

ridin unverändert blieb. Wahrscheinlich werden überhaupt nur die capillaraktiven Ölanteile adsorbiert. Genau dasselbe Ergebnis erhielt ich auch beim Filtrieren des Paraffins durch eine 20 cm dicke Schicht von gekörntem Attapulca Clay; zur Untersuchung wurden die ersten Tropfen des Filtrats genommen.

Mittels der Taumethode läßt sich sehr genau die Temperatur ermitteln, bei welcher der pyrogenetische Paraffinzerfall beginnt. Entöltes Paraffin vom Schmp. 56° wurde bei verschiedenen Temperaturen in evakuierten Glasröhrchen eine halbe Stunde lang erhitzt. Bei 300° war keine Wirkung zu bemerken; bei 350° wurden 0,2 bis 0,3%, bei 400° 4 bis 6% Öl gebildet. Bei Luftgegenwart geht aber die Ölbildung schon bei 100° infolge der Oxydation vor sich.

Zum Schluß möchte ich noch die folgende Bemerkung einfügen: man ist gewohnt, das Paraffin als einen besonders capillarinaktiven Stoff zu betrachten; darauf beruht seine übliche Verwendung bei der Untersuchung der Oberflächenschichten. Wie wir gesehen haben, ist die Ansicht in bezug auf Handelsparaffin (sogar auf die besten Sorten), welches ausnahmslos ölhaltig ist, durchaus unzutreffend. Dadurch werden auch einige, sonst schwer zu erklärende Beobachtungen über die Capillareigenschaften des Paraffins verständlich¹¹⁾.

Erdwachs.

Gutes, von seinen schmierigen Bestandteilen durch Abdestillieren befreites, hoch (80°) schmelzendes Tscheleken-Erdwachs gibt selbst beim Zufügen beträchtlicher Mengen aktivierten Öls keinen stabilen Tau. Das hat seinen Grund sowohl in seinem hohen Schmelzpunkt bzw. kleiner Löslichkeit, als auch in dem Umstande, daß Erdwachs nicht eine zusammenhängende, fest kristalline, sondern eine lockere, aus formlosen Flocken gebaute Haut bildet, die für Wasserdampf leicht durchlässig ist. Gibt man aber dem Erdwachs eine gewisse Menge Paraffin zu, so erhält man einen stabilen Tauniederschlag. Bei der auf dieser Tatsache beruhenden Prüfung des Erdwachses auf Paraffingehalt empfiehlt es sich, eine möglichst dünne Schicht von der Oberfläche der soeben erkalteten Probe abzukratzen und sogleich den Tau zweimal nacheinander niederzuschlagen. Man erhält auf diese Weise einen merklichen Effekt bei Tscheleken-Erdwachs vom Schmp. 80° bei einem Gehalt von 10% Paraffin vom Schmp. 56°, oder bei einem Gehalt von 15% Paraffin vom Schmp. 60°.

Die höher als bei 70° schmelzenden, somit auch die in jedem, sogar unverfälschten, Erdwachs enthaltenen „natürlichen“ Paraffine, können auf diese Weise über-

¹¹⁾ Z. B. der Befund von Devaux (Journ. Physique Radium 1923, 113) über die verschiedene Benetzbarkeit des an der Luft und im Wasser erstarrten Paraffins.

haupt nicht entdeckt werden; als Verfälschungsmittel kommen aber solche selten in Betracht. Das nach der üblichen Reinigung des Erdwachses erhaltene Ceresin verhält sich genau ebenso wie das Erdwachs selbst; nur muß man es infolge seiner schwachen Capillaraktivität

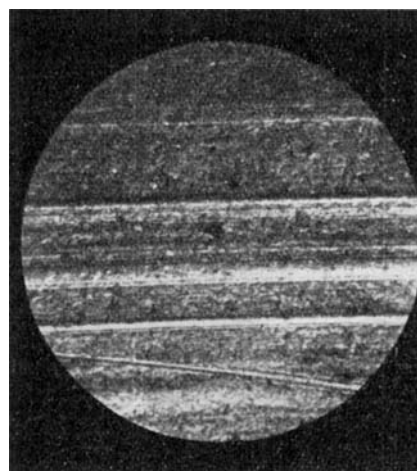


Abb. 7. Reines Erdwachs.

