

Das Verkitten geschieht genau wie sonst üblich. Nachdem der Stopfen mit passendem Kitt dicht auf den Ballonhals aufgesetzt ist, wird das Röhrchen in die konische Öffnung hineingesteckt. Der ganze Stopfen wird wie gewöhnlich mit feuchtem Thon umhüllt und mit einem Lappen umbunden, durch den das Röhrchen herausragt. Ein Durchfallen des Röhrchens in den Ballon ist unmöglich, da die konische Durchbohrung des Stopfens enger als der äussere Durchmesser des Röhrchens ist.

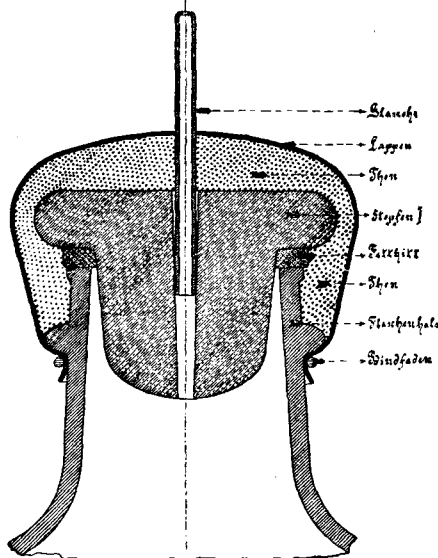


Fig. 140.

Die Stopfen werden aus bestem säurefesten Material in drei Grössen hergestellt, für welche die Röhrchen gleich sind. Alles Weitere zeigt die Abbildung.

Die Fabrikation und den Alleinvertrieb dieser unter D. R.-G.-M. stehenden Stadler'schen Stopfen hat das Thonwaarenwerk Bettenhausen, Dr. Dr. Plath, Staub & Piepmeyer Bettenhausen bei Cassel übernommen.

Brennstoffe, Feuerungen.

Destillation von Holzkleie und Holzabfällen. Nach F. J. Bergmann (D.R.P. No. 88 014) wird das Verfahren des Pat. 65 447 und 74 511 dahin verbessert, dass das an der Luft getrocknete Holz unter einem Drucke von 1000 bis 1500 Atm. zu Briketts geformt wird, welche nun verkohlt werden. Durch die Steigerung des Druckes auf 1000 bis 1500 Atm. soll das im getrockneten Holze noch befindliche Wasser

beinahe bis auf die letzte Spur entweichen, so dass die Concentration der Destillationsproducte eine noch weit grössere ist als früher. Infolge des hohen Druckes ist auch die in der Retorte zurückbleibende Kohle fest genug, um ohne Weiteres verladen und verschickt werden zu können. Diese Änderung des Verfahrens soll seine Rentabilität derartig erhöht haben, dass dasselbe nicht mehr auf Holzabfälle beschränkt zu werden braucht, sondern dass es auch auf Stück- und Scheitholz, welche vor dem Trocknen zerkleinert werden müssen, ausgedehnt sich als lohnend erweist. Das Holz braucht aus dem Grunde nicht in Holzmehl verwandelt zu werden, weil diese Umwandlung in vollkommener Weise durch den hohen Druck unter der Presse und die dadurch bedingte starke Erhitzung und Verdampfung des Wassers geschieht, welches dabei die einzelnen Holzstückchen zerreisst.

Zur Herstellung von porösem Koks mischt O. Heimann (D.R.P. No. 87 416) die zu verkokende Kohle mit Sägespänen, Holzabfällen u. dgl. Pflanzenstoffen.

Kohlengas in Nottingham hatte nach F. Clowes (Gasw. 24, 825) folgende Zusammensetzung:

Schwere Kohlenwasserstoffe	5,3 Proc.
Methan	34,2
Wasserstoff	48,2
Kohlenoxyd	6,6
Stickstoff	5,5
Sauerstoff	0,2

Wassergas:

Wasserstoff	49,6 Proc.
Kohlenoxyd	40,8
Kohlensäure	2,6
Stickstoff	7,0

(Vgl. d. Z. 1893, 506.)

Rauchbelästigung. Die Commission zur Prüfung und Untersuchung von Rauchverbrennungs-Vorrichtungen, welche i. J. 1892 auf Veranlassung des preuss. Ministers für Handel und Gewerbe gebildet worden war, hat am 25. April 1896 eine Eingabe an den Minister gerichtet, welche (nach Fortlassung des Eingangs — vergl. Z. Ing. 1896 —) lautet:

„Die bisherigen Verhandlungen haben ergeben, dass in Übereinstimmung mit den im Erlass Euer Excellenz vom 27. April 1890 niedergelegten Erwägungen die Commission es nicht für angängig hält, zur Erreichung rauch- und russfreier Verbrennung bestimmte Feuerungseinrichtungen vorzuschreiben. Denn die bisher bekannten Einrichtungen, zum grössten Theil neueren und selbst allerneuesten Datums, sind keineswegs so vielseitig erprobt und bewährt, dass man

mit gesichertem Erfolg ihre allgemeine Anwendung anordnen könnte, und selbst wenn es der Fall wäre, müsste die Erwägung, dass die zwangsweise Einführung einer oder einiger Feuerungen dem weiteren Fortschritt der erfinderischen Thätigkeit auf diesem Gebiete das grösste Hemmniss bereiten würde, diesen Weg als ungangbar erscheinen lassen. Dagegen ist die Commission zu der Überzeugung gelangt, dass es gegenwärtig bereits eine grössere Zahl von Dampfkesselfeuerungen gibt, welche so betrieben werden können, dass durch die aus dem Schornstein entweichenden Verbrennungsproducte Belästigungen oder gar Gesundheitsschädigungen des Publikums ausgeschlossen sind, und dass deshalb die Aufsichtsbehörden veranlasst werden sollten, gegen das ein solches Maass überschreitende Rauchen der Schornsteine einzuschreiten. Freilich wurde dabei zugleich betont, dass diese Einwirkung der Behörden mit grosser Vorsicht, gebotenenfalls auch mit Schonung und durch geeignete, technisch erfahrene Organe, als welche in erster Linie die Ingenieure der Dampfkessel-Überwachungsvereine berufen erscheinen, erfolgen müsse, um nicht durch Störung des gewerblichen Lebens grosse wirthschaftliche Nachtheile herbeizuführen. Nicht zweckmässig erscheint es, in solchen Dingen überall und vollständig das höchste Maass der möglichen Leistung zu verlangen; nicht allein wird man die Ansprüche auf Rauchverminderung je nach den örtlichen Verhältnissen verschieden bemessen, sondern auch überall, selbst inmitten der Städte, sich mit der Erreichung eines etwa mit „rauchschwach“ zu bezeichnenden Zustandes begnügen sollen. Diese vorsichtige Beschränkung dürfte auf dem fraglichen Gebiet schon deshalb unabweisbar sein, weil, wie die Erfahrung gelehrt hat, in Bezug auf vortheilhafte Ausnutzung des Brennstoffes die rauchschwache Feuerung der gänzlich rauchfreien in der Regel überlegen ist, sodass es vom wirthschaftlichen Standpunkt nicht empfohlen werden kann, letztere durchaus zu erstreben.

Insbesondere ist ausserdem nach Ansicht der Commission zu beachten, dass die besten Einrichtungen unwirksam bleiben, wenn sie nicht dauernd gut gehandhabt und überwacht werden, deshalb ist vor allem auf die Ausbildung und Verwendung von tüchtigen Heizern, auch seitens der Aufsichtsbehörden, Werth zu legen, von Heizern, die nicht nur durch Geschicklichkeit ihrer schwierigen Aufgabe gewachsen sind, sondern auch durch ihre Charaktereigenschaften Gewähr dafür bieten, dass sie sich ihrer grossen Verantwortung dauernd bewusst bleiben. Die ihre Thätigkeit überwachenden Organe müssen durch reiche praktische Erfahrung ihrer Aufgabe gewachsen sein.

