

lichkeit ist größer, wenn Stücke mit Aussparungen, Rippen und eingepreßten Metallteilen hergestellt werden. Die erzielten Ersparnisse an Material und Löhnen sind dann größer als die Mehrkosten der schwieriger herzustellenden Werkzeuge. Insbesondere spielt das Schieben des Materials bei diesen Stücken eine Rolle, denn beim Durchquetschen der Masse durch die Formen findet eine weitere Durchmischung statt. Diese Materialbewegung bei profilierten Körpern kann man auch herbeiführen, wenn man die Preßmassen durch Slitze in die Formen preßt, man kann hierbei Festigkeitszunahmen erzielen, die ganz beträchtlich sind. Für leicht plastische Massen, z. B. Acetylcellulose, hat man das Spritzverfahren eingeführt. Für große Körper, besonders dünnwandige Stücke bringt man die Preßmassen aus einem größeren ringförmigen Raum in die eigentliche Preßform. Es hat sich ein Mittelweg zwischen Preßverfahren und Spritzverfahren ausgebildet, hierdurch ist es möglich, die kompliziertesten Stücke herzustellen, und auf billige Weise Metallteile einzupressen, die an beiden Seiten freie Enden haben, oder winkel förmig sind. Die Type 1a, die aus Holzmehl und Bakelit hergestellt ist, ist nicht als feuersicher anzusehen, durch Anbringen von Asbest kann man sich vor den Lichtbogenfunken schützen. Eine für die Fabrikation von Isolierpreßstoffen wichtige Aufgabe ist die richtige Konstruktion der Preßwerkzeuge. Toleranzen, die kleiner sind als 0,2—0,3 mm, lassen sich schwer einhalten, selbst bei Verwendung von guten Sonderstählen treten große Abnutzungen schon nach einigen 1000 Pressungen ein, so daß man dann Abweichungen in den Querschnitten hat. Für die Konstruktion der Preßstücke sind dieselben Rücksichten zu nehmen, wie etwa bei Metallgußstücken, so sind scharfe Übergänge zu vermeiden, große Querschnittunterschiede nach Möglichkeit auszuschließen. Vortr. verweist auf die vorzüglichen Konstruktionsrichtlinien für Isolierpreßteile, die von den Siemens-Schuckert-Werken zusammengestellt worden sind. Zum Schluße betont Vortr., daß an der zweifellosen Verbesserung der Isolierstoffe die Überwachung durch die Materialprüfungsämter ein großes Verdienst habe. Er spricht den Wunsch aus, daß die Überwachungsstellen zu Untersuchungs- und Forschungsanstalten für die Isolierstoffe ausgebildet würden. Die hierzu erforderlichen nicht erheblichen Kosten würden sich bezahlt machen.

### Verein der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Bericht über die 3. Sitzung der Berliner Bezirksgruppe im Grashof-Zimmer des Vereins Deutscher Ingenieure am 29. April 1927.

Herr Dr. A. Klein verlas seine Übersetzung einer Arbeit von Dozent Zivil-Ing. Erik Oeman, Stockholm, über: „Die chemische Einwirkung der schwefligen Säure auf die organischen Substanzen der Sulfitablauge“. Die Arbeit wird vollständig in der „Cellulose-Chemie“ zum Abdruck kommen, weshalb hier nur eine kurze Zusammenfassung von Dr. Klein wiedergegeben wird.

