

Problem einmal rechnerisch behandeln. Es ist klar, daß jene Einstaubmittel die größte Wirkung aufweisen werden, welche die kleinsten Teilchengrößen und damit die größte Oberfläche aufweisen. Vergleicht man beispielsweise die Durchmesser der drei Einstaubmittel: Maisstärke, Kartoffelstärke und Reisstärke miteinander, so haben diese Staubmittel folgende Durchmesser:

Maisstärke: $0,15 \text{ mm} = 150 \mu$

Kartoffelstärke: $0,05 \text{ mm} = 50 \mu$

Reisstärke: $0,003 \text{ mm} = 3 \mu^3$

Aus diesen Zahlen erhebt sich deutlich, daß Reisstärke eine größere Einstaubwirkung hervorruft als Kartoffelstärke und diese wieder eine größere Wirkung als Maisstärke. Wir können den Effekt auch rechnerisch auf die Oberflächenwirkung ausdehnen. Dabei wollen wir einen Fehler begehen und annehmen, daß die einzelnen Teilchen keine Kugelform oder andere Form, sondern Würfelform haben und den Würfelraum vollständig ohne Zwischenraum ausfüllen. Wenn wir diesen Fehler bei allen Einstaubmitteln in gleicher Weise begehen, dann erhalten wir doch Vergleichszahlen hinsichtlich der Oberflächenwirkung der einzelnen Puder und damit auch der Güte derselben.

Nehmen wir nach den mikroskopischen Messungen die Kantenlänge (Durchmesser) der einzelnen Puder mit folgenden Größen an:

Maisstärke: $0,15 \text{ mm} = 150 \mu$

Kartoffelstärke: $0,05 \text{ mm} = 50 \mu$

Reisstärke: $0,003 \text{ mm} = 3 \mu$

Lycopodium: $0,001 \text{ mm} = 1 \mu$

dann erhalten wir als Gesamtoberfläche der einzelnen Puder in Quadratzentimetern ausgedrückt in einem Kubikzentimeter folgende Werte:

Maisstärke: $0,04 \text{ qm} = 400 \text{ qcm}$

Kartoffelstärke: $0,12 \text{ qm} = 1,200 \text{ qcm}$

Reisstärke: $1,99 \text{ qm} = 19,900 \text{ qcm}$

Lycopodium: $6,00 \text{ qm} = 60,000 \text{ qcm}$

Diese Vergleichszahlen geben das deutlichste Bild dafür, wie wichtig die Korngröße des Puders ist; sie ist ent-

³⁾ „Die Kolloidmühle und ihre Verwendung für die chemische Großtechnik“, von B. Block, Z. ang. Ch. 34, 25 [1921].

scheidend für die Wirksamkeit des Einstaubmittels. Neuerdings bringen die Oderberger chemischen Werke Aktiengesellschaft in Neu-Oderberg in der Tschechoslowakei einen schönen kolloiden Ton sowohl in Sol- wie in Gelform durch eine neue Methode heraus, welcher in Wasser in Suspension bleibt. Dieser kolloide Ton eignet sich vorzüglich für Gummiinstaubungen, wenn man nicht Transparenz zu erzielen hat.

Ich habe eine Reihe transparenter Puder mit kolloidalem Charakter gefunden, welche sich bis jetzt vorzüglich zum Einstauben von Gummiwaren bewähren. Bei transparenter Ware kann man aber vor einem Jahre wegen der Alterungserscheinungen, welche durch Puder häufig beschleunigt werden, kein abschließendes Urteil abgeben; ich behalte es mir deshalb vor, nach einem Jahre über diese Puder zu berichten. Die Natur scheint hier im Lycopodium, welches 40–50% Öl enthält, den richtigen Wegweiser zu geben. Kolloide Substanzen werden bekanntlich in Südfrankreich zur Gewinnung ätherischer Öle in neuzeitlichen Verfahren verwendet (Adsorption ätherischer Öle durch kolloide Kohle). Läßt man durch kolloide Puder Öl bis zu einer gewissen Konzentration adsorbieren, dann zeigen diese „ölad sorbierten Puder“ ähnliche Eigenschaften wie das Lycopodium, welches sich so gut als transparentes Einstaubmittel für kalt vulkanisierte Ware bewährt hat.

Eines geht aber heute schon deutlich aus meinen bisherigen Untersuchungen und theoretischen Überlegungen für Kautschukinstaubmittel hervor: Nur kolloide Substanzen eignen sich als Kautschukpuder, weil sie bedeutend ausgiebiger und damit wirksamer und billiger als nichtkolloide Staubmittel sind. [A. 85.]

Berichtigung.

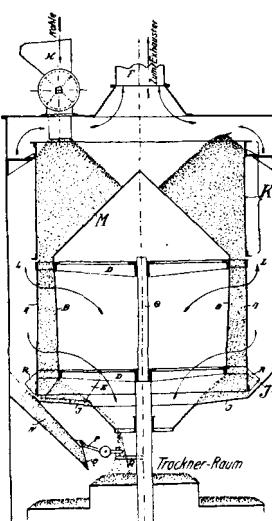
Versehentlich ist bei der Veröffentlichung von G. Leimbach: „Die Bestimmung des Perchlorats im Chilesalpeter mittels Nitron“, auf S. 432 dieser Zeitschrift der Hinweis darauf weggelassen, daß das beschriebene Verfahren auf Anregung von A. Küpper, Valparaíso, ausgearbeitet worden ist. Es sei hierdurch ausdrücklich nachgetragen.

Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

1. Kohle, Torf, Holz.

Louis Gumz, Niederdollendorf a. Rh. Verfahren und Vorrichtung zum Entstauben der abziehenden Heißluft bei Trocknern in Filtern stehender Anordnung, bei welchen das zu trocknende, ununterbrochen zu- und abgeföhrte Gut (z. B. stark wasserhaltige Braunkohle) selbst als Filtermasse benutzt wird, 1. dad. gek., daß die senkrechte Filterschicht durch eine auf ihr ruhende Säule des zu trocknenden Gutes belastet wird. — 2. Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens bei ringförmigen stehenden Filtern, dad. gek., daß die beiden zylindrischen Filterwandungen eine nicht als Filterfläche dienende Fortsetzung (M, K) nach oben erhalten zum Zweck einer Stützung der belastenden Gutsäule. — 3. dad. gek., daß in der ringförmigen Fläche (J¹) des außerhalb der Filterschicht liegenden Teiles des Boden-



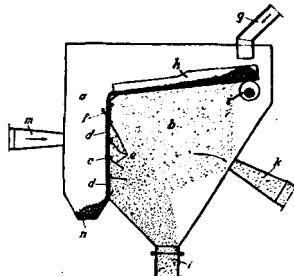
bleches Durchtrittsöffnungen vorgesehen sind, die von Zeit zu Zeit geöffnet werden. — Beim Filtrieren der mit Staubteilchen stark geschwängerten, den Trockner verlassenden Heißluft tritt bei Benutzung von Filtereinrichtungen mit einer stehenden ringförmigen Filterschicht, bei welchen das zu trocknende, ununterbrochen zu- und abgeföhrte Gut selbst als Filtermasse benutzt wird, namentlich bei Trocknung von Braunkohle, leicht der Übelstand auf, daß die Lagerung der Filtermasse nicht dicht genug ist, um eine genügende Filterwirkung zu erzielen. Durch die auf der Filterschicht lagernde ringförmige Säule wird eine genügende Dichte derselben erreicht. (D. R. P. 423 469, Kl. 82 a, Gr. 23, vom 25. 3. 1923, ausg. 4. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1682.) dn.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. Erfinder: Dipl.-Ing. Carl Hahn, Berlin-Siemensstadt. Innenentstaubung von Braunkohlenbrikettfabriken od. dgl., bei der die trockene Staubluft aus den Innenräumen der Fabrikanlage mit den feuchten Brüden der Trockenapparate gemischt wird, dad. gek., daß die in der Mischluft enthaltenen festen Teilchen mit einer elektrischen Niederschlagsanlage ausgeschieden werden. — Die Erfindung liegt in der Erkenntnis, daß die gemeinsame Entstaubung der Brüden und der Staubluft trotzdem ausführbar ist, wenn als Entstaubungsanlage eine elektrische Niederschlagsanlage gewählt wird. Bei einer solchen Anlage schadet es:

nämlich nichts, wenn die Staubteilchen unter Einwirkung der feuchten Brüden naß und klebrig werden, im Gegenteil wird hierdurch die Abscheidung an den Elektroden gefördert. Außerdem wird die Entzündbarkeit der braunkohlenstaubhaltigen Luft beseitigt. (D. R. P. 422 148, Kl. 10 b, Gr. 9, vom 16. 3. 1922, ausg. 24. 11. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1342.) dn.

Jacques Beaudequin, Paris. Verfahren zur Umwandlung von kohlenstoffhaltigen Stoffen in Vollkohle durch Erhitzung der vorgetrockneten Stoffe unter gasdichtem Abschluß, 1. dad. gek., daß mit einer so satten Ausfüllung des Erhitzungsraumes und so dichter Lagerung des Brennstoffs gearbeitet wird, daß Leerräume vermieden werden. — 2. Verfahren zur Umwandlung von nicht oder wenig mineralisierten Stoffen pflanzlichen Ursprungs, wie Blätter, Moos, Torf und holzige Braunkohle, in Vollkohlebrikette, dad. gek., daß die Stoffe vor der Einführung in den gasdicht abgeschlossenen Erhitzungsraum so stark vorgewärmt werden, daß vorhandene Sauerstoffverbindungen entfernt werden. — 3. dad. gek., daß die Stoffe während der Umwandlung in dem gasdicht abgeschlossenen Raum einer äußeren Pressung unterworfen werden, durch welche sie während der Umwandlung verdichtet werden, so daß das Entstehen von Leerräumen, die sich aus der schwammigen Struktur bei fortschreitender Zerstörung der Struktur durch die Erhitzung ergeben können, vermieden wird. — Ein Verfahren zur Herstellung eines steinkohleähnlichen Brennmaterials aus Torf ist bekannt; doch ist für die restlose und innige Einverleibung der bei der Erhitzung entstehenden flüchtigen Stoffe Bedingung, das Entstehen schädlicher Leerräume innerhalb des Erhitzungsraumes zu vermeiden. Durch das angegebene Verfahren des festen Einpackens des kohlehaltigen Materials werden die Leerräume vermieden und ein steinkohleähnliches Feuerungsmaterial erzielt. Weitere Anspr. u. Zeichn. (D. R. P. 424 216, Kl. 10 a, Gr. 27, vom 3. 6. 1923, Prior. Frankreich 7. 6. 1922, ausg. 19. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 2162.)

Maschinenfabrik Fr. Gröppel C. Lührig's Nachfolger, Bochum, und Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik, Düsseldorf. Staubabscheider für Kohle und anderes Gut, das vor einer



schütteln (h) über dem Staubabsaugerichter (b) angeordnet ist, in welchem sich der beim Schütteln des Schütteltisches entstehende Flugstaub mit dem ausgeblasenen Staub vereinigt, und der außer dem Austrag (l) am Grunde für das gröbere Gut einen höher gelegenen Austrag (k) für den Feinstaub besitzt. — Neu ist es, das Gut so zu lagern, daß der staubförmige Teil im Sinne des durchtretenden Luftstromes hinten liegt, während der rösche Teil vorgelagert ist. Dies geschieht durch die Anwendung des bekannten Schütteltisches, auf welchem sich das Gut durch die Rüttelbewegung in der gewünschten Weise ablagert, und der oberhalb der mit den Durchtrittsöffnungen versehenen Wand angeordnet ist, und das Gut in der erzielten Lagerung zum Absturz kommen läßt. (D. R. P. 424 698, Kl. 1a, Gr. 28, vom 16. 2. 1923, ausg. 29. 1. 1926.) dn.

Georg Gräf, Hamborn. Entwässerungsbehälter für Feinkohle, Erze u. dgl. mit Filterflächen in der Achse und am Umfang des Behälters, gek. durch radial angeordnete, den Behälter gleichzeitig verstieifende Filterwände. — Durch die radial angeordneten, den Behälter gleichzeitig verstieifenden Filterwände wird die Entwässerungszeit wesentlich herabgedrückt und gleichzeitig ein geringerer Feuchtigkeitsgehalt erreicht. Infolge der Versteifung des Behälters kann dieser leichter und daher billiger werden. Zeichn. (D. R. P. 424 718, Kl. 1 a, Gr. 16, vom 5. 12. 1924, ausg. 11. 2. 1926.) dn.

