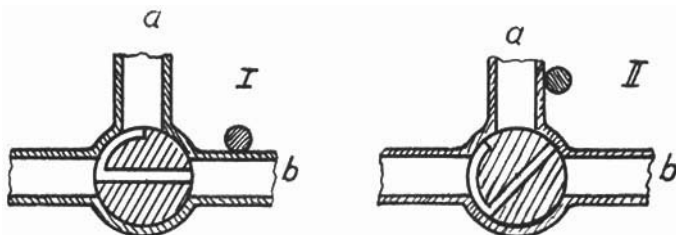


silberventil 5a, dem bis zur Mittelkugel reichenden Säureablaßrohr samt Hahn 6, dem Fülltrichter 7, dessen Stengel bis in den Stengel der Kugel 1 reicht, dem Dreiweghahn 8, der noch vergrößert dargestellt ist (I, II), samt Gasableitungsrohr 9. Um unrichtige Absperungen des Hahnes 8 zu vermeiden, ist an der Olive ein Glasstäbchen angesetzt, welches derart gegen den zwischen den Glasrohren a und b bestehenden Winkel gebogen wird, daß der Glasstab in der Hahnstellung II an das



Rohr a anschlägt. Die Hahnstellung I ist hierdurch zwangsläufig gegeben.

Zur Inbetriebsetzung wird der Apparat in der Kugel 2 mit chemisch reinem Stangen-zink gefüllt und dann sämtliche im Apparat und in den Röhren 4 und 5 befindliche Luft durch ausgekochtes Wasser verdrängt. Nun beschickt man den Fülltrichter 7 mit reiner Schwefelsäure 1 : 1 und läßt diese langsam unter gleichzeitiger Öffnung des Hahnes 6 einlaufen. Diesen Prozeß wiederholt man so lange, bis die untere Kugel bis zu

dem Ablaufrohrende des Hahnes 6 mit Schwefelsäure gefüllt ist, dann schließt man diesen Hahn 6, hält auf das Ende des Rohres 9 vom Hahn 8, welches gleichfalls mit Wasser gefüllt ist, den Zeigefinger der linken Hand und öffnet den Dreiweghahn 8. Da sich in der unteren Kugel und in dem Stengel Schwefelsäure 1 : 1 befindet, besteht bei geöffnetem Hahn 8 ein Druckunterschied, der sich durch entsprechendes Steigen der Schwefelsäure nach der Mittelkugel auszugleichen sucht. Durch das Höhersteigen der Schwefelsäure kommt diese mit dem Zink in Berührung und entwickelt Wasserstoff. Man wiederholt nun den Prozeß drei- bis viermal, wodurch die Schwefelsäure eine Durchmischung und Verdünnung auf die übliche Konzentration von 1 : 5 erfährt. Nun öffnet man bei sonst geschlossenen Hähnen den Hahn 6 und läßt die überschüssige, im Apparat befindliche Schwefelsäure abfließen, bis bei leerer Kugel 2 die Kugel 1 des Apparates nur bis zu etwa einem Drittel wie üblich gefüllt ist. Der Apparat ist dann betriebsfertig und geeignet zur Herstellung von ganz reinem Wasserstoff. Denselben Apparat kann man natürlich zur Herstellung jeden beliebigen Gases benutzen.

Um bei noch vorhandenem Zink und bereits erschöpfter Säure den Apparat ohne neuerliches Verdrängen der Luft wieder in Betrieb zu bringen, braucht man nur bei geöffnetem Hahn 8 durch das Ansatzrohr des Hahnes 6 die verbrauchte Säure in erforderlicher Menge abzulassen und den Apparat mit Hilfe des Fülltrichters mit neuer Säure zu beschicken.

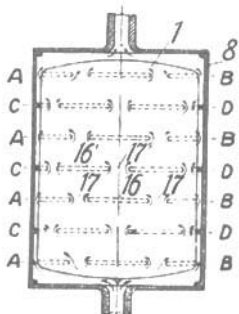
[A. 350.]

Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

I. Wärme- und Kraftmaschinen.

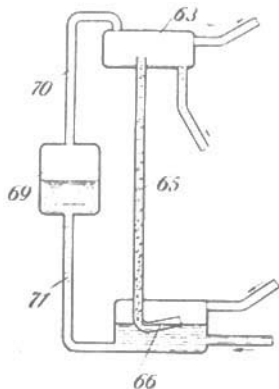
5. Kältemaschinen, Kühlanlagen.

Wilhelm Gotthilf Schröder, Arfrade b. Lübeck. Kühlvorrichtung nach Patent 423 573¹⁾, dad. gek., daß der Kühltrommel-



(D. R. P. 441 078, Kl. 53 h, Gr. 2, vom 26. 2. 1926, ausg. 21. 2. 1927, vgl. Chem. Ztrbl. 1927 I 1995.) on.

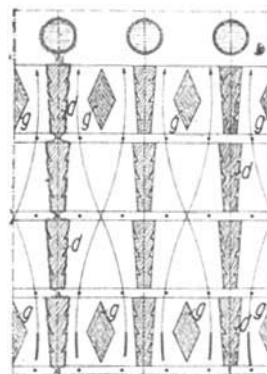
Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. (Erfinder: Edmund Altenkirch, Altlandsberg, und Dipl.-Ing. Kurt Haehnel, Berlin-Charlottenburg.) Ein-



richtung für den Flüssigkeitsumlauf in Absorptionsmaschinen, bei der ein Gemisch von Gas und Flüssigkeit durch ein aufsteigendes Rohr emporsteigt, gek. durch ein Zwischengefäß (69), das einerseits durch eine Gasleitung (70) mit dem in einem Gefäß (63) über dem emporsteigenden Gemisch von Gas und Flüssigkeit gebildeten Gasraum, andererseits durch eine Flüssigkeitsleitung (71) mit dem unteren Ende (66) des aufsteigenden Rohres (65) verbunden ist und dessen Querschnitt in Höhe des Flüssigkeitsspiegels weiter als der des aufsteigenden Rohres (65) ist. — Hierdurch wird eine besondere Gleichmäßigkeit des Umlaufs erzielt. Weitere Anspr. (D. R. P. 441 673, Kl. 17 a, Gr. 8, vom 2. 10. 1925, ausg. 10. 3. 1927.) on.

¹⁾ Vgl. Ztschr. angew. Chem. 38, 832 [1925].

C. Sessenbrenner G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. Verfahren zum Betriebe von Absorptionskühlanlagen in Eisenbahnwagen u. dgl., dad. gek., daß das Austreiben des Kältemittels einerseits und das Absorbieren, also das eigentliche Kühlen, andererseits an räumlich voneinander getrennten Orten bewirkt wird, und daß jedesmal zwischen dem Austreiben und dem Absorbieren die Verbindungen, die vom Kocherabsorber zum Verdampfer führen, gelöst werden. — Infolge des neuen Verfahrens findet neben der vorteilhaften Arbeitsteilung ein Fernhalten der ungünstigen Wärmewirkung aus dem zu kühlenden Raum und eine beschleunigte Inbetriebnahme der zu kühlenden Wagen statt. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 442 923, Kl. 17 a, Gr. 14, vom 4. 3. 1924, ausg. 9. 4. 1927.) on.



August Wendort, Mülheim, Ruhr. Berieselung für Kühltürme mit aufrechten Rieselwänden, dad. gek., daß zwischen den Rieselwänden (d) in den Luftschichten für die Umwälzung der Kühltluft Leitkörper (g) eingebaut sind. — Hierdurch gelangen alle Teile der Luftmassen zur Einwirkung auf das kühlende Wasser, um dem Wasser die für eine gute Abkühlung nötige Wärme zu entziehen. (D. R. P. 443 008, Kl. 17 e, Gr. 1, vom 4. 4. 1925, ausg. 13. 4. 1927.) on.