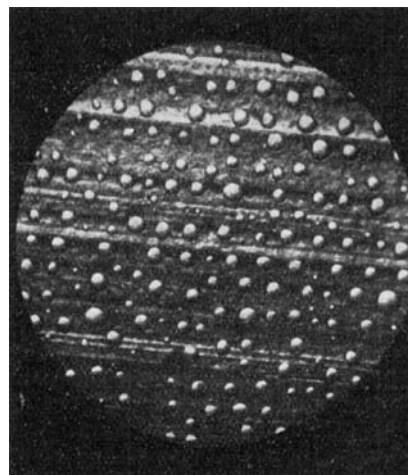


Abb. 8.

Gehalt an Paraffin 10%, Schmp. 54°, Vergrößerung 1 : 90.

durch Zugabe einiger Zehntelprozent Kolophonium aktivieren.

Es gelang mir leider nicht, diese Methode an den Erdwachsen und Ceresinen anderer Herkunft zu prüfen; sämtliche mir zur Verfügung stehenden Muster ausländischer Fabrikate zeigten einen starken stabilen Tau. Ob es sich dabei um natürliches oder zur Verbilligung zugegebenes Paraffin handelte, muß dahingestellt bleiben. [A. 139.]

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Herbstversammlung des Iron and Steel-Institutes.

Swansea, 29. September bis 2. Oktober 1931.

Prof. J. H. Andrew, W. R. Maddocks, D. Howat und E. A. Fowler, Glasgow: „Das Gleichgewicht einiger Nichtisenmetallsysteme. Teil I: Das Gleichgewicht im System FeO—MnO; Teil II: Das Gleichgewicht in den Systemen MnS—MnO, MnS—MnSiO₃ und MnS—Fe₂SiO₄.“

Vom Iron and Steel Institute ist ein besonderer Ausschuß eingesetzt worden, um die Fragen der nichtmetallischen Einschlüsse in Stahl zu untersuchen. Die Oxyde wurden in einer

Stickstoffatmosphäre geschmolzen, die Schmelzpunktskurven ermittelt und das Gleichgewichtsdiagramm des Systems FeO—MnO ermittelt. Das Diagramm unterscheidet sich merklich von dem von Oberhoffer und Keil aufgestellten, kommt aber dem Diagramm von Herty sehr nahe. Die von Pfeil in seinem Eisen-Sauerstoff-Diagramm gegebenen Werte stimmen mit den Untersuchungen der Vortr. nicht überein, jedoch ist zu berücksichtigen, daß zum erstenmal ein Eisenoxydul von sehr großer Reinheit verwendet wurde. Die Untersuchung der Schmelzpunkte und Gleichgewichtsdiagramme in den Systemen MnS—MnSiO₃ und MnS—Fe₂SiO₄ ergab, daß der in der Regel als Oxyd angesehene Bestandteil des Gefüges aller Wahrscheinlichkeit nach eine feste Lösung von FeO und MnO darstellt, mit einem zwischen 1410 und 1585° schwankenden Schmelzpunkt,