Aus den Äusserungen der Commissionsmitglieder geht ferner hervor, dass — besonders innerhalb der Städte — die immer mehr in Anwendung kommenden Centralheizungen in viel höherem Maasse zur Belästigung durch Rauch beitragen als die Schornsteine der meist im Aussengebiet der Städte sich ansiedelnden Fabriken. Für diese Centralheizungen lassen sich, wie aus den Verhandlungen der Commission hervorgeht, rauchlose Feuerungen ebensowohl wie an Dampfkesseln anbringen, und nach Art und Lage ihrer Anwen-

dung ist bei ihnen die Forderung, dass sie rauchlos arbeiten sollen, selbst mit einigen finanziellen Opfern, meist mehr berechtigt als bei gewerblichen Feuerungen¹⁾.

Durch ihre bisherigen Arbeiten und durch die von mir im Vorstehenden mitgetheilte Äusserung zu der von Euer Excellenz vorgelegten Frage glaubt die Commission im Wesentlichen den Erwartungen, die zu ihrer Bildung führten, entsprochen zu haben. Sie nahm deshalb Veranlassung, sich mit der Frage der Fortsetzung ihrer Arbeiten zu beschäftigen. Weitere Versuche an Feuerungsanlagen in der bisher geübten Weise würden nur dann einen bedeutenden Zweck haben, wenn dabei die verschiedenen Systeme unter den verschiedensten Verhältnissen, insbesondere auch mit den verschiedensten Brennstoffen, erprobt würden. Dazu reichen die persönlichen Kräfte und die Geldmittel der Commission bei weitem nicht aus. Auch dürfte es richtiger sein, die Ausbildung und vielseitige Anwendung neuerer Feuerungseinrichtungen in erster Linie von den daran zunächst beteiligten Constructeuren und Geschäftsleuten zu erwarten. Nichtsdestoweniger hat die Commission beschlossen, vorläufig weiter zu bestehen, indem sie sich die Aufgabe gestellt hat, auch ferner die Entwicklung der Feuerungen zu beobachten, an Versuchen, die zur Aufklärung und zur Erprobung in besonderen Fällen erwünscht sein sollten, mit Rath und That mitzuwirken und von Zeit zu Zeit in persönlichen Zusammenkünften, wie bisher, die inzwischen gemachten Erfahrungen zusammenzutragen und zu erörtern.

Hüttenwesen.

Zur directen Eisen- und Stahlerzeugung empfiehlt C. Otto (D.R.P. No. 86 875) ein von aussen befeuertes, den Feuergasen gegenüber geschlossenes Reductionsgefäss, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb und ausserhalb desselben eine Hochdruckatmosphäre unterhalten und das im Reductionsraum erzeugte Gas der Feuerung zugeführt wird.

Der Ofen ist durch Rohr *E* (Fig. 141 bis 143) mit einer Druckluftleitung verbunden und von einem auf der Grundplatte *P* durch Verschraubung befestigten Mantel umgeben, welcher einem inneren Druck von mehreren Atmosphären zu widerstehen vermag. Aus dem Generator *G* *G*¹, in welchen der auf dem Wege *u* *u*₁ vorgewärmte Unterwind tritt, führen die Gasabzugskanäle *g* zum Feuerraum *d*, in welchen weiter oberhalb auch der aus den vier Düsen *o*² austretende Oberwind mündet. Der durchbohrte kegelförmige Körper *c*, welcher mit der Basis in einer durch *x* mit *o*₁ in Verbindung stehenden Luftkammer *k* steckt, lässt sich mit

¹⁾ Vielmehr ist zu empfehlen, bei Centralheizungen nur magere Kohle oder Koks zu verwenden.
F.

Hülfe der durch eine Stopfbüchse gehenden Stange c_1 zur Herstellung der nöthigen Zuggeschwindigkeit bei zunehmendem Druck in den Kanal unterhalb d schieben. Die aufsteigende Flamme entwickelt sich unter dem Tiegel T , welcher in feuerfeste Formsteine derartig eingesetzt ist, dass der spiralförmig aufsteigende Heizkanal h entsteht. Die Tiegelöffnung ist den seitwärts abziehenden Feuer gasen gegenüber geschlossen. Ein lose aufliegender, nicht luftdicht schliessender Deckel

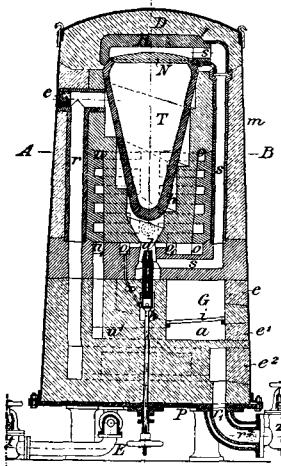


Fig. 141.

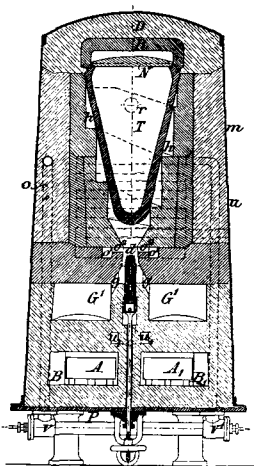
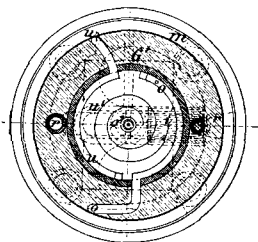


Fig. 142.

A-B.
Fig. 143.

gestattet dem entwickelten Kohlenoxydgase den Austritt aus dem Tiegel. Aus dem Gasabgang R gelangt dasselbe durch den Kanal s in den Gasabzug des Generators. Das Rohr r führt die abziehenden gepressten Feuer gasen den Kammern $B B_1$ zu, welche zur Herabstimmung der Temperatur der Abhitze in verschiedener Weise, beispielsweise durch Einsetzen von Cementirungskasten $A A_1$ beschickt werden können. Durch r_1 strömen die Feuer gasen bei offenem Ventil z schliesslich in das Reservoir, aus welchem die Druckluftmotoren gespeist werden. Eine Beimischung kalter Druckluft ist bei r_2 möglich.

Nachdem der Mantel zur Freilegung des inneren Ofenbaues abgehoben und letzterer durch Entfernung der Decke $D R N$ und der Einsatzstücke $e e^1 e^2$ zugänglich gemacht ist, erfolgt die Beschickung und Anfeuerung des

selben. Die Füllung des Tiegels T besteht aus einem möglichst innigen Gemisch von Erz und Kohle mit den zur Bildung einer flüssigen Schlacke erforderlichen Zuschlägen, u. U. noch aus einem Bodeneinsatz von Eisenbrocken zur Herstellung eines Schmelzbades. Sind alle benutzten Öffnungen wieder geschlossen, so wird der Mantel herabgelassen und mit der Grundplatte dicht verschraubt, worauf die Öffnung der Ventile v und v^1 erfolgt, um durch E bei vorläufig geschlossenem Rohr r_1 Druckluft einzulassen, die sich in Ober- und Unterwind theilt. Letzterer steigt durch das Rohr u nach oben und gelangt, sechsmal im Halbkreise abwärts sich bewegend, aus den Düsen u^1 austretend, erheblich vorgewärmt von unten in den Generator, während der Oberwind, der in ähnlicher Weise geführt wird, zunächst in den Ringkanal o^1 tritt, um demnächst durch die vier Öffnungen o^2 und durch die Bohrung des Kegels c mit den aus g ausströmenden Gasen gemischt in den Feuerraum d zu gelangen. Der Gang der Feuerung kann durch eine Glimmerlinse am Ende eines Schauhohres beobachtet werden, sodass es leicht ist, den Kegel c zur Regulirung der Zuggeschwindigkeit auch dann noch richtig einzustellen, wenn nicht einfach den Druckveränderungen gefolgt werden kann. Da die Anfangstemperatur eine mässige sein muss und ferner die Generatorgase durch das Kohlenoxyd des Reduktionsprocesses einen Zuwachs erhalten, ist der Oberwind zunächst verstärkt zu halten, dann aber allmählich zu vermindern, bis endlich eine intensive Verbrennung ohne Luftüberschuss erfolgt, welche die Schmelzung des gebildeten Eisens sichert. Ist der Process damit vollendet, was die steigende Temperatur der Abhitze erkennen lässt, so wird der Ofen nach Abschlüssung des Ventils bei E und Beseitigung des noch vorhandenen Druckes geöffnet, um den Tiegel zur Ausführung des beabsichtigten Gusses nach Abschöpfen der Schlacke herausnehmen zu können.