Franz Pest, Berlin. Wärmeaustauschvorrichtung, bestehend aus Mantelrohren und darin angeordneten, zwischen Rohrböden liegenden Rohrbündeln, dad. gek., daß zwischen den Zu- bzw. Umleitungen (c, g) und den Rohrböden geschlossene Verteiler (d) angeordnet sind, deren vordere, den Rohrwänden gegenüberliegende



Platten (e) mit einer den Rohren jedes Bündels entsprechenden Anzahl Durchflußöffnungen (f) versehen sind. — Bei gleicher Leistung kann die neue Vorrichtung geringere Abmessungen erhalten als die bekannten, während sie bei gleichen Abmessungen eine höhere Leistung besitzt. (D. R. P. 443 009, Kl. 17 f, Gr. 11, vom 23. 10. 1924, ausg. 13. 4. 1927.) on.

Eiskocher-Vertriebs-Gesellschaft m. b. H., Berlin. Periodisch wirkende kippbare Absorptionskältemaschine mit durch ein Verbindungsrohr verbundenem Kocher-Absorber und Kondensator-Verdampfer, dad. gek., daß durch Formgebung des Verbindungsrohres oder innere Einbauten des Verbindungsrohres an der Einmündung desselben in den Kondensator-Verdampfer ein Flüssigkeitsabschluß gebildet wird. — Der Flüssigkeitsverschluß an dem in den Kondensator-Verdampfer mündenden Rohrende hat den Vorteil, daß die Gase schon nach ganz kurzer Betriebsdauer gezwungen sind, durch die in dem Flüssigkeitsverschluß sich ansammelnde Flüssigkeit hindurchzuströmen. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 443 023, Kl. 17 a, Gr. 9, vom 26. 6. 1925, ausg. 13. 4. 1927.) on.

II. Apparate.

1. Apparate und Verfahren der allgemeinen chemischen Technologie.

Dr. Hurdelbrink, Königsberg i. Pr. Vorrichtung zum ununterbrochenen selbsttätigen Trennen und Abführen von zwei in dauerndem Strom anfallenden, nicht mischbaren Flüssigkeiten verschiedenen spezifischen Gewichtes, dad. gek., daß der in den Flüssigkeitsstrom eingeschaltete Scheideraum um ein Mehrfaches seiner Höhe tiefer als der Einlauf für das Flüssigkeitsgemisch und der Ablauf für die getrennten Flüssigkeiten angebracht ist, wobei der Ablauf für die leichtere Flüssigkeit in an sich bekannter Weise so viel über dem Ablauf für die schwerere Flüssigkeit angebracht ist, als dies der Unterschied zwischen ihren spezifischen Gewichten erfordert. — Die Scheidevorrichtung arbeitet derart zuverlässig, daß willkürlich in das Trichterrohr der im Betrieb befindlichen Vorrichtung eingegossene Benzol- oder Wassermengen innerhalb weniger Sekunden ohne feststellbaren Verlust aus den Ausläufen wieder abfließen. Es ist aber auch möglich, die Scheidevorrichtung direkt als Vorlage zu benutzen. Zeichn. (D. R. P. 440 977, Kl. 12 d, Gr. 1, vom 14. 12. 1923, ausg. 21. 2. 1927, vgl. Chem. Ztrbl. 1927 I 2121.) on.

Fuller-Lehigh Comp., Fullerton, Penns. (V. St. A.). Schachttrockner für Kohle u. dgl., dad. gek., daß die Schachtwand des aus einem aufgesetzten Aufgabetrichter gespeisten Trockners aus Ringwänden mit nach unten größer werdendem Durchmesser gebildet wird und zur Zuführung des Trockengases in der Schachttachse eine durchbrochene und drehbare Haube mit nach unten gerichteten und nach unten ebenfalls im Durchmesser zunehmenden Verteilungstrichtern eingebaut ist. — Die Heizgase umspülen dauernd den Aufgabetrichter und wärmen dabei nicht nur das Trockengut vor, sondern verhindern auch die Verdichtung von Feuchtigkeit aus den Gasen, die solche aus der Kohle aufgenommen haben. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 441 359, Kl. 82 a, Gr. 17, vom 26. 9. 1925, Prior. V. St. A. vom 6. 11. 1924, ausg. 2. 3. 1927, vgl. Chem. Ztrbl. 1927 I 2149.) on.