Es werden zuerst die Analysenmethoden für die Untersuchung der Sulfitablauen besprochen, wobei nachgewiesen wird, daß freie schweflige Säure durch Titrieren mit Jod in 0,02-normaler saurer Lösung genau bestimmt werden kann. Um den Sulfatkalk, d. i. gebundenes SO<sub>2</sub>, zu bestimmen, wird der Vorschlag gemacht, das freie SO<sub>2</sub> fortzukochen und nachher mit Jod zu titrieren. Es wird ferner nachgewiesen, daß die organischen Substanzen in der Ablauge schweflige Säure binden, und zwar um so mehr, je größer die Konzentration der schwefligen Säure und des Kaltes ist. Die Bindung der schwefligen Säure ist eine Zeitreaktion, die bis zur Einstellung eines Gleichgewichts fortschreitet. Die Reaktion ist reversibel. Bei 100° wird weniger SO<sub>2</sub> aufgenommen als bei gewöhnlicher Temperatur. Die aufgenommene schweflige Säure ist lose gebunden. Sie wird durch die in der Ablauge enthaltenen nicht aussalzbaren Stoffe gebunden. Wenn Sulfitablauge mit Jod titriert und die gebildete Säure mit Carbonat oder Bicarbonat dabei neutralisiert wird, wird auch ein großer Teil des gebundenen Schwefels als Sulfat abgespalten. Schließlich werden verschiedene Gründe dafür angeführt, daß die lose gebundene schweflige Säure als Schwefligsäureester vorhanden ist.

In der Diskussion wies Prof. Schwalbe auf die Schwierigkeit des Arbeitens mit Sulfitablauge hin. Abgesehen von

dem anscheinend auch von Oeman berücksichtigten Einfluß der organischen Substanz auf die Jodtitration müsse noch betont werden, daß die Ablauge ein Gemenge sehr verschiedenartiger Stoffe ist, welche miteinander reagieren können. Die Ablauge sei in rascher beständiger Veränderung begriffen. Selbst der durch Salz abscheidbare lignosulfosaure Kalk verändere sich in wenig Wochen hinsichtlich seiner Löslichkeit völlig. Aus einem zerflüsslichen Körper werde ein in Wasser unlöslicher Stoff.

Der von Oeman geäußerten Ansicht, daß die Zuckerstoffe in der Ablauge keine Rolle bei den Veränderungen des SO<sub>2</sub>-Gleichgewichtes spielen können, kann Redner angesichts der Untersuchungen von Kerb und Wöhler im Reichsgesundheitsamt über Verbindungen der Glucose in der Ablauge mit schwefliger Säure nicht zustimmen. Die Auffassung der lose gebundenen schwefligen Säure als einem Schwefligsäureester sei wohl zuerst von Bucherer geäußert worden.

Dr. Franz bezweifelt die reale Bedeutung der aufgestellten Gleichgewichte. Es ist kaum möglich, ein so kompliziertes Gleichgewicht wie das angenommene, durch Bestimmung nur eines Bestandteils aufzulösen, mindestens müßten die Gleichgewichte, an denen eben dieser Bestandteil beteiligt ist, vollständig sein. Hier fehlt das Gleichgewicht zwischen SO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, aus dem erst hervorgeht, wieviel vom gesamten SO<sub>2</sub> an dem Gleichgewicht beteiligt ist. Das Fortlassen dieser Gleichung schließt die Voraussetzung ein, daß SO<sub>2</sub> nicht mit den organischen Stoffen reagiert. Nun sollen die Gleichgewichte nur zwischen Ionen bestehen, und Ionengleichgewichte stellen sich praktisch zeitlos ein; demnach müßte bei der titrimetrischen Entfernung der schwefligen Säure aus dem Gleichgewicht stets der gleiche Wert gefunden werden. Der Zweck der Aufstellung dieses Gleichgewichtes, die Bindung eines Teils der schwefligen Säure zu erklären, ist also nicht erreicht. Viel wahrscheinlicher ist es, daß H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> oder SO<sub>2</sub> nicht ionogen gebunden wird, wobei es selbstverständlich ungewöhnlich ist, wenn eine entstandene Sulfosäure in Restion und H<sup>+</sup> ionisiert.

Dr. Klein schließt sich im wesentlichen den Ausführungen von Prof. Schwalbe und auch denjenigen von Dr. Franz an. Er hebt hervor, daß die an anorganische Substanz gebundene schweflige Säure in der Übertreiblauge eine wichtige Rolle spielt, als Puffer wirkt und die Qualität der Zellstoffe günstig beeinflusse. Im übrigen wären die Arbeiten, die im Vortrage berichtet wurden, wohl vom Autor noch zu ergänzen und zu erweitern.