Bamag-Meguin A.-G., Berlin. Verfahren zum Entwässern von Feinkohle unter Abscheidung der Beimengungen auf einem Entwässerungssieb, 1. gek. durch eine stufenweise Abscheidung in der Weise, daß durch das Entwässerungssieb hindurch zunächst die letteärmeren Wasser mit dem Hauptteil der Staubkohle und zuletzt gesondert die letterreicheren, kohlenarmen Schlämme abgezogen und letztere aus dem Kreislauf des Waschwassers ausgeschieden werden. — 2. dad. gek., daß das über das Entwässerungssieb gehende Gut an der Stelle, an der die Abscheidung der stark letterhaltigen Wasser erfolgt, angestaут wird. — Die stark letterhaltigen Schlämme werden gesondert abgeführt, so daß sie nicht in die Klärbehälter oder Schlammtiefe gelangen. Sie können sich also nicht wieder mit den gutartigen Schlämmen mischen und deren Beschaffenheit verschlechtern. Zeichn. (D. R. P. 424 719, Kl. 1 a, Gr. 17, vom 27. 10. 1922, ausg. 29. 1. 1926.) dn.

5. Kältemaschinen, Kühl anlagen.

Gesellschaft für Lindes Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth b. München. Verfahren zur Gewinnung von Neon und Helium aus Luft. 1. dad. gek., daß die bei der Verflüssigung und Rektifikation der Luft in bekannter Weise gewonnenen, Neon und Helium enthaltenden Restgase einer Abkühlung unter einem Druck von über 10 Atm. zur Kondensation des im Gemisch enthaltenen Stickstoffes ausgesetzt werden. — 2. dad. gek., daß das erhaltene Edelgasgemisch zwecks Entfernung der letzten Stickstoffreste unmittelbar durch ein mit Adsorptionskohle gefülltes Rohr geführt wird, in welchem der gleiche Druck und etwa die gleiche Temperatur herrscht, wie bei der Kondensation des Stickstoffes. — 3. dad. gek., daß das vom Stickstoff befreite Edelgas unmittelbar aus der Reinigungsapparatur in Stahlzylinder unter Druck eingefüllt wird. — Vorige Erfindung gestattet, die Reindarstellung der Edelgase aus den aus der Luftverarbeitung herrührenden Restgasen in einem einzigen Arbeitsgang auf einfachem physikalischen Wege durchzuführen. Zeichn. (D. R. P. 417 572, Kl. 17 g, Gr. 2, vom 9. 12. 1922, ausg. 14. 8. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1690.) dn.

Fr. Paul Schmidt, Suhl i. Th. **Regelbare Beheizung von flüssigem Sauerstoff** durch den verdampften Sauerstoff, der nach Wärmeaustausch mit der umgebenden Luft durch den flüssigen Sauerstoff wieder durchgeleitet wird, 1. dad. gek., daß der verdampfende Sauerstoff ein unter einem äußeren Druck stehendes Ventil beeinflußt, das er bei der Erreichung eines gewissen Druckes öffnet, so daß er dann durch dieses Ventil unmittelbar in die Verbrauchsleitung strömt, während bei geringerem Verdampfungsdruck das Ventil geschlossen bleibt, so daß dann der verdampfte Sauerstoff vor Ableitung in die Verbrauchsleitung nochmals durch den flüssigen Sauerstoff geleitet wird. — 2. dad. gek., daß das Ventil mit einer von Hand einstellbaren äußeren Druckbelastung, die zwischen dem Auslaß des Sauerstoffbehälters und der Verbrauchsleitung eingeschaltet ist, und mit einer Absperrvorrichtung versehen ist, die beim Öffnen des Ventils die den verdampften Sauerstoff in das Gefäß zurückführende Leitung abschließt. — Die Erfindung betrifft die regelbare Beheizung von flüssigem Sauerstoff durch den verdampften Sauerstoff, welcher, nachdem er in einer Rohrleitung einen Teil seiner Kälte mit der umgebenden Luft ausgetauscht hat, wieder durch den flüssigen Sauerstoff geführt wird. Zeichn. (D. R. P. 420 685, Kl. 17 g, Gr. 3, vom 19. 11. 1922, ausg. 30. 10. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 2129.)

„Feno“ Gesellschaft für Energieverwertung m. b. H., Berlin-Mariendorf. Erfinder: Rudolf Ferdinand Mewes und Karl Rudolf Eduard Mewes, Berlin. Verfahren zum Verflüssigen und Trennen von Gasgemischen, insbesondere von Luft, nach Patent 387 704, 1. dad. gek., daß das aus der Trennungssäule unter dem Druck derselben dampf- oder gasförmig durch den Austauscher hindurchgeführte Leichtsiedende nach Erwärmung bis nahe auf die Temperatur der Umgebung, soweit es nicht durch einen Hochdruckverdichter stets wieder in den Arbeitsgang zurückgeführt wird, noch durch weitere Wärmezufuhr mittels Oberflächen- oder Mischungsbeheizung über die Temperatur der Umgebung erhitzt und dann zwecks Erzeugung

mechanischer Nutzarbeit entspannt wird, welche zweckmäßig in dem Betriebe des Verfahrens selbst verwendet wird. — 2. dad. gek., daß statt in einer Entspannungsmaschine der Druckstickstoff in mehreren Entspannungsmaschinen, Preßluftwerkzeugen usw. aus Verteilungsleitungen entspannt wird. — Diese Art der Durchführung des Arbeitsverfahrens bietet den Vorteil, daß bei Verwertung der erzeugten Arbeit im Verfahren selbst nahezu die gesamte Verdichtungsarbeit für die Trennung wiedergewonnen und so an mechanischer Verdichtungsarbeit (Dampfkraft, elektrischem Strom, Antriebsarbeit von einer Transmissionswelle) beträchtlich gespart werden kann. Zeichn. (D. R. P. 422 472, Kl. 17 g, Gr. 2, Zus. z. D. R. P. 387 704, vom 28. 10. 1920, längste Dauer: 20. 8. 1938, ausg. 2. 12. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1249.) *dn.*