je nach der Zusammensetzung. Ist der MnO-Gehalt der Einschlüsse sehr hoch, dann ist es sehr unwahrscheinlich, daß die Einschlüsse in der Form hochsteigen. In den Systemen MnS—MnO, MnS—MnSiO₃ und MnS—Fe₂SiO₄ liegen die Schmelzpunkte der Eutektika unterhalb 1300°, im System MnS—Fe₂SiO₄ sogar unter 1200°. Es ist sehr wahrscheinlich, daß das Silicatgemisch beträchtlich unterhalb 1100°, d. h. unterhalb der Schmiedetemperatur schmilzt. Je niedriger der Schmelzpunkt der Einschlüsse, desto größer wird ihre Neigung sein, in der Gießform hochzusteigen, so daß einige Verbindungen schon geschmolzen sind, wenn das Material zum Schmieden erwärmt wird, und diese Einschlüsse sich zusammenballen und dann weniger schädlich sind als Einschlüsse, die zur Zeit der Erstarrung des Stahles noch fest sind. Die Löslichkeit des Mangansulfids in Stahl und Eisen ist sehr gering, daher muß der gesamte Schwefel in den Eisenblock entweder als freies MnS oder als im Oxyd oder Silicat gelöstes Mangansulfid vorhanden sein. Für die sog. Seigerung hat man bisher immer die Theorie der partiellen Erstarrung des Stahles angewandt, die mit den Tatsachen aber nicht übereinstimmt, denn die Seigerung steigt vom Fuß zum Kopf des Blocks auf. Es genügt nach Ansicht der Vortr. die Erklärung, daß die Einschlüsse dazu neigen, in der Form in die Höhe zu steigen. —

Frank A d c o c k, Teddington: „Das Konstitutionsdiagramm von Chrom-Eisen.“

Zur Feststellung der magnetischen Änderungen der Legierungen mit 0 bis 80% Chrom wurden das Verfahren der thermischen Kurven sowie zwei magnetische Verfahren angewandt. Durch vorhergehende Behandlung wird die Temperatur der magnetischen Umwandlungen in den Legierungen mit 40 bis 70% Chrom verändert. Der magnetische Umwandlungspunkt wurde erniedrigt, wenn man die Legierungen von irgendeiner Temperatur oberhalb 600° abschreckte. Die Erniedrigung des magnetischen Umwandlungspunktes schwankt je nach den Legierungen. Sie ist am höchsten bei einem Gehalt von etwa 50% Chrom und geht hier auf 80° zurück. Die größte Härte von 345 Brinellgraden zeigte eine Legierung mit etwa 75% Chrom. Die Proben mit etwa 60% Chrom waren schwerer zu bearbeiten als einige der härteren Legierungen. Die Untersuchungen erstreckten sich dann noch auf die Feststellung des elektrischen Widerstandes und der Dichte der Legierung, die mit steigendem Chromgehalt fällt. Röntgenographische Untersuchungen der Legierungen durch G. D. Preston zeigten, daß im Gebiet der Legierungen mit 0 bis 11,9 Atomprozent Chrom bei Temperaturen oberhalb 850° die γ - α -Umwandlung eintritt. Die Permeabilität, die Remanenz und die Koerzitivkraft nach der Magnetisierung wurden ermittelt. Durch Wärmebehandlung traten nur geringe Änderungen ein. —

Prof. C. O. Bannister und W. G. Jones, Liverpool: „Die Diffusion von Zinn in Eisen unter besonderer Berücksichtigung der Bildung säulenförmiger Kristalle.“

Die früheren Arbeiten über die Eisen-Zinn-Legierungen beschränkten sich fast ausschließlich auf die Identifizierung der verschiedenen Verbindungen dieser beiden Elemente. Insgesamt sind zehn Verbindungen beschrieben worden, so Fe₃Sn, FeSn, FeSn₂, Fe₂Sn, Fe₃Sn₄, FeSn₃, FeSn₆, Fe₂Sn₃, Fe₂Sn₅, Fe₃Sn. Von diesen Verbindungen sind im Gleichgewichtsdiagramm des Eisen-Zinn-Systems jetzt nur Fe₃Sn und FeSn₂ festgestellt. In zylindrische Behälter, die aus Armco-Eisen von 2 Zoll Länge und 1 Zoll Durchmesser hergestellt waren, in welche Hohlräume von ½ Zoll Durchmesser gebohrt wurden, wurden 10 g hochwertiges Zinn gegossen. Für guten Kontakt zwischen Zinn und Eisen und Luftfreiheit wurde Sorge getragen. Nach Erhitzen der Zylinder auf die erforderliche Temperatur und Abkühlen wurden sie durchgeschnitten. Man konnte die auftretenden Legierungen in drei Hauptklassen einteilen, je nachdem, ob die Erhitzung unterhalb 900°, zwischen 900 und 1100° oder über 1100° erfolgte. Die Diffusion des Zinns in Eisen wurde dann direkt untersucht, und zwar beschränken sich die Beobachtungen auf das Temperaturgebiet zwischen 900 und 1400°. Für die Abhängigkeit der Diffusionsgeschwindigkeit von der Temperatur kann man die empirische Formel von Weiß anwenden. Die Ergebnisse zeigen, daß die Diffusion nicht über 0,018 cm geht, sowohl bei einer etwa 12stündigen Erhitzung auf 950° wie bei 2¼stündigem Erhitzen auf 1100°. —