Um Panzerplatten aus Stahl oder härtbaren Stahlmischungen auf der Vorderseite eine besondere Härte, im übrigen Theil, namentlich auf der Rückseite, eine besondere Zähigkeit zu ertheilen, soll man nach L. Grambow (D.R.P. No. 87 727) die Vorderseite bis zu einer der verlangten Härte entsprechenden hellen Rothglut, die Rückseite dagegen nur bis auf einen solchen Grad der Rothglut erhitzen, dass eine Härtung der Rückseite beim Abschrecken ausgeschlossen ist, wonach die Platte im Ganzen abgeschreckt wird.

Verfahren zum Zähemachen der Rückseite von Panzerplatten mit gehärteter Vorderseite von A. Wilson und Fr. Stubbs (D.R.P. No. 87 256) ist so gekennzeichnet, dass die Rückseite der Platte erhitzt und dadurch zähe gemacht wird, während gleichzeitig die gehärtete Vorderseite durch Spritzwasserstrahlen oder durch Eintauchen in ein Wasserbad kalt gehalten und dadurch ihre Härte unverändert erhalten wird.

Um geschmolzene Metalle mit an Stäben befestigten, aus Eisenerz, Kohle oder dergl. bestehenden festen Klumpen zu behandeln, werden nach E. A. Uehling (D.R.P. No. 87 367) die letzteren innerhalb des Metallbades auf mechanischem Wege in schnelle Umdrehung versetzt, oder die das flüssige Metall enthaltende Pfanne um den gekennzeichneten Stab rotirt, zum Zweck, eine innige Mischung der Chemikalien mit dem flüssigen Metall durch die schnelle Umdrehung zu erzeugen.

Verfahren, Eisen und Stahl gegen Rost zu schützen, nach Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. (D.R.P. No. 86 672). Statt, wie im Hauptpatente 82 886 (d. Z. 1895, 666) angegeben, wässrige Lösungen der Ferro- oder Ferricyanwasserstoffsäure zu verwenden, werden alkoholische bez. alkoholisch-wässrige Lösungen dieser Säuren mit oder ohne Zusatz von Ölen benutzt. Derartige Lösungen lassen sich wesentlich gleichmässiger als wässrige Lösungen auf die Gegenstände auftragen.

Brünirungsverfahren für Aluminium. Nach Göttig (D.R.P. No. 86 610) wird Aluminium mit Ammoniak oder einem Gemenge von Ammoniak und Ammoniaksalzen behandelt. Hierdurch wird nur Aluminium gelöst, während in ihm vorhandenes Silicium, Eisen und dergl. ungelöst zurückbleiben und eine dunkle widerstandsfähige Färbung abgeben.

Reduction von Zinkstaub. Nach Ch. Rave, L. Hen und R. Weinmann (D.R.P. No. 87 844) bringt man den vorher mit feingemahlenem Harze vermischten Zinkstaub in einen gusseisernen oder aus feuerfestem Thon hergestellten Schmelztiegel. Der Apparat muss mit einer Öffnung versehen sein, aus welcher die flüchtigen Theile des Harzes entweichen können. Die Temperatur wird dann nach und nach bis auf Dunkelrothglut erhöht und auf dieser Höhe bis zur vollständigen Reduction des im Zink-

staube enthaltenen Metalles erhalten. Das reducirte Metall sammelt sich angeblich im unteren Theile des Apparates an.

Emaille französischen Ursprungs auf Eisen, welche sich durch besondere Weisse auszeichnete, hatte nach O. Emmerling (Ber. deutsch. 1896, 1549) folgende Zusammensetzung:

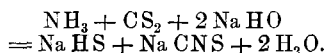
Kieselsäure	36,69 Proc.
Bleioxyd	52,51
Kaliumoxyd	6,33
Natriumoxyd	0,60
Arsensäure	3,74
Spuren von Kobaltoxyd	
	99,87 Proc.

Die weisse Farbe wird also durch arsen-saures Blei bewirkt. Eine solche Emaille, welche durch dünne Säuren bereits stark angegriffen wird, ist kein empfehlenswerther Überzug über eiserne Gebrauchsgegenstände.

Unorganische Stoffe.

Explosion von Kohlensäureflaschen. Nach C. Bach (Z. Ing. 1896, 672) explodirten im Kohlensäurewerk Eyach in kurzer Aufeinanderfolge zwei Kohlensäureflaschen gleicher Herkunft. Als Ursache war festzustellen: ungenügende Zähigkeit des Materials, eine Folge des Nichtausglühens der Flaschen nach ihrer Herstellung. Am 18. März d. J. ist nun eine dritte Flasche im Kohlensäurewerk Niedernau, sowie von anderer Herkunft explodirt und hat einen Mann verletzt. Durch die beiden früheren Explosionen war ein Arbeiter getödtet und ein zweiter verletzt worden. Die Untersuchung ergab, dass auch diese letzte aus Stahl bestehende Flasche nach ihrer Herstellung nicht oder nur sehr unvollkommen ausgeglüht worden war. Sollen Explosionen vermieden werden, so muss zunächst das zu den Flaschen verwendete Material neben ausreichender Festigkeit auch die erforderliche Zähigkeit besitzen; ferner ist die Wandstärke der Flaschen genügend zu wählen, und drittens müssen diese selbst nach ihrer Herstellung gründlich ausgeglüht werden.

Herstellung von Alkalicyaniden. Nach J. Hood und A. G. Salamon (D.R.P. No. 87 613) wird Schwefelkohlenstoff mit Ammoniak gemischt in Gegenwart von Natriumhydrat:



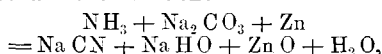
Wird nun das Rhodannatrium durch chemische Mittel von dem Natriumsulphydrat getrennt und mit Blei oder Zink vermischt,

so wird es in das Sulfid des Metalles und das Cyanid zerlegt:



Wenn daher Schwefelkohlenstoff durch Kohlensäure ersetzt wird, können dieselben Reactionen stattfinden, in welchen 1 At. Schwefel durch 1 At. Sauerstoff ersetzt wird.

Man verwendet Carbonat oder Bicarbonat von Kalium oder Natrium, oder Mischungen derselben, wozu man Zink oder Mangan in fein vertheiltem Zustande hinzufügt. Man erhitzt die Mischung in geeignet geformten Retorten, die mit mechanischen Rührwerken versehen sind, und lässt dann über die Mischung einen Strom Ammoniak in Gasform hinwegstreichen. Wird Zink in Verbindung mit Natriumcarbonat verwendet, so kann die Reaction durch folgende Gleichung veranschaulicht werden:



woraus sich ergibt, dass nur die Hälfte der Alkalicarbonate in Cyanid verwandelt worden ist, während die andere Hälfte in den kaustischen Zustand umgewandelt worden ist. Fügt man eine geringe Menge fein vertheilter Kohle oder Kohlenstoff hinzu, so lässt das bereits gebildete Zinkoxyd Kohlensäure frei, die sich mit dem kaustischen Alkali verbindet, um mehr Natriumcarbonat zu bilden und ihrerseits in Cyanid verwandelt zu werden.