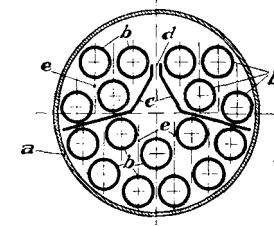
„Feno“ Gesellschaft für Energieverwertung m. b. H., Berlin-Mariendorf. **Verfahren zum Verflüssigen und Trennen von Gasgemischen, insbesondere von Luft**, nach Patent 387 704, 1. dad. gek., daß der aus dem Trennapparat unter Überdruck entweichende Druckstickstoff durch die Abhitze der als Gasmaschine gebauten Antriebsmaschine des Niederdruckkompressors überhitzt wird, und daß mit diesem Druckstickstoff der Hochdruckkompressor im Beharrungszustand angetrieben wird. — 2. dad. gek., daß bei Anlagen zur Erzeugung größerer Sauerstoffmengen, die in Einzelaggregate unterteilt sind, nur eines dieser Aggregate mit einem durch eine besondere Kraftmaschine angetriebenen Anfahrkompressor das Anfahren aller übrigen Aggregate besorgt, so daß bei dem zweiten und folgenden Aggregaten neben der Gasmaschine mit Niederdruckkompressor nur noch der Stickstoffmotor und ein kleiner Hochdruckkompressor vorzusehen ist. — Bei dem Lufttrennungsverfahren nach dem Hauptpatent wird der Stickstoff unter einem beliebigen höheren (etwa unter 6 Atm.) Überdruck dem Trennapparat entnommen, um ihn zur Energieerzeugung nutzbar zu machen. Dieser unter Druck stehende Stickstoff wird erhitzt und dadurch sein Volumen und seine Intensität vergrößert. Die dem Stickstoff nach dieser Überhitzung innerwohnende Energie ist groß genug für den Antrieb des Hochdruckkompressors im Beharrungszustand. Zeichn. (D. R. P. 422 534, Kl. 17 g, Gr. 2, Zus. z. D. R. P. 387 704, vom 3. 6. 1922, längste Dauer: 20. 8. 1938, ausg. 3. 12. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1249.) *dn.*

Paul Knür, Hamburg. **Kältemaschine**, bei der dem Kompressor ein durch verdampfendes Kältemittel tiegeföhnter, unter Kondensatordruck stehender Flüssigkeitssammler vorgelagert ist, der in seinem oberen Teil Luft oder ein anderes schwer kondensierbares Gas enthält und durch den die Antriebswelle (oder -stange) des Kompressors hindurchgeführt ist, dad. gek., daß die Antriebswelle an einer Stelle ihres oberen Teiles zu einem Ventilkopf (oder -teller) verdickt ist, wodurch zusammen mit dem die obere Öffnung des Flüssigkeitssammlers bildenden Ventilsitz ein Absperrorgan gebildet ist, mittels dessen bei Herausnahme des Motors oder Neuverpacken der Stopfbüchse das Innere der Maschine nach außen verschlossen werden kann. — Die Kältemaschine hat den Vorteil, daß der obere Teil, der die Abdichtung der Welle gegen die freie Luft enthält nur mit der leichteren Luft, gemengt mit ganz wenig Kältemittel gefüllt ist. Es kann dann kein Kältemittel entweichen. Durch das leichte Herausnehmen des Motors ist die Reinigung und Neuverpackung gut vorzunehmen. Zeichn. (D. R. P. 426 039, Kl. 17 a, Gr. 17, vom 7. 10. 1924, ausg. 4. 3. 1926.) *dn.*

Ivar Amundsen, Oslo. **Absorptions-Kältemaschine mit periodischem Betrieb**, 1. dad. gek., daß die periodische Zufuhr von Kühlwasser zum Kocher-Absorber aus einem Speicherbehälter stattfindet, der einen bei einem Hochwasserstand selbsttätig (durch Heber oder Schwimmerventil) anspringenden und bei einem Niedrigwasserstand selbsttätig aufhörenden Abfluß und einem in seiner Liefermenge (durch Hähne usw.) einstellbaren Zufluß besitzt. — 2. dad. gek., daß die Ein- und Ausschaltung der Heizvorrichtung des Kocher-Absorbers mittels des aus dem Speicherbehälter abfließenden Kühlwassers bewirkt wird. — 3. dad. gek., daß die Ein- und Ausschaltung der Heizvorrichtung des Kocher-Absorbers durch ein Organ bewirkt wird (Schwimmer od. dgl.), das durch die sich ändernde Flüssigkeitshöhe im Speicherbehälter gesteuert wird. — 4. dad. gek.,

daß die Ein- und Ausschaltung der Heizvorrichtung des Kocher-Absorbers durch den beweglichen Teil eines Manometers bewirkt wird, das durch den Druck in der Kühlwasserleitung des Kocher-Absorbers beeinflußt wird. — Gemäß der vorliegenden Erfindung wird die periodische Zufuhr von Kühlwasser zur Kühlvorrichtung des Kocher-Absorbers durch einen Speicherbehälter vermittelt, der mit einer an sich bekannten intermittierenden, durch die Höhe der Flüssigkeitsoberfläche kontrollierten Abflußvorrichtung (automatischem Heber, Schwimmerventil) versehen ist, wobei die Dauer der Abflußzeiten und Unterbrechungszeiten durch Regulierungsvorrichtungen (Hähne usw.) in der Zuflußleitung und der Abflußleitung des genannten Behälters kontrolliert wird. Zeichn. (D. R. P. 424 616, Kl. 17 a, Gr. 14, vom 2. 7. 1924, ausg. 27. 1. 1926.) *dn.*