N. T. Belaiew, London: „Über die Struktur des klumpigen Troostits.“

Die Struktur des primären, klumpigen Troostits ist lamellar wie die des lamellaren Perlits. Der Interlamellarabstand, nach der indirekten Methode bestimmt, ergibt den Wert 100 μ . Die gesamte Fläche erscheint als ein Aggregat von einigen deutlich lamellaren und einigen geschichteten und strukturlosen Körnern zu bestehen. Ein analoges Mikrogefüge erhält man vom gewöhnlichen Perlit bei geeigneter Vergrößerung. Die Härte des Troostits beträgt etwa 450 Brinellgrade. Troostit entspricht demnach nicht der Greenschen Formel. Seine Härte ist viel höher, als der Greenschen Formel entsprechen würde. Die in der Härte und im Interlamellarabstand zwischen den genannten Werten liegenden lamellaren Strukturen entsprechen dem Sorbit. Dieser scheint näher mit Perlit als mit Troostit verwandt zu sein. Perlit, Sorbit und Troostit sind als verschiedene, deutlich voneinander verschiedene Bestandteile des Stahles anzusprechen. —

G. Burns, Woolwich: „Der Einfluß von Molybdän auf Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt und 1 bis 2,5% Mangan.“

Vortr. hat den Einfluß des Molybdäns auf die mechanischen Eigenschaften und die Neigung zur Tempersprödigkeit bei Stählen mit 1,3 und 2,3% Mangan untersucht. Zusatz von Molybdän bis zu 0,3% erhöht die Festigkeitseigenschaften von Stählen mit 1,3% Mangan ein wenig. Stähle in gehärtetem und getempertem Zustand werden merklich verbessert. Zusatz von 0,15 bis 0,25% Molybdän verringert die Neigung zur Tempersprödigkeit und bewirkt eine gleichmäßige Durchhärtung des ganzen Querschnitts. In Stählen mit 2,3% Mangan beseitigt Zusatz von 0,5% Molybdän die Neigung zur Tempersprödigkeit und bewirkt mechanische Eigenschaften, ähnlich den Nickel-Chrom-Molybdän-Stählen im ölgehärteten und getemperten Zustand. —

Dr. O. Cromberg, Düsseldorf: „Wirtschaftlichkeit in Eisen- und Stahlwerken.“ —

W. H. Cunningham und J. S. Ashbury, Sheffield: „Die Oberflächenhärtung von Aluminium-Chrom-Molybdän-Spezialstählen durch Stickstoff im technischen Betrieb.“

Für die Oberflächenhärtung der Gegenstände mit gasförmigem Ammoniak ist ein Ofen notwendig, der eine genaue Temperaturkontrolle gestattet. Weiter muß ein Behälter aus hitzebeständigem Material, wie z. B. Nichrom, vorhanden sein, der der Einwirkung des Ammoniaks bei der Temperatur der Nitrierung Widerstand leistet und vollkommen gasdicht gemacht werden kann. Der beste Schutz gegen das Eindringen von Stickstoff wird erzielt durch Verzinnen der Gegenstände. Die blaue Verfärbung der nitrierten Gegenstände ist auf drei Ursachen zurückzuführen: zu hohe Temperatur der Nitrierung, Luftzutritt zu dem Gasbehälter, während die Gegenstände noch eine Temperatur von 500° haben, und endlich Undichtheiten im Behälter oder in den Flanschen. —