Opfermann.

### Die Vorträge auf dem XII. Kongreß des internationalen Vereines der Chemiker-Koloristen in Karlsbad 1927.

Die ausführlichen Vorträge werden im Vereinsorgane, den „Melliandschen Textilberichten“, nächstens zum Abdruck gelangen, worauf hier verwiesen sei.

Prof. Dr. Formánek, Prag: „Untersuchungen und Nachweis organischer Farbstoffe mittels Spektroskop.“

Der Vortr. berichtete an der Hand zahlreicher Lichtbilder über seine Forschungen über den spektroskopischen Nachweis organischer Farbstoffe, die sich über 30 Jahre erstrecken und die zu einem wohl ausgebauten System geführt haben, das seine praktische Anwendbarkeit durchaus bewiesen hat. Der Vortr. hat im Laufe der Zeit die Absorptionsspektren von über 6000 organischen Farbstoffen untersucht und hierbei die Gesetzmäßigkeiten zwischen Spektrum und chemischer Konstitution festgestellt. Es lassen sich neun verschiedene Formen von Absorptionsspektren unterscheiden, die je nach Lage und Form der Absorptionsgebiete gekennzeichnet sind. Der Vortr. sprach den Einfluß der Konstitution, des Lösungsmittels, des Verdünnungsgrades und der verschiedenen Reagenzien auf das Aussehen des Spektrums. Es wurden die Apparate beschrieben, mit denen diese spektroskopischen Untersuchungen ausgeführt werden können. Hierbei haben sich Gitterspektroskope vorteilhafter erwiesen als die üblichen Prismenspektroskope, weil bei ersteren die Streuung gleichmäßiger über die Breite des Spektrums verteilt ist. Zur spektroskopischen Untersuchung lassen sich nicht nur Farbstoffe in Substanz, sondern auch solche auf Färbungen verwenden, die dann durch geeignete Lösungsmittel abgezogen werden müssen. Der Vortr. verwies auf seine seit 1900 erschienenen Arbeiten und auf sein diesbezügliches großes Werk.

Dr. M. Bader, Brüssel: „*Erläuterungen zu einigen Reaktionen und färberischen Verfahren.*“

Der Vortr. besprach zunächst die Wirkungen der salpetrigen Säure bei der Herstellung von Azo- und Diazokörpern. Er erklärte den Chemismus dieser Reaktionen nach den neueren Anschauungen. Die Umlagerung der Diazohydrate und die Zersetzungerscheinungen wurden eingehend besprochen. Hierauf kam der Vortr. auf neue Naphthole und diazotierbare Basen, wie sie in den Naphthol-AS-Marken vorliegen, zu sprechen. Er wies auf den großen Fortschritt hin, den die Rapidechtfarben gegenüber den Nitrosaminen bedeuten, ferner auf die Indigosole und deren Kombinationen mit Rapidechtfarben und auf die Methoden des Reservierens von Indigosolen mit Zinkoxyd und Natriumthiosulfat. Von der schon seit langem angestrebten Herstellung des Indigos auf der Faser verdient die Indigosolmethode unbestritten den Vorzug der leichtesten und echtesten Herstellung. Die bisher hergestellten 15 Indigosole haben sich in der Praxis schon weitgehend eingeführt.

Prof. Dr. P. Krais, Dresden: „*Über die Arbeiten der Echtheitskommission des Vereins deutscher Chemiker.*“ (Autoreferat.)