Gesellschaft für Maschinelle Druckentwässerung m. b. H., Duisburg. Teller Trockner mit Dampfheizung, dad. gek., daß die Vortrocknung des Gutes auf den oberen Tellern durch unmittelbare Berührung mit Abgasen erfolgt. — Die Rauchgase kommen so in direkte Berührung mit dem zu trocknenden Gute und geben an dieses den größten Teil der Wärme ab, so daß die Verdampfung des Wassers aus dem Gute auf den oberen Tellern beschleunigt wird. Zeichn. (D. R. P. 441 396, Kl. 82 a, Gr. 12, vom 26. 8. 1924, ausg. 3. 3. 1927, vgl. Chem. Ztrbl. 1927 I 2121.) on.

A.-G. Kummier & Matter, Aarau (Schweiz). Verfahren und Vorrichtung zur Verhinderung von Korrosionen durch saure Bestandteile enthaltende Gase und Dämpfe, bei welchem diese Gase und Dämpfe durch Einspritzen und Einstäuben fein verteilten Alkalis behandelt und zur Wiederbeheizung der Verdampfapparate komprimiert werden, dad. gek., daß den Gasen oder Dämpfen nach deren Austritt aus der verdampfenden Flüssigkeit das Alkali im Überschuß zugeführt, das so entstehende Gemenge mechanisch miteinander vermischt und der Überschuß an Alkali entfernt wird, welcher im Betriebe der gleichen Anlage wieder nutzbar gemacht wird. — Die Mängel der bekannten Verfahren werden durch die Erfindung beseitigt, und es wird erreicht, daß der Dampf mit Sicherheit wenigstens neutral ist. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 441 488,

Kl. 12 a, Gr. 4, vom 21. 11. 1920, Prior. Schweiz vom 7. 7. und 19. 10. 1920, ausg. 8. 3. 1927, vgl. Chem. Ztrbl. 1927 I 2134.) on.

Lurgi Apparatebau-Ges. m. b. H., Frankfurt a. M. Brüdenabzug für Brennstoff-, insbesondere Braunkohlentrockner, mit im Schlot eingebaute elektrischer Staubbiederschlagung und einer Vorkammer, dad. gek., daß die elektrische Niederschlagsvorrichtung auf die Vorkammer und den Schlot verteilt ist, derart, daß die zuerst in die Vorkammer gelangenden Brüden das dort untergebrachte elektrische Niederschlagsfeld in Richtung des Staubfalls durchziehen, um dann seitlich abgelenkt und dem elektrischen Niederschlagsfeld im Schlot zugeführt zu werden. — Hierdurch gelingt es, die zweite Niederschlagsvorrichtung von den Staubwirbeln des ersten Niederschlagsfeldes frei zu halten. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 441 562 Kl. 12 e, Gr. 5, vom 12. 12. 1924, ausg. 7. 3. 1927, vgl. Chem. Ztrbl. 1927 I 2260.) on.

Thomas William Stainer Hutchins, Davenham (England), und James Swinburne, London. Vorrichtung zum Abscheiden fester Bestandteile aus Gasen oder Flüssigkeiten, bei welcher in einem Gehäuse zwei drehbare konzentrische Trommeln und ein Sauggebläse vorgesehen sind, dad. gek., daß die äußere Trommel auf ihrem ganzen Umfang mit kleinen, dicht nebeneinanderliegenden Durchbrechungen und die innere auf der gleichen Welle befestigte Trommel mit Löchern oder Schlitzern versehen ist, deren Querschnitt in Richtung nach dem Gebläse hin abnimmt. — Die Vorrichtung ist infolge ihres eigenartigen Baues billig herzustellen und erfordert zu ihrem Betriebe nur geringen Kraftaufwand. Zeichn. (D. R. P. 441 857, Kl. 12 e, Gr. 2, vom 15. 2. 1925, Prior. England vom 11. 3. 1924, ausg. 16. 3. 1927, vgl. Chem. Ztrbl. 1927 I 2461.) on.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. Einrichtung zur elektrischen Abscheidung und Niederschlagung von Schwebekörpern aus Gasen und nichtleitenden Flüssigkeiten, 1. gek. durch unsymmetrische Anordnung langgestreckter Ausströmer mit unsymmetrischem Querschnitt zwischen benachbarten Niederschlagselektroden. — 2. dad. gek., daß die Entfernungen der Ausströmer gegen benachbarte Niederschlagselektroden in Abhängigkeit von den zugehörigen Krümmungsradien der Ausströmer gebracht sind, derart, daß die Feldstärke an den verschiedenen Ausströmerkrümmungen die gleiche ist. — Der Vorteil besteht darin, daß wegen der Übereinstimmung der Entfernungen der Gegenelektroden mit den Krümmungsradien der Ausströmer die Feldstärke des Ausströmers trotz verschiedener Krümmungsradien gleich ist und demzufolge die Ausströmer in der Richtung zu den benachbarten Gegenelektroden gleiche Abscheidewirkung haben, was bei unsymmetrischen Ausströmern in bisheriger Anordnung nicht der Fall war. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 441 912, Kl. 12 e, Gr. 5, vom 29. 4. 1925, ausg. 15. 3. 1927, vgl. Chem. Ztrbl. 1927 I 2461.) on.