Prof. C. A. Edwards und A. Preece, Swansea: „Untersuchung über die Konstitution der Eisen-Zinn-Legierungen.“

Das Gleichgewichtsdiagramm des Systems Eisen—Zinn wurde untersucht. Hierbei wurden drei Verbindungen festgestellt: Fe₃Sn ist beständig zwischen 760 und 900° und kann bei 800° mit Zinn reagieren und die Verbindung FeSn bilden. Diese Verbindung ist bei allen Temperaturen unterhalb 800° beständig, sie reagiert unterhalb 496° mit Zinn unter Bildung der Verbindung FeSn₂, die unterhalb 496° besteht und beim Erhitzen oberhalb dieser Temperatur in FeSn und eine zinnreiche Flüssigkeit zerfällt. FeSn₂ wurde in sehr reinem Zustand hergestellt. Die Wärmeumwandlungen bei 760 und 800° sind nicht immer an FeSn₂ gebunden, sondern auch auf Umsetzung und Bildung der Verbindungen Fe₂Sn und FeSn zurückzuführen. Für die Existenz der Verbindung Fe₃Sn konnten keine Anhaltspunkte gefunden werden. Das jetzt aufgestellte Diagramm zeigt das Vorhandensein eines Gebiets von beschränkter Mischbarkeit und stimmt in dieser Hinsicht mit dem Diagramm von Isaac und Tammann überein, während das Diagramm von Wever und Reinecken kein Gebiet der beschränkten Mischbarkeit zeigt. Die Löslichkeit des Zinns in festem Eisen steigt mit zunehmender Temperatur bis 780°, bei weiterem Ansteigen der Temperatur bis zum Schmelzpunkt des Eisens nimmt die Löslichkeit wieder ab. —

G. A. Hankins und M. L. Becker, Teddington: „Einfluß der Oberflächenbeschaffenheit infolge Wärmebehandlung auf die Ermüdungsfestigkeit von Stählen.“

Die Ergebnisse der Untersuchung bestätigen die früher gemachte Annahme, daß für die geringe Ermüdungsfestigkeit unpolierter Stahlproben die Decarburierung der Oberfläche den wichtigsten Faktor darstellt. Wo hohe Ermüdungsfestigkeit eines gehärteten und getemperten Stahles verlangt wird, muß man die Oberflächenentkohlung bei der Wärmebehandlung vermeiden oder auf das Mindestmaß herabdrücken. —

R. Harrison, London: „Einfluß von Silicium auf Nickelstahl.“

Silicium erhöht die kritischen Punkte sowohl beim Erhitzen wie beim Abkühlen. Silicium erhöht die Elastizitätsgrenze, die Druckfestigkeit und Zugfestigkeit, aber verringert die Dehnung, die Querschnittsverringern und die Kerbfestigkeit. Ein ähnlicher Härtungseffekt durch den Siliciumgehalt tritt bei Stählen auf, die eine Härte- und Anlaßbehandlung durchgemacht haben. In kleinen Teilen, die gehärtet und getempert wurden, um eine bestimmte Härte zu erzielen, ist Silicium nur von geringem Einfluß auf die Eigenschaften. Bei zunehmendem Querschnitt zeigt sich der Masseneffekt zunächst bei den Stählen mit dem geringsten Siliciumgehalt. Wenn der Mangangehalt nicht ausreicht, um die volle Härtung zu sichern, ist geringe Zunahme des Mangangehalts von größerem Einfluß als beträchtlicher Zusatz von Silicium. Wenn der Mangangehalt bereits hoch ist, dann bewirkt gesteigerter Siliciumzusatz den gehärteten Zustand in etwas größeren Querschnitten. Die übliche Grenze für den Siliciumgehalt ist 0,3%. Hat man homogene Stähle frei von Schichtung, dann steht mit Rücksicht auf die mechanischen Eigenschaften nichts einem höheren Siliciumgehalt entgegen, mit Ausnahme bei gewalzten Nickelstahlblechen, wo der Siliciumgehalt 0,5% nicht übersteigen sollte. Andererseits wird durch abnorm hohen Siliciumgehalt kein Vorteil erzielt. Die untersuchten Stähle enthielten nicht mehr als 0,87% Silicium. Sie gaben aber keinen Hinweis, daß durch Steigerung des Siliciumgehalts auf 1 oder 2% man besonders gute mechanische Festigkeiten erzielen kann. —