Der Vortr. schildert die Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die sich der Normierung der Lichtechtheit entgegenstellen, wie man sie zu überwinden suchte, und beschreibt sein Verfahren zur Beimessung der Lichtwirkung, welches gestaltet, zu verschiedenen Jahreszeiten Belichtungsperioden annähernd gleicher Wirksamkeit zu veranstalten. Die Veränderungen, die die von der Echtheitskommission aufgestellten Typfärbungen in Belichtungsperioden von 10 zu 10 bis 100 „Bleichstunden“ erlitten haben, werden in Mustern vorgeführt. Diese Veränderungen geben ein deutliches Bild von dem verschiedenartigen Verlauf des Verschiebens der Färbungen; sie sind mittels der von Pulfrich und Krüger verbesserten Ostwaldschen Farblötnormmethode quantitativ bestimmt worden. Diese Methode eignet sich ganz besonders gut für derartige Untersuchungen. Die Ergebnisse werden in einer graphischen Darstellung vorgeführt, aus der sich einige wichtige Schlüsse ziehen lassen. Weiter führt der Vortr. aus, bei welchen amtlichen und anderen Stellen die „E.-K.-Normen“ bisher als Grundlage für die Qualitätsprüfung eingeführt worden sind, und wie sich die Normierungsbestrebungen in anderen Ländern (Schweden, England, Amerika) auswirken.

Ing. F. Linke, Maffersdorf: „*Farbmessung als Grundlage für rationelle Arbeitsführung.*“

Der Vortr. gab in einem sehr anziehenden Vortrage eine gedrängte Darstellung des Wesens der Ostwaldschen Farbenlehre. Er beschrieb die Farbmessung und die hierzu benötigten Meßgeräte, insbesondere das Pulfrichsche Stufenphotometer. Für die Nutzbarmachung in der Färbereipraxis sind eine Menge Vorarbeiten nötig, die in der Herstellung und Ausmessung sogenannter Verdünnungsreihen der vorhandenen Farbstoffe bestehen. Durch diese Bestimmungen ist das Verhalten eines Farbstoffes eindeutig gekennzeichnet. Das Ausmessen der Verdünnungsreihen bezweckt die Ermittlung, wie sich ein Farbstoff in seinem Farbtone, in seinem Schwarz- und Weißgehalt verändert. Die Resultate werden nebst den Echtheitseigenschaften zweckmäßig in einer handlichen Kartothek vereinigt. Man kann dann aus der großen Anzahl der untersuchten Farbstoffe diejenigen herausuchen, die sich am besten eignen und die in ihren Eigenschaften die günstigsten sind. Auf diesem einwandfreien Wege lassen sich durch Verringerung der Bestände wesentliche Ersparnisse erzielen. Dem Vortr. ist es auf diesem Wege gelungen, in den ihm unterstehenden Betrieben die Zahl der verwendeten Farbstoffe auf ein Fünftel zu reduzieren, wodurch natürlich große Ersparnisse und eine bedeutende Vereinfachung eintreten. Eine Typisierung und Normalisierung auf dem Gebiete der Färberei sei dringend anzustreben, und die Ostwaldsche Farbenmeßmethode gestattet das in hervorragender Weise.

Dr.-Ing. W. Sehramek, Löbau: „*Die Vorteile der Systematisierung des Farbenvorkommens in einer Färberei oder Druckerei.*“

Anschließend an den vorhergehenden Vortrag betonte der Redner die Notwendigkeit einer gründlichen Reform auf dem