Joseph Ruhland, Budapest. **Verdampfer für Kältemaschinen**, bestehend aus einem äußeren Mantelrohr mit eingebauten, vom Kälteträger durchströmten Innenrohren, 1. dad. gek., daß die sich im unteren Teil des Verdampfers bildenden Dampfblasen durch eingebaute Führungsbleche (c) von den darüberliegenden Innenrohren (b) abgeleitet werden, wobei die Führungsbleche (c) so angeordnet sind, daß sie zum Zweck einer kräftigen Strömungsbildung nach aufwärts in an sich bekannter Weise einen sich nach oben hin verengenden Spalt (d) bilden. — 2. dad. gek., daß die Innenrohre (b) und Führungsbleche (c) so angeordnet sind, daß die vertikalen Mittelebenen der Innenrohre an den darüberliegenden Röhren vorbeigehen oder, wenn dies nicht der Fall ist, vorher die Führungsbleche treffen. — Bei Verdampfern für Kältemaschinen, die aus einem äußeren Mantelrohr und darin angeordneten Innenrohren bestehen, welche vom Kälteträger (z. B. Salzwasser) durchflossen werden, während zwischen Mantelrohr und Innenrohren das Kältemittel (z. B. Ammoniak) verdampft, wird der Wärmeübergang um so günstiger, je rascher die entstehenden Dampfblasen von den Rohrwandungen weggeführt werden, ohne daß sie neue Übertragungsflächen berühren. Die Erfindung bewirkt dies durch Einbau von Führungsblechen für die hochsteigenden Dampfblasen derart, daß diese größtenteils einer Stelle von verhältnismäßig kleinem Querschnitt zugedrängt werden und dadurch eine heftige Strömung an dieser Stelle nach aufwärts verursachen. (D. R. P. 425 317, Kl. 17 a, Gr. 18, vom 14. 6. 1924, ausg. 18. 2. 1926.) *dn.*



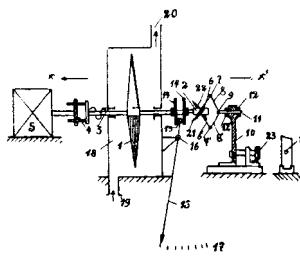
Dr.-Ing. Siller & Rodenkirchen G. m. b. H., Rodenkirchen a. Rh. **Verdampfer für Kältemaschinen**, dad. gek., daß in dem an sich bekannten Doppelrohrsystem, bei welchem die Verbindungen der Außen- und Innenrohre jeweils auf entgegengesetzten Seiten liegen, und bei dem daher die Außen- und Innenrohrwindungen entgegengesetzt verlaufen, sowohl das zu verdampfende Kältemittel als auch der zu kühlende Kälteträger (Sole) von unten nach oben geleitet werden, worauf der letztere dann die Außenrohre von oben nach unten berieselte. — Durch das Schaltungssystem der Verdampfer wird ein guter Wärmeaustausch zwischen Kälteträger und Kältemittel erzielt. Zeichn. (D. R. P. 425 711, Kl. 17 a, Gr. 13, vom 11. 2. 1925, ausg. 23. 2. 1926.) *dn.*

II. Apparate.

2. Analytische Prüf- und Meßapparate.

Fritz Frederick Uehling, Passaic, New Jersey (V. St. A.). **Vorrichtung zur Analyse von Gasgemischen**, bei welcher ein durch Absorption oder Verbrennen entfernbare Bestandteil des Gasgemisches beseitigt und der sich hierdurch ändernde Gasdruck in einer zwischen verengten Ein- und Auslaßleitungen liegenden Kammer gemessen wird, dad. gek., daß die verengten Ein- und Auslaßleitungen als Verbrennungsrohre aus Platin od. dgl. ausgebildet sind. Zeichn. (D. R. P. 423 143, Kl. 42 I, Gr. 4, vom 18. 12. 1923, ausg. 24. 12. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 2127.) *dn.*

Ados G. m. b. H. und Karl Hensen, Aachen. Vorrichtung zur Untersuchung von Gasgemischen, besonders von Rauchgasen, auf ihre Bestandteile, bei welcher auf einer mit einem Zeiger gekuppelten, in dem Gasuntersuchungsraum achsial verschiebbaren, mit konstanter Geschwindigkeit gedrehten Welle ein Propeller sitzt, 1. dad. gek., daß auf dieser Welle (3) ein zweiter Propeller (2) angeordnet ist, der in einem Vergleichsstoff rotiert und auf die gemeinsame Welle (3) eine der Zugkraft des anderen Propellers (1) entgegengesetzt gerichtete Zugkraft ausübt, in-



der festhaltenden Spitzen od. dgl. versehen sind. — 3. dad. gek., daß die Preßplatten auf ihrer dem Scheider zugekehrten Seite mit feinmaschigen Drahtnetzen bekleidet sind. — 4. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens mittels einer Preßplatte, gek. durch eine Schicht heißen Sandes, welche auf die andere Seite des mit obiger Platte in Berührung befindlichen Scheiders gebracht und gegen den Scheider gepreßt wird. — 5. dad. gek., daß die Trocknung durch natürlichen oder künstlichen Luftzug, gegebenenfalls bei erhöhter Temperatur, erfolgt. — Durch das Verfahren geht die Trocknung viel schneller vonstatten als bei denjenigen Trocknern, bei denen die Scheider auf der ganzen Oberfläche festgehalten wurden und kann bei höherer Temperatur stattfinden. (D. R. P. 426 296, Kl. 21 b, Gr. 2, vom 4. 4. 1924, ausg. 8. 8. 1926.) dn.