I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Balthasar Schmitt, Höchst a. M.). Zubringevorrichtung mit exzentrisch zum Gehäuse gelagerter Walze, dad. gek., daß zwei oder mehrere Flügel mittels Scharnieren auf einer zentrisch zum Gehäuse feststehenden Welle drehbar angebracht sind und durch die als Hohlwalze ausgebildete Walze in Bewegung gesetzt werden. — Die Vorrichtung ist für jegliche Stoffe, insbesondere solche klebriger Art, geeignet; das Anhaften des Fördergutes ist hierbei verhindert. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 442 546, Kl. 82 a, Gr. 26, vom 28. 3. 1924, ausg. 4. 4. 1927.) on.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G., Frankfurt a. M. (Erfinder: Dipl.-Ing. Fritz Lechler, Frankfurt a. M.) Verfahren und Einrichtung zur Überwachung des ordnungsgemäßen Arbeitens von Gasreinigern, dad. gek., daß aus dem Gas nach Verlassen des Reinigers Feuchtigkeit niederschlagen (kondensiert) und die elektrische Leitfähigkeit des Kondensates gemessen wird. — Das Verfahren, bei Gasen aller Art anwendbar, ermöglicht eine sofortige Feststellung des Reinheitsgrades. Vor der optischen, rein auf Beobachtung der Gasklarheit beruhenden Methode hat das Verfahren den Vorteil vollkommener Zuverlässigkeit und Objektivität. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 442 556, Kl. 12 e, Gr. 5, vom 5. 2. 1926, ausg. 5. 4. 1927.) on.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin - Siemensstadt. (Erfinder: Hans Höfler, Berlin-Charlottenburg.) **Befestigung der Elektroden in elektrischen Gasreinigungskammern**, dad. gek., daß die Elektroden auf Trägern ruhen, die ihrerseits an dem oberen Rande der Kammern aufgehängt sind. — Bei dieser Anordnung ist der Vorteil vorhanden, daß man die Elektroden mit ihrer Aufhängevorrichtung leicht aus den Gasreinigungskammern herausnehmen und die Kammern bequem reinigen kann. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 442 645, Kl. 12 e, Gr. 5, vom 21. 12. 1924, ausg. 2. 4. 1927.) on.

Richard Schilde, Hersfeld, Hessen-Nassau. Verfahren zur stufenweisen Trocknung von Getreide u. dgl. in Rieselschacht-trocknern mit luftdurchlässigen Wänden nach D. R. P. 426 729¹⁾, angewendet auf Schachttrockner mit zickzackförmigen senkrechten Wänden oder eingebauten schrägen Prallflächen. — Durch das angewendete Umluftstufentrocknenverfahren wird das Gut unter Ausnutzung der Wärme der Heizvorrichtungen in rascher Weise getrocknet. Zeichn. (D. R. P. 442 872, Kl. 82 a, Gr. 16, vom 4. 11. 1925, ausg. 9. 4. 1927.) on.