J. C. Jones, Swansea: „Gesprengelte Zinnbleche.“

Es konnte gezeigt werden, daß zwei verschiedene Stähle, die unter gleichen Bedingungen verzinkt wurden, in sehr verschiedenem Maße diese gesprengelten Stellen aufwiesen. Eine Verbesserung der Oberfläche kann man erzielen, wenn man statt des in der Regel als Flußmittel verwendeten Zinkchlorids andere Salze nimmt. Die Änderung ist hauptsächlich auf physikalische Änderungen des Flußmittels zurückzuführen. Um von gesprengelten Stellen freie verzinkte Bleche zu erhalten, soll die Verzinnungsflüssigkeit möglichst geringe Viskosität aufweisen. —

Dr.-Ing. Bernhard Matuschka, Tarnitz (N.-Ö.): „Die Erstarrung und Kristallisation von Stahlblöcken. Einfluß der Gießtemperatur und der Unterkühlungsfähigkeit des Stahles.“

Kristallisation und Seigerung sind von großem Einfluß auf die Homogenität des Stahles. Die äußeren Bedingungen, die die Vorgänge der Erstarrung und Kristallisation einleiten und sie dann fortführen, sind durch die Abkühlung der Form bestimmt. Die Erscheinungen werden durch die Gießtemperatur und die Unterkühlungsfähigkeit des Stahles stark beeinflußt. Die Bedeutung dieser Faktoren wird durch die Zusammensetzung, die physikalischen und kristallographischen Eigenschaften des Stahles bedingt. In vielen Fällen führt eine niedrige Gießtemperatur und höchste Reinheit zu einer feineren primären Kristallisation und geringerer Seigerung, d. h. zu besserer Qualität infolge größerer Gleichmäßigkeit. —

W. C. Thompson und R. Willows, Manchester: „Kritische Untersuchung über den Ursprung der Bandenstruktur in einem heiß bearbeiteten hypoeutektischen Stahl.“ —

11. Kongreß der Société de Chimie industrielle.

Paris, 28. September bis 4. Oktober 1931.

(Fortsetzung aus Nr. 49, S. 950.)

Abteilung Kalk, Zement, Baustoffe.

Vorsitzender: M. Mesnager.

G. Baire: „Schnelle Bestimmung von Silicium, Aluminium und Eisenoxyd in Zementmörteln.“ — G. Baire: „Über die Kontrolle des Abbindens der Zemente mit Hilfe des elek-

trischen Stromes.“ — J. Malette: „Bestimmung der Mengenverhältnisse hydraulischer Zemente im Betrieb.“ — J. Malette: „Versuche über die Bruchfestigkeit und Stabilität bituminöser Emulsionen.“ —

Abteilung Glas, Keramik.

Vorsitzender: A. Lecrenier.

Granger u. Baille: „Über die Färbung von Glas durch Cadmiumsulfid.“ — G. Battà u. L. Scheepers: „Über die Gasdurchlässigkeit der feuerfesten Stoffe.“ —

Abteilung organische Chemie.

Vorsitzender: Direktor M. Battegay, Mülhausen.