III. Spezielle chemische Technologie.

1. Metalle und Metallgewinnung.

Eiji Aoyagi, City of Kyoto, Japan. **Verfahren, um Stäbe aus schwer schmelzbaren Metallen, wie Wolfram, Molybdän, Tantal od. dgl. oder ihren Legierungen, durch längeres Erhitzen der aufgehängten Stäbe in einem mit neutralem oder reduzierendem Gas gefüllten Behälter für das Duktilmachen durch mechanische Bearbeitung vorzubereiten**, 1. dad. gek., daß die Schlußerhitzung so weit getrieben wird, bis die Stäbe nach ihrer, infolge der Sinterung eingetretenen Verkürzung sich über ihr ursprüngliches Längenmaß hinaus wieder um einen solchen Betrag verlängern, der genügt, um die Stäbe mit einem entsprechend eingestellten Kontakt in Berührung zu bringen, wodurch die weitere Wärmezufuhr augenblicklich abgestellt wird. — 2. dad. gek., daß die Stifte durch ihre Verlängerung einen elektrischen Heizstrom unterbrechen. — 3. dad. gek., daß die duktil zu machenden Stifte, sobald sie nahe an ihren Schmelzpunkt gebracht sind, einen Nebenstromkreis schließen, mittels dessen durch Magnetwirkung der Hauptstromkreis unterbrochen wird. — Die Wirkung des Erhitzens ist um so besser, je näher die in den Stäben erzeugte Temperatur an den Schmelzpunkt des Metalls kommt und je länger diese Temperatur aufrechterhalten wird. Dabei muß naturgemäß das Schmelzen selbst vermieden werden, da andernfalls die Stäbe zerstört werden würden. Durch das Verfahren werden diese Bedingungen erreicht, ohne daß die Stäbe schmelzen können. Zeichn. (D. R. P. 419 899, Kl. 40 a, Gr. 46, vom 7. 7. 1920, Prior. Japan 26. 9. 1918, ausg. 10. 10. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1039.) dn.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-A.-G. und Dipl.-Ing. Hermann Schmidt, Dortmund. **Verfahren zum elektrischen Verschweißen von Stählen verschiedener Zusammensetzung** 1. dad. gek., daß das in kaltem Zustande befindliche Flußmittel so zwischen den zu verschweißenden Flächen untergebracht wird, daß der Stromdurchgang nicht gehindert wird. — 2. dad. gek., daß das Flußmittel in Bohrungen oder Vertiefungen des einen Stahles gefüllt wird. — 3. dad. gek., daß die Bohrungen oder Vertiefungen geneigt zur Schweißfläche verlaufen. — Die Verschweißung von gleichartigem Eisen geht leicht und schnell vonstatten. Dagegen muß bei Stählen verschiedener Zusammensetzung der Strom öfter unterbrochen werden, da bei dem verschiedenen Stromleitungsvermögen sonst einer der Stähle zum Schmelzen kommt. Während diesen Pausen tritt leicht Oxydation ein, dagegen muß ein schützendes Flußmittel aufgebracht werden. Da das kalte Flußmittel den Strom nicht leitet, darf es nicht auf die zu lötenden Flächen aufgetragen werden. Gibt man es aber in die Vertiefungen, so quillt es beim Erhitzen aus den Bohrungen heraus und schützt den Stahl vor Oxydation. Zeichn. (D. R. P. 420 083, Kl. 21 h, Gr. 12, vom 25. 10. 1924, ausg. 24. 10. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1035.) dn.

Filip Tharaldsen, Oslo. **Kondensation von Zink- u. dgl. Dämpfen unter Verhinderung der Bildung von Zinkstaub durch Aufrechterhaltung eines oder mehrerer Bäder aus flüssigem Metall mit ausgedehnter, laufend blank gehaltener Oberfläche**, 1. dad. gek., daß die Kondensation auf die Zone an dem Spiegel des gegen Temperaturänderungen genügend massig zu haltenden Metallbades beschränkt wird, indem die übrigen Begrenzungsfäden des Kondensationsraumes auf einer oberhalb der Kondensationstemperatur liegenden Temperatur gehalten werden, was durch Wärmezufuhr oder Wärmeisolation erreicht wird. (D. R. P. 426 296, Kl. 21 b, Gr. 2, vom 4. 4. 1924, ausg. 8. 8. 1926.) dn.

folgen kann. — 2. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens, dad. gek., daß der Boden des Kondensationsraumes aus einer oder mehreren mit Überfall und schrägem Boden versehenen Aussparungen zur Aufnahme des Metallbades besteht, an welche sich ein oder mehrere Auftragsbehälter für das flüssige Zink anschließen. — 3. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens, dad. gek., daß die Zuleitung für flüssiges Metall in einem durch einen Überfall abgeteilten Raum des Metallbades mündet. — Die Ausbeute an metallischem Zink wird sehr beeinträchtigt durch die Bildung von Zinkstaub. Dadurch, daß das gasförmige Zink auf der freien Oberfläche des metallischen Zinks umgeben von erhitzten Wänden kondensiert, wird die Zinkstaubbildung weitgehend herabgedrückt. Zeichn. (D. R. P. 423 171, Kl. 40 a, Gr. 36, vom 28. 12. 1921, ausg. 21. 12. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 2144.) dn.

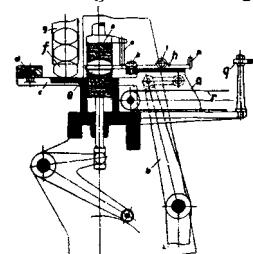
Gustav Roß, Saltillo, Mexiko. **Abdichtung zwischen Allonge und Zinkmuffelvorlage** 1. dad. gek., daß die Abdichtung zwischen Allonge und Vorlage durch ein federndes, an der Allonge befestigtes Glied bewirkt wird. — 2. dad. gek., daß mit dem Mundstückende der Allonge ein federnder Kettenring verbunden ist, deren freier, äußerer Teil vor dem Aufschieben auf das Vorlagemundstück einen kleineren Durchmesser hat als das Vorlagemundstück an der Verbindungsstelle. — Die Abdichtung zwischen Allonge und Zinkmuffelvorlage soll das Entweichen von Zinkdampf verhindern, der sich der Allonge zu Zinkstaub kondensiert. Durch den Kettenring wird eine dauerhafte und dichte Abdichtung erreicht. Zeichn. (D. R. P. 423 331, Kl. 40 a, Gr. 36, vom 6. 6. 1924, ausg. 30. 12. 1925.) dn.

Charles Baltzinger, Saverne, Dpt. Bas Rhin, Frankr. **Verfahren zur Herstellung von Verbundstählen für die Herstellung von Werkzeugen und ähnlich gebildeten Gegenständen**, 1. dad. gek., daß diese Stähle aus Rohlingen gewonnen werden, welche nach dem an sich bekannten Schleudergußverfahren in Formen mit abgesetztem Gießquerschnitt derart hergestellt werden, daß der in richtigem Mengenverhältnis zuerst in die Schleuderform eingebrachte Edelstahl Rillen ausfüllt und in bezug auf den durch Aufgießen weiterer Stahlschichten entstehenden Gesamtquerschnitt eine bestimmte Lage einnimmt. — 2. Gießvorrichtung zur Ausführung des angegebenen Verfahrens, dad. gek., daß am inneren Umfang der Schleuderform ringförmige Aussparungen zur Aufnahme des zuerst vergossenen Edelstahles vorgesehen sind. — Bei der Herstellung von Verbundstählen, die hauptsächlich für Schneidwerkzeuge gebraucht werden, vereinigt, lötet oder schweißt man die Edelstahlschneide auf weicheren Werkzeugkörpern auf. Beides ist kostspielig und schwierig zu bewerkstelligen. Dagegen läßt sich die Vereinigung der beiden Stahlarten in der beschriebenen Weise durch Schleuderguß leicht ausführen. Zeichn. (D. R. P. 425 143, Kl. 31 c, Gr. 17, vom 28. 8. 1923, ausg. 16. 2. 1926.) dn.