Maschinenfabrik Buckau A.-G. zu Magdeburg, Magdeburg-Buckau. Wellenförmige Schaufel für Tellertrockner, dad. gek., daß ihre wellenförmige Fläche einen vorderen ebenen Teil besitzt, an der Rückseite aber steiler abfällt und verkürzt ist. — Mit der neuen Schaufel wird eine hohe Trockenleistung bei geringem Kraftbedarf und geringer Abnutzung der Schaufeln und der Oberfläche des Trocknertellers erzielt. Ferner ist die Zahl der beweglichen Teile im Tellertrockner wesentlich herabgesetzt. Weitere Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 442 873, Kl. 82 a, Gr. 26, vom 15. 11. 1924, ausg. 9. 4. 1927.) on.

Versamlungsberichte.

Hauptversammlung des Instituts of Metals.

London, 9. und 10. März 1927.

Vorsitzender: Sir John Dewrance.

Prof. Dr. K. Honda und Prof. Dr. H. Endo, Sendai, Japan: „*Magnetische Analyse als Mittel zur Erforschung der Struktur nichtmagnetischer Legierungen*“.

Die allgemeine Ansicht, daß die magnetische Analyse nur zur Ermittlung der Struktur von Eisenlegierungen, die ferromagnetisch sind, anwendbar sei, trifft nicht zu. Man kann auch bei paramagnetischen und diamagnetischen Legierungen die Struktur und die Gleichgewichtsdiagramme durch Messung der magnetischen Suszeptibilität ermitteln. Die Untersuchungen sollen zeigen, daß die Methode der magnetischen Analyse für die Erforschung der Struktur paramagnetischer und diamagnetischer Legierungen nicht nur in der festen, sondern auch in der flüssigen Phase anwendbar ist. Die Analyse stützt sich auf folgende Tatsachen: 1. Bestehen die binären Legierungen aus einem eutektischen Gemisch, so verläuft die Suszeptibilitäts-Konzentrationskurve linear. 2. Die Suszeptibilität einer chemischen Verbindung hat einen ganz bestimmten Wert, der nicht aus den Suszeptibilitäten ihrer Komponenten abgeleitet werden kann. 3. Im Gebiet der festen Lösung der binären Legierungen ist die Suszeptibilitäts-Konzentrationskurve keine Gerade. 4. Strukturänderungen bei hohen Temperaturen, allotrope Umwandlungen oder Aenderungen der Phase sind vor einem Knick oder einer plötzlichen Aenderung im Verlauf der Suszeptibilitäts-Temperaturkurve begleitet. Frühere Untersuchungen einiger paramagnetischer Elemente, wie Eisen, Nickel, Rhodium, Vanadium, Molybdän, Platin, Palladium, Wolfram und Iridium zeigen, daß, wenn die Elemente keine allotrope Umwandlung erleiden, die Suszeptibilität mit zunehmender Temperatur konstant zunimmt oder abnimmt bzw. gleichbleibt, und daß wir einen Knick bekommen beim Schmelzpunkt oder im Falle einer allotropen Umwandlung. So konnte aus der Suszeptibilitäts-Temperaturkurve gezeigt werden, daß α - und δ -Eisen ein und die gleiche Phase darstellen, wie auch durch die Röntgenanalyse bestätigt wurde. Man kann aus der Messung der Suszeptibilität bei paramagnetischen und diamagnetischen Elementen die Schmelzpunkte und, falls vorhanden, die Umwandlungspunkte genau so gut bestimmen wie durch thermische Analyse oder durch die