P. Sisley: „Untersuchung der auf Seide fixierten Farbstoffe mit Ultraviolettstrahlen.“

J. P. Sisley: „Neues Verfahren zum Beizen vegetabilischer Fasern, von Viscosekunstseide und Kupferammoniakseide, das das Färben mit sauren Farbstoffen gestattet.“

Man kann Baumwolle, Viscose und Kupferammoniakseide mit allen sauren Farbstoffen anfärben, wenn man vorher die Fasern in einem Bad beizt, das das wasserlösliche Kondensationsprodukt eines primären oder sekundären Amins mit einem Aldehyd der Fettreihe enthält in Gegenwart einer Mineralsäure. —

N. Battegay, H. Silbermann und J. Fischer: „Über das o-o'-Ditolylamin.“ — A. Seyewetz u. P. Kalmar: „Beitrag zur Untersuchung der Ursachen der Unbeständigkeit von Natriumhydrosulfatlösungen und Verfahren zur Stabilisierung dieser Lösungen.“ —

Abbé Pinte: „Neues Verfahren zur Feststellung der Echtheit von Farben.“

Die einzigen offiziellen Begriffsbestimmungen, die für die Echtheit der Farben heute bestehen, sind die der Echtheitskommission für Farbstoffe des Vereins deutscher Chemiker. Diese bestimmt die Echtheit durch Vergleich mit verschiedenen Farbstofftypen und bewertet sie mit 1 bis 5, ausnahmsweise 1 bis 8 bei der Lichtbeständigkeit. Die Feststellung der Änderungen oder Zerstörungen der Farben ist insofern mangelhaft, als die Messungen nur mit dem Auge erfolgen. Vortr. schlägt nun ein Verfahren vor, bei dem die Farben vor und nach Einwirkung der den Farbstoff beeinflussenden Mittel miteinander verglichen werden. Die Veränderung wird graphisch in einer Kurve dargestellt, die mit dem Photocolorimeter aufgenommen wird. Man bezieht also nicht mehr die Änderung eines Farbstoffs auf die Änderung eines Farbstoffs vom feststehenden Typ, sondern die Änderung des Farbstoffs selbst. In Verfolg dieser Untersuchungen wurde auch besonders die Bedeutung der Konzentration für die Lichtechtheit verfolgt und das Geschwindigkeitsgesetz der Veränderung für jeden Farbstoff festzustellen versucht. —

W. P. Jorissen: „Einige Bemerkungen zu den explosiven Reaktionen.“

Vortr. stellt die in Gasmischungen festgestellten explosiven Reaktionen in Analogie zu den Reaktionen in gelatinösen Mischungen von Sprengstoffen. Die gleiche Analogie wurde festgestellt bei Reaktionen in Mischungen pulverisierter Substanzen, wo keine Gasbildung auftritt. —

Abteilung pharmazeutische Chemie, ätherische Öle, Photographie.

Vorsitzender: H. Penau.

A. Jonesco-Matiu: „Bestimmung von Quecksilberlannat und Veronal nach der mercurimetrischen Methode.“

L. S. Glichitch u. Y. R. Naves: „Bestimmung des Irons in Irisöl.“

Die Bestimmung gelingt unter Ausnutzung der Verdrängung der Essigsäure aus Lithiumacetat durch die aliphatischen Säuren des Irisöles, die kristallinische Lithiumsalze bilden, welche in wasserfreiem Äther nur sehr wenig löslich sind. —

L. S. Glichitch und Y. R. Naves: „Das Ylang-Ylangöl von den französischen Inseln des Indischen Ozeans.“

A. Seyewetz: „Entwicklung und gleichzeitige Desensibilisierung photographischer Präparate mit Natriumhydrosulfid.“

Durch entsprechenden Zusatz von Natriumbisulfid und Kaliumbromid zum wasserfreien Natriumhydrosulfid konnte Vortr. einen beständigen Entwickler in Pulverform darstellen,