Herstellung von Cyankalium. Der von W. McDonnell Mackey (D.R.P. No. 87 366) empfohlene Ofen (Fig. 144) hat

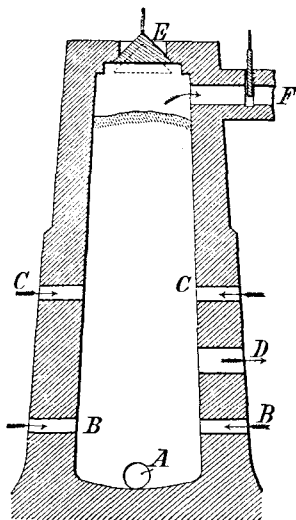


Fig. 144.

an dem Boden ein Abstichloch *A*, etwas höher als dieses ein Gebläserohr oder eine Röhrengruppe *B*, weiter eine oder mehrere Röhrengruppen *C*. Zwischen diesen beiden

Röhren oder Röhrengruppen ist ein Auströmungskanal *D* angeordnet, der in irgend einen bekannten Sammelapparat mündet. An der Spitze des Ofens befindet sich eine Beschickungsthür oder Klappe *E* und ein Abzug *F*, in welchem eine Klappe oder ein Schieber zum Entweichen der Verbrennungsproducte angeordnet ist. Dieser Ofen wird mit kohlenreichen Stoffen, wie Steinkohle, Koks, Holzkohle oder Mischungen von diesen, und mit Potasche oder einem anderen Kalisalz beschickt, welches in der Hitze in Gegenwart von Kohle reducirt werden kann. Man kann auch Flussmittel zufügen, um eine gute Schlacke zu erhalten.

Beim Beginn des Processes wird die Kohle allein verwendet und nur die untere Reihe von Gebläseröhren in Betrieb gesetzt. Erst wenn der Ofeninhalt genügend in Glut gekommen ist, wird auch das obere Gebläse angelassen; dann wird das Kalisalz mit dem Brennstoff zugefügt; der Process geht ununterbrochen weiter. Die Verbrennung hat den Erfolg, die gesammte Masse bei ihrem Niedersinken gründlich zu trocknen und zu erhitzen. Die zwei Gebläse, zu denen vorzugsweise vorgewärmte Luft verwendet wird, und der Auslass an der Spitze des Ofens können so geregelt werden, dass mehr oder weniger von den Verbrennungsproducten, welche unter der Wirkung des oberen Gebläses entstehen, durch die unterhalb befindlichen Massen durchstreichen. Das in der heissen Zone nahe den unteren Röhren gebildete Cyankalium und das, welches sich etwa auch in der Nähe der oberen Röhren bildet und nach unten zieht, entweicht in Form eines Dampfes oder Rauches mit den anderen Producten durch den seitlichen Abzugskanal *D*, um auf irgend einem bekannten Wege condensirt, gesammelt und gekühlt zu werden.

Zur Herstellung von Cyanverbindungen versetzt H. Bower (D.R.P. No. 88052) Ammoniakwasser, bevor es erwärmt oder der Einwirkung von Säuren ausgesetzt worden ist, mit metallischem Eisen oder einem Eisensalz in solcher Menge, dass die vorhandene Blausäure in Ferrocyan Eisen und die Rhodansäure in Rhodan Eisen umgewandelt wird. Man lässt dann die Mischung in einen Behälter mit Rührvorrichtung laufen, setzt Kalk im Überschuss hinzu, um Ammoniak auszutreiben, und destillirt das letztere durch Wärme und Umrühren in bekannter Weise ab. Nachdem das Ammoniak ausgetrieben worden ist, fügt man zu der Flüssigkeit, in welcher sich Ferrocyan calcium und Rhodan calcium in Lösung befinden, eine

angesäuerte Cuprosalzlösung (am besten Kupferchlorür) in einer Menge hinzu, welche zur Zersetzung des Ferrocyan- und Rhodancalciums genügt. Eine Chlorverbindung ist vorzuziehen, weil sie eine lösliche Calciumverbindung ergibt, und ein Cuprosalz ist vorzuziehen, weil die entsprechende Rhodanverbindung unlöslich ist. Man erhält so einen Niederschlag, der ein Gemenge von Ferrocyan- und Schwefelcyankupfer darstellt.

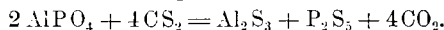
Der Niederschlag wird im nassen Zustande und am besten durch Umrühren mit einer hinreichenden Menge von fein vertheiltem metallischen Eisen, wie Eisenfeilspäne, Drehspäne o. dgl., behandelt, um die Kupferverbindungen zu zersetzen, wobei das Ferrocyan- und Schwefelcyankupfer in Ferrocyan- und Schwefelcyaneisen und das Rhodankupfer in Rhodaneisen umgewandelt wird; ersteres ist unlöslich, letzteres geht in Lösung, und ausserdem wird metallisches Kupfer abgeschieden. Bei Behandlung des Ferrocyan- und Schwefelcyaneisens mit einem Alkali, einem Alkalisalz oder einer alkalischen Erde entsteht das Ferrocyanid des benutzten Alkalis oder Erdalkalis, wogegen beim Eindampfen der Rhodaneisenlösung Rhodaneisenkrystalle entstehen. Dieses Salz kann auch im unreinen Zustande durch Eindampfen bis zur Trockne ausser Berührung mit Luft erhalten werden.

Gewinnung von Cyanalkalien aus Schmelzen. Nach Görlich & Wichmann (D. R. P. No. 87724) haben Versuche ergeben, dass sowohl der schwammige Rückstand der Blutlaugensalzsäure, als die porösen Blei- und Zinkschmelzen, über den Schmelzpunkt des Cyanalkalis erhitzt und einer energischen Pressung ausgesetzt, den grössten Theil des eingeschlossenen Cyanalkalis ausfliessen lassen. Das Pressen kann auch unter einem leichtflüssigen Metall, z. B. Blei, ausgeführt werden, wobei das leichte Cyanalkali auf die Oberfläche des geschmolzenen Metalls steigt und geschieden werden kann. Der Pressdruck kann beliebig, z. B. auch durch Centrifugiren, erzeugt werden.

Darstellung von Rhodansalzen. Nach A. Goldberg und W. Siepermann (D. R. P. No. 87813) kann man entspr. Pat. 83454 (d. Z. 1895, 643) an Stelle von freien Basen auch die Sulfide (auch Polysulfide, welche nur mehr Schwefel ergeben, als die einfachen Sulfide) oder Hydrosulfide derselben anwenden, wenn man saures schwefligsaures Ammoniak für die Bildung des Rhodansalzes benutzt. In diesem Falle wird man bei Ersatz der freien Basen durch die entsprechenden Sulfide die Hälfte des sonst

nöthigen neutralen schwefligsauren Ammoniaks durch saures schwefligsaures Ammoniak ersetzen, während man bei Benutzung der Hydrosulfide sämtliches neutrales schwefligsaures Ammoniak durch saures schwefligsaures Ammoniak ersetzen wird.