Heinrich Möller, Ergste i. Westf. **Vorrichtung zum Drehen des Glühgefäßes während der Erhitzung im Glühofen**, dad. gek., daß der Glühtopf frei schwebend mittels Welle an einem auf dem Glühofen abnehmbar angeordneten Bockgestell aufgehängt und durch einen auf diesem Gestell angeordneten Antrieb in Umdrehung versetzt wird. — Durch das Drehen des Glühtopfes wird erreicht, daß das Gut überall gleichmäßig erwärmt wird. Zeichn. (D. R. P. 426 125, Kl. 18 c, Gr. 9, vom 25. 9. 1924, Ausg. 5. 3. 1926.) dn.

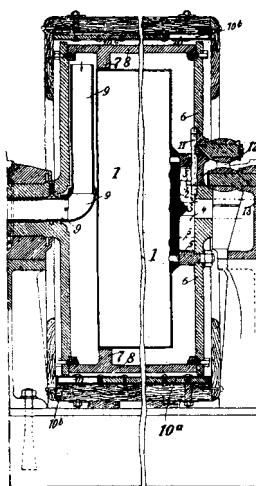
7. Fette, Öle, Seifen.

Burchard Zietemann, Offenbach a. M. **Presse zum Pressen von Seifenstücken u. dgl. mit Vorrichtung zum Zu- und Abführen der Preßlinge**, dad. gek., daß ein wagerecht beweglicher Schieber (a) zugleich das Einführen des zu pressenden Stückes (f) und Abführen des gepreßten Stückes (e) bewirkt, indem er mit einem Greifer (h) versehen ist, der das fertiggepreßte und aus der Form gehobene Stück an seinem zwischen Ober- und Unterplatte freiliegenden Teile erfaßt und so weit abführt, bis durch Anschlag (q) od. dgl. der Greifer gelöst wird und das Stück frei



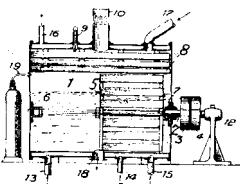
auf ein Fördertuch (r) od. dgl. herabfällt. (D. R. P. 421 176, Kl. 23 f, Gr. 1, vom 29. 10. 1924, ausg. 7. 11. 1925, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1069.) *dn.*

Wilhelm Gotthilf Schröder, Arfrade b. Lübeck. Vorrichtung zum Kühlen von geschmolzenen Fettmassen oder Emulsionen



mit einer ummantelten hohlen Doppeltrommel zum Auftragen des Kühlguts, 1. gek. durch Mittel, um das Kühlmittel sowohl durch den Raum zwischen der Kühltrömmel (8) und der darin eingeschlossenen Hohltrommel (1) als auch durch den Außenmantel (10) strömen zu lassen. — 2. dad. gek., daß die innere Hohltrommel (1), sich auf Knaggen (7) der Kühltrömmel (8) abstützend, an dem einen Boden eine mittlere Verstärkungsplatte (2) trägt, die die außer den Stehbolzen (5) zur Verbindung mit der äußeren Trommel eine dem Kühlmitteleinlaß (4) gegenüberstehende kegelige Spitze (3) zur Verteilung des Kühlmittels trägt. — 3. dad. gek., daß der Hohlräum des doppelwandigen Außenmantels (10) in Abschnitte durch achsiale Leisten (10a) unterteilt ist, die gegeneinander versetzte Durchtrittsschlitz freilassen. — 4. dad. gek., daß der schräg oben auf dem Trommelmantel schleifend Einfuhrkasten durch Lenker (12) mit exzentrischen Gelenkpunkten so verbunden ist, daß seine offene Seite durch sein Eigengewicht fest auf die Trommelfläche gedrückt wird. — Die Erfindung bezieht sich auf eine besondere Art einer Kühlvorrichtung, bei welcher die Kühlung der Auftragfläche sowohl von außen wie von innen stattfindet. (D. R. P. 423 573, Kl. 53 h, Gr. 2, vom 31. 10. 1922, ausg. 5. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1734.) *dn.*

Bohumil Jiroška, Berlin. Temperierkessel zur Herstellung von Margarine und anderen Speisefetten, 1. dad. gek., daß in einem liegenden doppelwandigen Gefäß (1) eine Schleudervorrichtung (5) exzentrisch angeordnet ist und an der Innenwand Widerstandsflächen (8) befestigt sind. — 2. dad. gek., daß die Widerstandsflächen (8) so gerichtet sind, daß sie die an der Innenwand des Kessels umlaufende Flüssigkeit ungefähr rechtwinklig zur Drehachse (2) abschleudern. — In dem Temperierkessel werden die Bestandteile der Margarine zugleich fein zerstäubt und miteinander verbunden. Durch die Anwendung des neuen Temperierkessels wird eine Kirne gespart oder die Kirnzeit mindestens bedeutend verkürzt. Die Temperierung kann bei Luftabschluß oder unter Zuführung von Stickstoff, Kohlensäure od. dgl. Gas erfolgen, wodurch die Ware haltbarer gemacht wird. Zeichn. (D. R. P. 423 627, Kl. 53 h, Gr. 2, vom 9. 9. 1923, ausg. 9. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 2059.) *dn.*



in einem liegenden doppelwandigen Gefäß (1) eine Schleudervorrichtung (5) exzentrisch angeordnet ist und an der Innenwand Widerstandsflächen (8) befestigt sind. — 2. dad. gek., daß die Widerstandsflächen (8) so gerichtet sind, daß sie die an der Innenwand des Kessels umlaufende Flüssigkeit ungefähr rechtwinklig zur Drehachse (2) abschleudern. — In dem Temperierkessel werden die Bestandteile der Margarine zugleich fein zerstäubt und miteinander verbunden. Durch die Anwendung des neuen Temperierkessels wird eine Kirne gespart oder die Kirnzeit mindestens bedeutend verkürzt. Die Temperierung kann bei Luftabschluß oder unter Zuführung von Stickstoff, Kohlensäure od. dgl. Gas erfolgen, wodurch die Ware haltbarer gemacht wird. Zeichn. (D. R. P. 423 627, Kl. 53 h, Gr. 2, vom 9. 9. 1923, ausg. 9. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 2059.) *dn.*