dilatometrische Methode oder die Bestimmung des elektrischen Widerstandes. Es wurde dann eine Reihe von binären Legierungen untersucht, die eutektische Gemische miteinander bilden, so Wismut-Blei, Wismut-Zinn, Blei-Antimon und Blei-Zinn. Bei Zimmertemperatur verläuft die Suszeptibilitäts-Konzentrationskurve linear im Gebiet des eutektischen Gemisches und wird gekrümmt im Gebiet der festen Lösung. Löst ein starkes diamagnetisches Element eine geringe Menge eines anderen schwachen diamagnetischen oder paramagnetischen Elements in der festen Phase, so nimmt die diamagnetische Suszeptibilität des ersten Elements beträchtlich ab. Es ist daher die Verringerung der magnetischen Suszeptibilität ein sehr empfindliches Mittel, um die Löslichkeit eines Elementes in einem anderen festzustellen. In der flüssigen Phase stellen die untersuchten Systeme wahre Lösungen dar, die Suszeptibilitäts-Temperaturkurve verläuft linear oder ist nur schwach gekrümmt. Bilden die binären Legierungen kein Eutektikum, sondern sind die beiden Elemente in jedem Verhältnis ineinander löslich, dann verläuft die Suszeptibilitäts-Konzentrationskurve gerade. Es wurden dann Legierungen untersucht, die intermetallische Verbindungen bilden (Kadmium-Antimon, Zinn-Tellur, Antimon-Zinn, Wismut-Tellur, Antimon-Tellur, Blei-Tellur, Zinn-Antimon, Kupfer-Zinn und Kupfer-Zinn). Bei Zimmertemperatur hat die Suszeptibilität einer Verbindung einen ganz bestimmten charakteristischen Wert, der sich scharf von den Suszeptibilitäten der Komponenten unterscheidet. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß intermetallische Verbindungen, die in der festen Phase bis zum Liquiduspunkt bestehen, auch in der flüssigen Phase vorhanden sind, wenn auch in manchen Fällen die Verbindungen schon mehr oder weniger dissoziiert sind. Damit ist die bisher ungelöst gewesene Frage beantwortet, ob intermetallische Verbindungen, die in der festen Phase auftreten, auch in der flüssigen Phase erhalten bleiben oder beim Schmelzen in ihre Komponenten zerfallen. Die Löslichkeitskurve des Zementits im Eisen-Kohlenstoff-System ist durch thermische Analyse nur schwer zu ermitteln. Die magnetische Analyse gab befriedigende Werte, und man kann aus den Untersuchungen den Schluß ziehen, daß das in den Eisen-Kohlenstoff-Legierungen enthaltene Zementit, Fe_3C , als solches auch in der flüssigen Phase vorkommt und daß mit zunehmender Temperatur das in der Schmelze enthaltene Zementit nicht merklich dissoziiert. Es konnte auf Grund der Untersuchungen ein Eisen-Kohlenstoff-Diagramm aufgestellt werden, das die Vortr. als das genaueste bisher bekannte ansehen.

Cl. Blazey, Port Kembla, Australien: „*Sprödigkeit in arsenhaltigem Kupfer*“.

In einem Werk, welches große Mengen von Lokomotivröhren und Röhren anderer Art in allen Größen herstellt, trat in arsenhaltigen Kupferröhren ein ungewöhnlicher Fehler auf. Das Material zeigte eine ausgesprochene Neigung zur Sprödigkeit, wenn es bei einer Temperatur unterhalb 600 bis 650° gegläht wurde. Die verschiedenen Röhren zeigten in verschiedenem Maße die Neigung zur Sprödigkeit, die chemische Analyse gab keine Erklärung für das verschiedene Verhalten. Die mikroskopische Untersuchung deutet darauf hin, daß die Sprödigkeit mit der Rekristallisation und dem ersten Stadium des Kornwachstums zusammenhängt, sie hängt aber nicht ab von der Korngröße oder der speziellen Kornstruktur.

J. D. Grogan, Teddington: „*Der Einfluß von Calcium auf siliciumhaltiges Aluminium*“.

Kleine Mengen von Magnesium bei Gegenwart von Silicium verbessern die physikalischen Eigenschaften des Aluminiums. Es lag daher nahe, zu untersuchen, welchen Einfluß der Ersatz des Magnesiums durch das ihm chemisch nahestehende Element Calcium auf die Eigenschaften des Aluminiums hat. Hanson und Gayler haben gezeigt, daß Magnesium und Silicium in festem Aluminium die Verbindung Mg_2Si bilden, die dem Metall in ausgesprochenem Maß die Eigenschaft der Altershärtung erteilt. Calcium bildet ein verhältnismäßig stabiles Silicid CaSi_2 . Man könnte es als wahrscheinlich annehmen, daß diese Verbindung bei der Reaktion zwischen Calcium und Silicium in Aluminium sich bildet und dem Metall gleichfalls die Eigenschaft der Altershärtung verleiht. Es wurde jedoch festgestellt, daß sich wohl die Ver-

¹⁾ Vgl. Ztschr. angew. Chem. 39, 1356 [1926].