Zur Darstellung von Schwefelaluminium verwendet D. A. Peniakoff (D. R. P. No. 87898) entspr. Pat. 79781 (d. Z. 1895, 111) statt Aluminiumsulfat andere Aluminiumsalze. Wendet man z. B. wasserfreies Thonerdeorthophosphat an, so verläuft die Reaction entsprechend der Gleichung

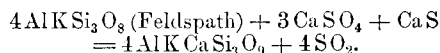


Bei Anwendung von Salzen mit metallischen Säuren, wie z. B. Chromaten, Manganaten u. s. w., erhält man ein Schwefeldoppelsalz von Aluminium und dem die Säure bildenden Metall, z. B. Aluminium-Chromdoppelsulfuret, Aluminium-Mangandoppelsulfuret u. s. w. Schliesslich kann man die Aluminiumsalze, z. B. die Sulfate, Chromate, Phosphate u. s. w., noch mit anderen Metallsalzen mischen und sie mit Schwefel, Schwefelkohlenstoff oder Oxy-Schwefelkohlenstoff behandeln, um direct Verbindungen des Schwefelaluminiums mit anderen Schwefelmetallen zu erhalten.

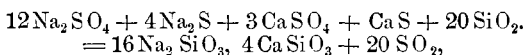
Zur Darstellung von Silicaten werden nach D. A. Peniakoff (D. R. P. No. 87562) 3 Th. Kieselsäure (als Quarz, Sand u. s. w.) oder die entsprechende Menge eines Silicates, z. B. Feldspath, mit 1 Th. Schwefelnatrium und 5 Th. Natriumsulfat zusammen gemischt und der Einwirkung der Hitze ausgesetzt:



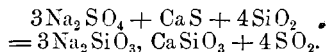
Anstatt Natriumsulfat lassen sich auch andere Alkali- oder Erdalkalisulfate anwenden und das Schwefelnatrium lässt sich durch andere Schwefelalkalien, Schwefelerdalkalien oder Pyrite, zum Theil oder ganz, ersetzen. Die Materialien sollen dann etwa der folgenden Gleichung entsprechend angewendet werden:



Die auf diese Weise dargestellten Silicate können in der keramischen, wie in der Glasindustrie Verwendung finden, und je nach der Art derselben werden verschiedene Ausgangsstoffe in wechselnder Zusammensetzung angewendet. So z. B. kommen bei der Glasfabrikation hauptsächlich die Doppelsilicate in Betracht, und das Reactionsgemisch wird dann etwa in folgender Weise zusammengesetzt:



oder



Die hierbei sich entwickelnde Schwefelsäure ist, wie in Pat. 80063 angegeben, mit Luft gemischt, geeignet, die Zersetzung von Alkalichloriden in Sulfat und Chlor bez. Salzsäure zu bewirken.

Gewinnung von Alkalisilicat. Nach J. A. Reich (D. R. P. No. 87473) wird das Verfahren der Patente 73641 und 73949 (Z. 1894, 180) dahin abgeändert, dass das betreffende Glühgemisch durch die Einführung bez. Gegenwart von sauerstoffabgebenden bez. sauerstoffaufnehmenden Gasen oder Gasgemischen bez. Mitteln zur erhöhten Reaction gebracht wird.

Stickstoffsilicium als Dünger empfiehlt H. Mehner (D. R. P. No. 87498). Er hat gefunden, dass Stickstoffsilicium unter der Einwirkung einer schwachen Kohlen säurelösung langsam Ammoniak entwickelt; die gleiche Wirkung äussern auch andere schwache Säuren. Da sich diese Reagentien im Ackerboden vorfinden, so ermöglicht die Anwendung des Stickstoffsiliciums als Düngemittel die Verlegung der Ammoniakentwicklung aus den chemischen Fabriken in den Ackerboden selbst. — Über die Herstellung des Stickstoffsiliciums wird nichts gesagt.

Zur Abscheidung der Kieselsäure aus thonhaltigen Stoffen werden nach F. Brünjes (D. R. P. No. 87908) beim Aufschliessen mit Schwefelsäure organische Stoffe, als Melasse, Zucker, Stärkemehl u. dgl., überhaupt Stoffe, welche durch die Schwefelsäure bis 100° verkohlt oder verkocht werden, in Höhe von 0,1 bis 0,5 Proc. für je 1 Proc. abzuspaltender Kieselsäure zum Abscheiden und Trennen vom gebildeten Thonerdesulfat hinzugefügt. Die organischen Stoffe werden direct durch die für die Aufschlüsse verwendete Menge Schwefelsäure bei so niedriger Temperatur verkohlt oder verkocht, dass: 1. färbende und ekelhaft riechende Producte nicht auftreten, 2. eine Reduction des gebildeten Thonerdesulfats durch diese unter keinen Umständen eintritt, sowie 3. die Überführung der gallertartigen, löslichen Kieselsäure in die unlösliche, körnige Modification bei den dafür nöthigen Temperaturen und die Trennung vom gebildeten Thonerdesulfat eine vollständige ist. Die abgeschiedene gallertartige, ebenso wie die feine quarzartige Kieselsäure aus den thon-

haltigen Materialien soll sich durch Flächenberührung an die in molecularer Beschaffenheit vorhandenen Kokstheilchen aus den organischen Substanzen anlagern und bildet Kuchen von koksartiger Beschaffenheit, die sich in Filtern oder Filterpressen leicht vom gebildeten Thonerdesulfat auswaschen lassen. Die organischen Stoffe werden vorher mit der zum Aufschliessen zu verwendenden Schwefelsäure bis auf 90 bis 100° erhitzt und dann mittels dieses Gemenges die thonhaltigen Materialien aufgeschlossen.

Organische Verbindungen.

Zur Destillation von Glycerin wird nach J. van Ruymbeke und W. F. Jobbins (D. R. P. No. 86829) der expandirte Dampf durch indirecte Beheizung mit gesättigtem Dampf bestimmter Temperatur wieder erhitzt.

Das Destillationsgefäss *A* (Fig. 145) enthält die Rohrschlange *a*; *b* ist ein ringförmiges, unten gelochtes Rohr, um Wasserdampf in das Destillirgefäss einzuführen. *B* ist ein Condensator, *C* ein Behälter zur Aufnahme des condensirten Destillationsproductes, der an eine Luftpumpe *D* angeschlossen ist. *E* ist ein Heizkessel mit einer inneren Schlange *c* (Expansionsschlange), in welche durch ein Rohr *d* Wasserdampf geleitet wird; dieses Rohr hat entweder einen kleineren Durchmesser als die Schlange oder ist mit einem Hahn versehen, um den Zutritt nach der Expansionsschlange kleiner als den Auslass machen oder zu diesem in ein bestimmtes Verhältniss setzen zu können, so dass auf diese Weise eine beliebige Verdünnung oder Expansion des eingeleiteten Dampfes erzielt werden kann. *e* ist ein Rohr, welches das obere Ende der Expansionsschlange mit dem Vertheilungsrohr *b* verbindet, und *f* ein Rohr, welches den Heizkessel *E* an einen Dampferzeuger anschliesst. *g* ist ein Rohr zur Verbindung des Dampferzeugers mit der Heizschlange *a*. Das Rohr *h* dient zur Ableitung des Condenswassers oder Fortleitung des Dampfes aus der Schlange *a*. Abzugsrohr *h'* für den Heizkessel *E* dient zum Ablassen des gebildeten Niederschlagwassers. In Fig. 146 stellen *F* kräftige Träger dar, die zur Aufnahme von Trägern *G* dienen, welche durch Querträger *H* verbunden sind. Der Destillir- und Heizkessel erhalten Trageklötze zur Anbringung der Kessel nebeneinander auf den Trägern. An dem unteren Ende des Destillirkessels ist eine dichtschiessende Reinigungsthür *j* eingepasst, die mit einem Abzugsrohr *k* versehen ist, und ein grösseres

Abzugsrohr l wird gewöhnlich neben der genannten Thür angebracht. Beide verschliessbare Abzugsrohre k und l dienen zum Abziehen des Bodensatzes im Destillirkessel. Durch das mit zwei Hähnen versehene Rohr m in der Wand des mit Wasserstandsglas n und Abzug o ausgerüsteten Destillirkessels wird der zu destillirende Stoff eingeführt. Rohr p verbindet den Heizkessel mit einem Dampferzeuger und nimmt ein Vierwegstück q auf, von welchem zwischen dem Destillir-

ist das Rohr v angeschlossen, welches mit Hahn v' versehen ist und in den Deckel des Heizkessels E einmündet, um diesem Dampf zuzuführen. Von dem Vierwegstück q läuft auch ein mit Hahn versehenes Rohr x aus, welches in den Destillirkessel führt und hier an die Heizschlange a anschliesst.