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. Erfinder: Kunio Bauerschmidt, Berlin-Karlshorst. Vorrichtung zum Auffangen und Fortleiten von ausfließendem Öl bei Ölbehältern, unter denen sich ein für alle Behälter gemeinsamer Abflußkanal befindet, dad. gek., daß der Abflußkanal eine den Ölbehältern entsprechende Anzahl Vertiefungen besitzt, und daß in jede der Vertiefungen eine Stauwand hineinragt. — 2. dad. gek., daß die Vertiefungen mit einer porösen, feuerfesten Masse oder einer unverbrennbar Flüssigkeit angefüllt sind. — 3. dad. gek., daß die Vertiefungen mit einem mit Maschen versehnen Gewebe abgedeckt sind. — Zum Fortleiten von Öl, das aus Behältern, beispielsweise aus Ölschalter- und Transformatorenölkesseln, abfließt, pflegt man unterhalb der Ölbehälter einen für alle Behälter gemeinsamen Kanal anzurichten, der in einer Ölsammelgrube mündet. Diese bekannte Anordnung hat jedoch den Nachteil, daß bei einer Explosion

eines der Ölbehälter das brennende Öl unter den übrigen, unbeschädigt gebliebenen Behältern durchfließt und sie dadurch gefährdet. Durch die Stauwände, die in die Vertiefungen hineinragen, wird ein Weiterverbreiten des Brandes verhindert. Zeichn. (D. R. P. 425 505, Kl. 21 c, Gr. 36, vom 5. 5. 1925, ausg. 27. 2. 1926.) *dn.*

Wilhelm Flad, Biberach, Riß. Vorrichtung zum Löhen von Kerzenfüßen mit erhitzbarem Lochwerkzeug, 1. dad. gek., daß als Lochwerkzeug ein elektrisch erwärmer, kegelförmig gewundener, feststehender Draht dient. — 2. dad. gek., daß mehrere Vorrichtungen neben- oder hintereinander angegeschlossen werden, wobei alle abfließende Kerzenmasse einem gemeinsamen Sammelbehälter zugeführt wird. — Das Lochwerkzeug schmilzt beim Aufsetzen der Kerze die entsprechende Menge Kerzenmasse schnell aus, wobei diese durch die Spiralen des Drahtes leicht abtropfen kann. Zeichn. (D. R. P. 425 803, Kl. 23 f, Gr. 3, vom 28. 9. 1924, ausg. 25. 2. 1926.) *dn.*

Auslandsrundschau.

Der internationale Kampf gegen die Rauchschäden.

Am 29. April wurde in Rom in Anwesenheit des Königs und des ganzen Ministeriums der internationale forstliche Kongreß eröffnet, an welchem 960 Delegierte von 56 Staaten teilnahmen.

Auf dem Programm stand an erster Stelle ein Festvortrag von Prof. Dr. Stoklasa, des neu ernannten Präsidenten der internationalen Kommission zur Bekämpfung der durch Rauchgase und Fabrikelhalationen verursachten Schäden. Vortr. behandelte das Thema: „Der jetzige Stand des Problems bezüglich der Einwirkung der Rauchgasbestandteile auf den pflanzlichen und tierischen Organismus“.

Der Vorsitzende, Dr. de Michelis, wies auf die Verdienste von Dr. Stoklasa um die Lösung des Problems hin, und es wurde nachstehende, von Dr. Stoklasa vorgeschlagene Resolution angenommen:

1. Der Gehalt an schädlichen Gasen in der Luft von Industriegebieten, Bergwerken und großen Städten steigt von Jahr zu Jahr, und wenn die einzelnen Staaten nicht energisch eingreifen, so ist die Gefahr vorhanden, daß die Entwicklung der gesamten Pflanzen- und Tierwelt, sowie auch der Bevölkerung in solchen Gebieten vollkommen zurückgeht.

2. Die erste Pflicht eines jeden Staates ist die Sorge für die Hygiene der Luft und des Bodens, und es sollten in allen Staaten Versuchsstationen geschaffen werden, die den Zweck hätten, zu bestimmen, inwieweit die Kraft- und Stoffwechselprozesse der Pflanzen, Tiere und Menschen durch die in die Luft entweichenden Exhalationen von Industrieanlagen, Bergwerken und Hausfeuerungen, schädlich beeinflußt werden.

3. Die von dem internationalen Institut in Rom gegründete Kommission soll unter Mitarbeit von Fachleuten der ganzen Welt ihre Forschungen fortsetzen um, soweit es möglich ist, festzustellen, zwischen welchen Grenzen sich der Gehalt der Luft an schwefriger Säure, Schwefelsäure, Fluorwasserstoff, Kieselfluorwasserstoff, Chlorwasserstoffsäure, salpetriger Säure und Salpetersäure bewegen darf, ohne daß toxische Wirkungen auf den pflanzlichen, tierischen und menschlichen Organismus ausgeübt werden. Bis jetzt wurden solche einheitlichen Grenzwerte noch nicht festgesetzt.

4. Weiter ist es notwendig, daß sich die Kommission mit der Frage beschäftigt, inwieweit sich die Rauchgase in der Praxis von den schädlichen Bestandteilen befreien lassen, ohne daß dadurch die Rentabilität der Unternehmungen beeinträchtigt wird.

Es wurde eine Kommission gewählt, die aus Vertretern aller Nationen besteht und welche beschlossen hat, in allen Großstädten Europas Sitzungen abzuhalten, die den Zweck haben, die vier Punkte der Resolution näher zu behandeln und sie zu verwirklichen. Präsident der Kommission ist Prof. Dr. Stoklasa, 1. Vizepräsident Prof. Dr. Christiani (Genf), 2. Vizepräsident Prof. Dr. Wieler (Aachen). Weiter ist Deutschland vertreten durch Prof. Dr. Lemmermann (Berlin) und Prof. Dr. Tiegs (Berlin-Dahlem).