. Israil Frumkin in Lodz, Rußl.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zum Reinigen flüssigen Eisens, dadurch gekennzeichnet, daß das Eisen in dünner Schicht und in freiem Fall über Kegel und Trichter geleitet und dabei mit der Luft in innigste Berührung gebracht wird. 2. Vorrichtung zur Ausführung des unter 1 gekennzeichneten Verfahrens, bei welcher in einem Gestell Kegel und Trichter in beliebiger Anzahl derart übereinander angeordnet sind, daß zwischen den einzelnen Kegeln und Trichtern ein freier Raum besteht.

Klasse 39: Horn, Elfenbein, Kautschuk, Guttapercha und andere plastische Massen.

Herstellung eines Ersatzes für Guttapercha. (No. 146 857. Vom 18. Januar 1903 ab. Max Frambach in Hamburg.)

Vorliegende Erfindung betrifft die Herstellung eines Ersatzes für Guttapercha, der sich in seinen wesent-

lichen Eigenschaften von der natürlichen Guttapercha kaum unterscheidet und mit dieser auch die Eigenschaft gemeinsam hat, die feinsten Formen auszufüllen und nach dem Erstarren und der Entfernung aus der Form alle Feinheiten derselben genau wiederzugeben.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines Ersatzes für Guttapercha, dadurch gekennzeichnet, daß man einer durch Vermischen von Kautschuk, Reismehl und Schellack oder Asphalt unter Zusatz von Lösungs- und Füllmitteln in bekannter Weise hergestellten Masse eine wässrige Agar-Agarlösung zusetzt und diese Masse nach dem Verdunsten der Lösungsmittel event. vulkanisiert.

Klasse 40: Hüttenwesen, Legierungen (außer Eisenhüttenwesen).

Aluminiumbronze zur Herstellung von Rakeln. (No. 146 985. Vom 3. Februar 1903 ab. Vogt & Cie. in Niederbrunn b. München, O.-E.)

Untersuchungen mit Aluminiumbronze haben gezeigt, daß durch Zusatz von Blei und Mangan zur Aluminiumbronze eine Legierung von besonderer Härte, Bruchfestigkeit und Säurebeständigkeit erhalten wird, die das übliche Rakelmetall vorteilhaft ersetzen kann. Die aus dieser Legierung hergestellten Rakeln weisen den Stahlrakeln gegenüber den Vorteil auf, daß sie bei ihrer stahlähnlichen Härte und Elastizität viel säurebeständiger sind als jene.

Patentanspruch: Aluminiumbronze zur Herstellung von Rakeln, gekennzeichnet durch einen Gehalt von 86 bis 89 Prozent Kupfer, 12,5 bis 7,5 Prozent Aluminium, 1 bis 2 Prozent Blei und 0,5 bis 1,5 Prozent Mangan.

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Die Mineralienproduktion in den Vereinigten Staaten von Amerika i. J. 1902.

P. Nach dem soeben im Druck erschienenen Band XI der „Mineral Industry“ belief sich der Gesamtwert der i. J. 1902 in den Vereinigten Staaten von Amerika produzierten Mineralien und der aus heimischen und ausländischen Erzen gewonnenen Metalle auf 1 431 072 789 Doll., was dem vorhergehenden Jahre gegenüber, in welchem er sich auf 1 367 983 548 Doll. stellte, eine Zunahme von 63 089 241 Doll. repräsentiert. Von diesen gewaltigen Werten entfielen auf Erze und Mineralien i. J. 1902 758 562 272, i. J. 1901 721 938 333 Doll.; auf Metalle 510 553 421 Doll. bez. 486 981 619 Doll.; auf sekundäre Produkte 84 688 884 Doll. bzw. 72 935 106 Doll. und auf aus ausländischen Stoffen verschmolzene oder raffinierte Metalle 77 268 212 Doll. bez. 86 128 490 Doll. In diesen Totalwerten sind indessen einige Stoffe zweimal enthalten, wie das Mangan und Eisenerz, die zur Herstellung von Ferromangan und Robeisen Verwendung gefunden haben, der

zur Erzeugung von Aluminium und Alaun verbrauchte Bauxit, die in der Koksfabrikation verwandte Kohle, das in der Bleiweiß- und Bleirotindustrie benutzte Blei und dgl. mehr, deren Wert im ganzen sich für das Jahr 1902 auf 115 644 546 Doll. und für das Jahr 1901 auf 93 629 061 Doll. stellt. Ziehen wir diese Beträge, sowie die Werte der importierten Erze und Metalle von den vorstehenden Totalwerten ab, so erhalten wir als Gesamtwert der einheimischen Mineralien-Produktion der Vereinigten Staaten für das Jahr 1902 1 238 160 031 Doll. und für das Jahr 1901 1 188 225 997 Doll., er ist also um 49 934 034 Doll. gestiegen.

Im einzelnen verteilte sich die Produktion in nachstehender Weise.

Metalle und Legierungen.

Die Produktion von Aluminium stellte sich im Bericht-jahre auf 7 300 000 Pfd. im Werte von 2 284 590 Doll. gegenüber 7 150 000 Pfd. im Werte von 2 238 000 Doll. im vorhergehenden Jahre. Der alleinige Produzent ist die Pittsburg