Die zu behandelnde Masse, entweder theilweise raffiniertes Glycerin oder mit Chlornatrium gesättigtes Glycerin, wird in den Destillirkessel in solcher Menge eingeführt,

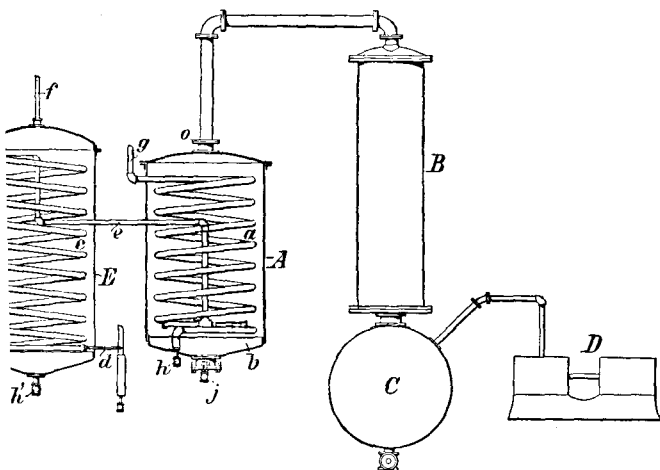


Fig. 145.

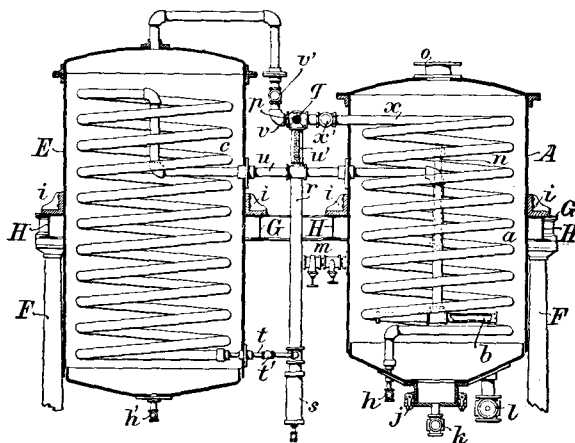


Fig. 146.

und Heizkessel ein Dampfrohr r nach unten führt; am unteren Ende desselben ist ein mit Ablass versehenes Condensationsrohr zur Aufnahme des Condenswassers aus den Dampfrohren p und r angeschlossen. Oberhalb des Condensationsrohres s zweigt sich von dem Rohre r das Rohr t ab, welches in den Heizkessel E führt, um daselbst an das untere Ende der Expansionsschlange c angeschlossen zu werden, so dass der zugeführte Dampf sich beim Eintritt in die Expansionschlange rasch ausdehnen oder verdünnen kann, wobei seine Temperatur sich entsprechend vermindert. Das Dampfrohr t ist mit einem Hahn t' versehen, um die Menge des durch dasselbe gehenden Dampfes regeln zu können. Das obere Ende der Expansionschlange schliesst an ein Rohr u an, das durch die Wand des Gefässes E in den Destillirkessel A geleitet wird und mit dem unteren Ende an das ringförmige Vertheilungsrohr b anschliesst, das an der unteren Seite durchlöchert ist. Es ist zweckmässig, das Rohr u ebensoweit oder weiter als die Expansionschlange zu machen, damit der Dampf aus der letzteren leichten Durchgang durch dieselbe findet. Das Rohr u erhält gewöhnlich einen Thermometer u' zwischen dem Destillir- und Heizkessel. An einen der wagrechten Schenkel des Vierwegstückes q

um ungefähr ein Drittel des Raumes zu füllen. Alsdann wird Dampf durch das Rohr f in den Heizkessel E geleitet, um denselben zu erhitzen. Ebenfalls dem Dampferzeuger entnommener Dampf tritt durch das Rohr g in die Schlange a , um die Masse zu erwärmen; der frische Dampf hat eine Temperatur, die über dem Siedepunkt des zu destillirenden Stoffes liegt. Um die Destillation zu beschleunigen und den Wärme-grad, bei welchem dieselbe stattfindet, zu erniedrigen, wird durch die Luftpumpe D der Destillirkessel evacuirt, darauf wird Dampf durch das Rohr d in die Expansionschlange c geleitet, und wegen des grösseren Durchmessers dieser Schlange dehnt sich der Dampf schnell aus und erleidet dadurch eine Temperaturverminderung. Da jedoch die Expansionschlange c vom Dampf in dem Kessel E erwärmt wird, so wird der expandirte Dampf in der Schlange c bis etwa zu derselben Temperatur, als der umgebende Dampf hat, wieder erhitzt. Der Heizkessel E kann auch expandirten Dampf erhalten, der durch eine Dampfschlange erhitzt wird. Die Wiedererhitzung des expandirten Dampfes kann auch durch einen Dampfmantel oder durch heisse Luft, ein Metallbad oder in anderer passender Weise erfolgen. Der Dampf, der auf die angegebene

Weise verdünnt und wieder erhitzt worden ist, geht durch das Rohr *e* und wird durch das durchlöchernte Vertheilungsrohr *b* in die zu destillirende Masse eingeführt, wodurch eine schnelle Destillirung der Masse veranlasst und das Destillat in den Condensator *B* überführt wird, wo es condensirt und darauf in die Vorlage *C* fließt, aus der es entfernt und concentrirt werden kann.

Das Verfahren an der Hand des in Fig. 146 dargestellten Apparates vollzieht sich im Wesentlichen ebenso. Dampf wird aus dem Dampfkessel und unter dessen Druck den Rohren *r*, *v* und *x* zugeleitet. Der Dampf aus dem Rohr *r* geht durch das Dampfrohr *t* und von da in das Expansionsrohr *c*, in welchem er rasch expandirt. Die Verminderung der Wärme dieses verdünnten Dampfes wird durch die Hitze des Dampfes in dem Heizkessel *E* wieder ausgeglichen. Dampf aus dem Rohr *x* geht in die Heizschlange *a* und erhitzt während der Destillation die Flüssigkeit im Destillirkessel *A*.

Der besondere Vorzug, den der verdünnte und wieder erhitzte Dampf bei der Destillation hat, besteht darin, dass der Dampf sich hierbei nur wenig verdünnt und folglich durch diese Expansion nur eine geringe Absorption von Wärme veranlasst. Wird gewöhnlicher, freier Dampf bei der Destillation verwendet, so verdünnt sich derselbe im Destillirgefäß bedeutend und entzieht der Masse Wärme, so dass die Destillation verlangsamt wird, und zwar nicht nur wegen der Wärmeabnahme, sondern auch wegen des Überganges von Condenswasser in die Masse.

Verfahren zur Darstellung von symmetrisch substituirten (p)-Alphyl-(o)-alkyl-(o p)-toluylendiaminen der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Cp. (D.R.P. No. 87667) besteht darin, dass man (p)-Alphyl-(o p)-toluylendiamine mit Alkylierungsmitteln behandelt.

50 k Phenyl-p-amido-o-toluidin vom Fp. 76° werden bei Wasserbadtemperatur erwärmt, bis alles geschmolzen ist, dann werden unter Rühren 13 k Benzylchlorid rasch zugegeben. Die Reaction beginnt sofort, indem sich salzsaures Phenyl-p-amido-o-toluidin ausscheidet. Man erwärmt so lange, bis die ganze Masse zu einem Krystallkuchen erstarrt ist und nicht mehr nach Benzylchlorid riecht. Dann wird die Schmelze so lange mit salzsäurehaltigem Wasser ausgekocht, als noch unverändertes Phenyl-p-amido-o-toluidin in Lösung geht. Der in salzsäurehaltigem Wasser unlösliche Rückstand kann zur Reinigung aus Alkohol umkrystallisirt werden, aus dem das Benzyl-

phenyl-toluylendiamin in schönen farblosen, sternförmig gruppirten Blättern vom Fp. 102° sich ausscheidet. Im Wasser ist es unlöslich, löslich in concentrirter Salzsäure, beim Verdünnen dieser Lösung mit Wasser scheidet es sich wieder aus. Es ist schwer löslich in kaltem Ligroin, leichter in heissem; ziemlich leicht löslich in Äther und kaltem Alkohol, leicht löslich in Benzol und heissem Alkohol.

Unterwirft man an Stelle des Phenyl-p-amido-o-toluidins die Homologen desselben, wie z. B. das p-Tolyl-p-amido-o-toluidin derselben Reaction, so erhält man die Homologen des Phenyl-p-amido-benzyl-o-toluidins, Verbindungen von ganz analogen Eigenschaften. Man kann auch in der Weise verfahren, dass man das Benzylchlorid bei Gegenwart eines Lösungs- oder Verdünnungsmittels auf die Basen einwirken lässt. Zu diesem Zwecke löst man die Basen in der gleichen Menge Alkohol oder Glycerin u. s. w. auf und gibt das Benzylchlorid, das man mit dem gleichen Volumen Alkohol u. dgl. verdünnen kann, hinzu. Nun erwärmt man, bis der Geruch nach Benzylchlorid verschwunden ist, und lässt erkalten. Hierbei krystallisirt das Benzylproduct aus, während das salzsaure Phenyl-p-amido-o-toluidin in Lösung bleibt.

Zur Darstellung von Naphtoresorcin erhitzen dieselben Farbenfabriken (D.R.P. No. 87429) die β_1 -Amido- α_2 -naphtol- α_4 -sulfosäure oder die daraus beim Erhitzen mit Wasser auf 180 bis 210° zunächst entstehende Dioxynaphtalinsulfosäure oder die Salze dieser Säuren mit wasserhaltigen Mineralsäuren auf höhere Temperaturen.

Verfahren zur Darstellung von Methylsulfosäurederivaten der Phenole oder ihrer Sulfo- oder Carbonsäuren derselben Farbenfabriken (D.R.P. No. 87335) besteht darin, dass man die letzteren bei Gegenwart von neutralen schwefligsauren Salzen mit Formaldehyd behandelt.

Schwefelhaltige Verbindungen aus Zimmtsäureestern erhalten dieselben Farbenfabriken (D.R.P. No. 87931) durch Erhitzen derselben mit Schwefel auf höhere Temperaturen.

Verbindung von Chloral und Hexamethylentetramin der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (D.R.P. No. 87933). Wenn man Chloral mit Hexamethylentetramin zusammenbringt, entsteht eine Verbindung der beiden Körper, deren Eigen-

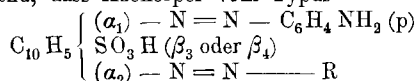
schaften sie zu einem werthvollen Product für medicinische Zwecke machen. Wässerige concentrirte Lösungen von Hexamethylentetramin (14 Th.) und Chloral (16,5 Th.) werden gemischt; es scheidet sich dann die neue Verbindung in Form von nadelförmigen Krystallen ab. Diese sind in Alkohol und Wasser leicht löslich, in Äther schwer löslich; aus heisser Benzollösung scheidet sich die Verbindung in feinen Nadeln ab. Durch Kochen mit verdünnter Mineralsäure wird die Verbindung zersetzt unter Bildung von Formaldehyd. Freie Alkalien oder deren Carbonate verursachen in der wässerigen Lösung Trübung, und es gibt sich die Entstehung von Chloroform durch dessen Geruch zu erkennen. Die Verbindung schmilzt offen an der Luft erhitzt nicht, sondern sublimirt oder zersetzt sich; im geschlossenen Röhrchen schmilzt sie bei 139 bis 140°.

Verfahren zur Darstellung von p-Amidobenzylanilin derselben Farbwerte (D.R.P. No. 87 934) besteht darin, dass man salzsaures Anilin in der Kälte auf eine Lösung von Anhydroformaldehydanilin in Anilin einwirken lässt.

Farbstoffe.

Trisazofarbstoffe von L. Casella & Cp. (D.R.P. No. 87 973).

Patentsprüche: 1. Verfahren zur Darstellung von Trisazofarbstoffen, welche $\alpha_1\beta_3$ - oder $\alpha_1\beta_4$ -Naphthylaminsulfosäure in Mittelstellung enthalten, gemäss den durch die Patente No. 83 572 und No. 84 460 geschützten Verfahren, darin bestehend, dass Azokörper vom Typus



(wo R ein Phenol bedeutet) diazotirt und mit γ -Amidonaphtolsulfosäure combinirt werden.

2. Die besonderen Anwendungsformen des im Anspruch 1 geschützten Verfahrens, darin bestehend, dass der Farbstoff aus Acet-p-phenylendiamin und $\alpha_1\beta_3$ - bez. $\alpha_1\beta_4$ -Naphthylaminsulfosäure diazotirt, mit Phenol, $\alpha_1\alpha_2$ -Naphtholsulfosäure, β -Naphtholdisulfosäure R, $\beta_1\alpha_1$ -Dioxynaphtalin- β_3 -sulfosäure, $\alpha_1\alpha_4$ -Dioxynaphtalin- α_2 -sulfosäure combinirt, dann verseift, wieder diazotirt und mit $\beta_1\alpha_4$ -Amidonaphtol- β_3 -sulfosäure (γ) gemäss Patent No. 55 648 combinirt wird.

Beizenfärbende Azinfarbstoffe der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Cp. (D.R.P. No. 87 671).

Patentsprüche: 1. Verfahren zur Darstellung von beizenziehenden Azinfarbstoffen, darin bestehend, dass man

- a) an Stelle der im Hauptpatente No. 78 497 oder dessen Zusätzen No. 79 189, 80 778, 86 222 und 86 223 benutzten Nitroso- oder

Azokörper hier die Nitroso- oder Azoverbindungen von lackbildende Gruppen enthaltenden aromatischen Verbindungen wie o-Oxycarbonsäuren oder $\alpha_1\alpha_4$ -Dioxyderivaten der Naphtalinreihe verwendet oder

- b) an Stelle der in dem Patent No. 86 224 (5. Zusatz zum Patent No. 78 497) angewendeten Diamine hier die durch Reduction der unter a) genannten Nitroso- oder Azokörper erhaltlichen Amidophenole benutzt.

2. Überführung der nach dem durch Anspruch 1 geschützten Verfahren erhaltenen Azinfarbstoffe, sofern sie in Wasser unlöslich oder schwer löslich sind, in leichter lösliche Producte durch Behandeln mit sulfirenden Mitteln.

Beizenfärbende Thiazinfarbstoffe derselben Farbenfabriken (D.R.P. No. 87 899).

Patentspruch: Die Abänderung des durch Patent No. 84 232, 84 233 und 87 900 geschützten Verfahrens, darin bestehend, dass man, anstatt die Nitroverbindungen der secundären und tertiären aromatischen Amine bei Gegenwart von Natriumthiosulfat mit den Sulfosäuren und Oxy- bez. Carboxyderivaten des Naphtohydrochinons in Reaction zu bringen, hier die alkylirten p-Phenylendiaminthiosulfosäuren mit β -Naphtohydrochinon, dessen Sulfosäuren und Oxy- bez. Carboxyderivaten unter Zufügung eines Oxydationsmittels condensirt.

Fernerer Zusatzpat. No. 87 900.

Patentspruch: Verfahren zur Darstellung von blauen, beizenfärbenden Farbstoffen, darin bestehend, dass man in dem Verfahren des Hauptpatentes No. 83 046 und dessen Zusätzen No. 84 232, 84 849 und 84 233 an Stelle der $\alpha_1\beta_1$ -Naphtochinon- bez. Hydrochinonsulfosäuren hier die Oxyderivate oder Carbonsäuren des $\alpha_1\beta_1$ -Naphtochinons bez. Hydrochinons oder die Sulfosäuren dieser Derivate zur Anwendung bringt.

Blaue beizenfärbende Farbstoffe erhält die Badische Anilin- und Soda-fabrik (D.R.P. No. 87 729) aus Dinitroanthrachinon.

Patentsprüche: 1. Verfahren zur Darstellung von blauen wasserlöslichen Farbstoffen aus Dinitroanthrachinonen, darin bestehend, dass man diese Verbindungen

- a) durch Behandlung mit geeigneten Reduktionsmitteln, z.B. Zinnchlorür in alkalischer oder saurer Lösung, Schwefelammonium, Schwefelnatrium u. s. w. in partielle Reduktionsproducte überführt und diese mit rauchender Schwefelsäure mehrere Stunden bei 130° bis zum Eintritt der Wasserlöslichkeit erhitzt, oder
b) in rauchender Schwefelsäure unter Zusatz von Zink, Zinn, Eisen, Kohle, Schwefel u. s. w. mehrere Stunden bei 130° bis zum Eintritt der Wasserlöslichkeit erhitzt.

2. Die Ausführungsformen des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens unter Verwendung von (1.4')-Di-o-nitro-, α - oder δ -Dinitroanthrachinon bez. von rohem, durch Nitriren des Anthrachinons dargestelltem Dinitroanthrachinon.

Substantive Baumwollazofarbstoffe, welche als Componente ein secundäres Amin der Fettreihe enthalten, der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (D.R.P. No. 87 616).

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Darstellung substantiver Azofarbstoffe, darin bestehend, dass man die aus gleichen Moleculen Tetrazodiphenyl oder dessen Homologen oder Tetrazodiphenoläther und einem secundären Amin der Fettreihe entstehenden Tetrazodiphenyldialkylamide mit 1 Mol. einer Naphtylamin-, Naphtol- oder Amidonaphtolsulfosäure combinirt.

2. Als besondere Ausführungsform des durch Anspruch 1 gekennzeichneten Verfahrens die nachfolgenden Combinationen:

1 Mol. Tetrazodiphenyl	+ 1 Mol. Dimethylamin	+ 1 Mol. Naphtionsäure,
1 - - -	+ 1 - Diäthylamin	+ 1 - -
1 - - -	+ 1 - Dimethylamin	+ 1 - α_1 -Naphtol- α_2 -sulfosäure,
1 - - -	+ 1 - Diäthylamin	+ 1 - -
1 - - -	+ 1 - Dimethylamin	+ 1 - Amidonaphtolsulfosäure G,
1 - - -	+ 1 - Diäthylamin	+ 1 - -
1 - Tetrazoditolyl	+ 1 - Dimethylamin	+ 1 - Naphtionsäure,
1 - - -	+ 1 - Diäthylamin	+ 1 - -
1 - - -	+ 1 - Dimethylamin	+ 1 - α_1 -Naphtol- α_2 -sulfosäure,
1 - - -	+ 1 - Diäthylamin	+ 1 - -
1 - - -	+ 1 - Dimethylamin	+ 1 - Amidonaphtolsulfosäure G,
1 - - -	+ 1 - Diäthylamin	+ 1 - -
1 - Tetrazodianisol	+ 1 - Dimethylamin	+ 1 - Naphtionsäure,
(aus Dianisidin)		
1 - - -	+ 1 - Diäthylamin	+ 1 - -
1 - - -	+ 1 - Dimethylamin	+ 1 - α_1 -Naphtol- α_2 -sulfosäure,
1 - - -	+ 1 - Diäthylamin	+ 1 - -
1 - - -	+ 1 - Dimethylamin	+ 1 - Amidonaphtolsulfosäure G,
1 - - -	+ 1 - Diäthylamin	+ 1 - -

Blaue basische Oxazinfarbstoffe vom Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Cp. (D.R.P. No. 87 901).

Patentanspruch: Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung blauer basischer Farbstoffe, darin bestehend, dass man in dem durch Patent No. 62 367 und Zusätze geschützten Verfahren an Stelle von o-Amido-p-kresol oder Dialkylamido-kresol hier Monoalkyl-o-amido-p-kresol verwendet.

Azofarbstoff von Levinstein & Cp. (D.R.P. No. 87 483).

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines leicht löslichen, chrombeizenziehenden, licht- und walkechten Farbstoffes, bestehend in der Einwirkung von diazotirter β_1 -Naphtylamin- β_3 α_4 -disulfosäure (G) auf Salicylsäure.

Farbstoff der Gallocyaningruppe von Durand, Huguenin & Cp. (D.R.P. No. 87 935).

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Darstellung eines blaugrünen, beizenfärbenden Farbstoffes durch Erhitzen von Anilin mit dem Chlorhydrat des durch Einwirkung von salzsaurem Nitrosodiäthylanilin bez. salzsaurem Diäthylamidoazobenzol auf Gallaminsäure erhaltenen Gallocyaninfarbstoffes bei einer Temperatur von 40° bis 60°.

2. Überführung des nach dem Verfahren des Anspruchs 1 erhaltenen Condensationsproductes in eine direct zur Färberei und Druckerei verwendbare Paste durch Auflösen desselben in gewöhnlicher Schwefelsäure bei niedriger Temperatur und Eingießen der so erhaltenen Lösung in kaltes Wasser.

Nahrungs- und Genussmittel.

Freiwillige Säuerung der Milch untersuchte G. Leichmann (Milchzg. 1896, 67), besonders zwei Bacillenarten. Sterile Milch bringen beide Formen in derselben Weise zur Gerinnung wie das Kurzstäbchen der gewöhnlichen spontanen Säuerung, also ohne Gasbildung; jedoch nur bei höheren

Temperaturen: bei 33 bis 35° noch verhältnissmässig langsam (namentlich der Bacillus), sehr rasch dagegen bei 40 bis 48°. Von Stoffwechselproducten in sterilisirter Milch bilden beide, wie das Kurzstäbchen, minimale Mengen einer Jodoformreaction gebenden, flüchtigen, neutralen Verbindung, doch keine Spur flüchtiger Säure. Das Hauptproduct ist bei beiden optisch active Äthylidenmilchsäure, und zwar bildet der Coccus (wie das Kurzstäbchen) die rechtsdrehende (Fleischmilchsäure, Paramilchsäure), der Bacillus dagegen die linksdrehende Abart.

Zum Conserviren von Eiern werden dieselben nach E. Utescher (D.R.P. No. 86 077) zunächst mit wässrigen Lösungen, welche Aluminium- bez. Magnesiumsalze enthalten, danach mit Lösungen, welche Calciumhydrat enthalten, oder mit Calciumhydrat enthaltenden Gemischen behandelt.

Verschlüsse für Sterilisirgefässe geben F. Bingler (D.R.P. No. 86 078), H. C. Dilworth (D.R.P. No. 86 155), O. Bing (D.R.P. No. 85 814), und Friedemann (D.R.P. No. 85 022).