Gebiete der Färberei und Druckerei. Er zeigte an Beispielen aus der Praxis, welche Mißstände beim Färben „nach Muster“ herrschen, wie gering da oft die Unterschiede im Farbtone seien und wie verschieden der praktische Färber diese fast einheitlichen Färbungen herstellt. Das bedeutet aber in allen Fällen eine ungeheure Vergeudung an Material, an Zeit, Arbeitslohn und Kraft. Es sei deshalb naheliegend, die Färbungen zu normalisieren und für jede Norm ein Färberezept mit dem am besten geeigneten Farbstoffen zur ständigen Verwendung auszuarbeiten, das natürlich je nach der Farbgruppe bzw. der gewünschten Echtheit verschieden sein muß. Um diese Forderung zu erfüllen, hat ja bekanntlich die „Deutsche Werkstelle für Farbkunde“ in Dresden auf Veranlassung des Gesamtverbandes der Textilveredlungsindustrie eine umfangreiche Karte, betitelt „Ausgewählte Farbnormen“, herausgegeben. Die erste Auflage dieser Karte zeigte Mängel, und zwar derart, daß die Unterschiede zwischen den einzelnen Typen teils zu eng, teils zu weit absteht waren. Der Vortr. hat deshalb im Einvernehmen mit der Werkstelle die Normenkarte nach neuen Gesichtspunkten verbessert und vervollständigt. Es wurde die Auswahl der Normen aus dem Ostwaldschen Farbkörper derart getroffen, daß eine größere Gleichmäßigkeit der Abstände erzielt wurde, so daß nun alle praktisch in Frage kommenden Töne in der Normenkarte enthalten sind. Daß die ausgewählten Normen genau vermessene Farbtöne sind, die also nach der Ostwaldschen Bezeichnung benannt sind, braucht an dieser Stelle nicht betont werden. Der Vortr. äußerte zum Schluß den Wunsch, daß die Farbenfabriken endlich dazu übergehen möchten, ihren neuen Farbstoffen die Ostwaldsche Bezeichnung beizufügen und gegebenenfalls das Verhalten derselben in den Verdünnungsreihen zu kennzeichnen.

Nach diesen beiden Vorträgen ergriff Geheimrat Wilhelm Ostwald das Wort. Er führte aus, daß es ihn mit Befriedigung erfülle, wenn seine Farbenlehre in so wohlverstandener Art angewendet werde, wie er dies aus den beiden Vorträgen ersehen konnte.

Prof. M. Tschilikin, Moskau: „*Die Chemie des Bäuchens.*“

Die Natur der in der Rohbaumwolle enthaltenen Fremdkörper ist bis heute noch nicht restlos erkannt. Daß beim Bäuchen nicht ausschließlich Verseifungsprozesse vorliegen, wird in längerer Ausführung begründet. Von besonderer Wichtigkeit sind die stickstoffhaltigen Körper, die der Baumwolle anhaften. Hier wurde festgestellt, daß eine stickstoffhaltige Säure Träger der Farbe und des Geruches sei. Diese Säure ist in Wasser unlöslich, in Alkalien löslich, scheidet sich aber beim Neutralisieren wieder aus. Sie ist als guter Emulsionsbildner in ihren Alkalosalzen erkannt worden. Während die Alkalität der Bäuchlaugen beim Ende der Kochung sinkt, steigt die Menge der organischen, gelösten Substanz an. Wichtiger als der Druck ist für einen günstigen Verlauf der Bäuchung die Temperatur, denn die Lösungsvorgänge hängen hauptsächlich von letzterer ab. Die aus der Bäuchlauge isolierte Säure ist dem Keratin verwandt, sie läßt sich schwer reinigen und in Salze überführen. Trotzdem ist es dem Vortragenden gelungen, einige reinere Produkte herzustellen, so daß er eine Anzahl derartiger Präparate vorzeigen konnte. Neben Kohlenwasserstoffen wurde in den Verunreinigungen der Baumwolle auch ein Alkohol festgestellt, der höherwertiger Natur ist und Gossypyl-Alkohol benannt wurde. Durch Reindarstellung und Überführung in seine Derivate ließ sich die Formel dieses Alkohols feststellen. Der Vortr. belegte seine sehr interessanten Ausführungen mit einer großen Anzahl von Präparaten. Der Vortrag zeigte, daß die Forscher auf dem besten Wege sind, die Zusammensetzung der Verunreinigungen der Baumwolle aufzuklären.

Prof. Dr. Robert Haller, Großenhain: „*Der feinere Bau der gebräuchlichen Verdickungsmassen.*“

Der Vortr. betonte, daß die Wirkung der im Zeugdrucke üblichen Verdickungsmittel noch nicht eindeutig geklärt sei. Aufgabe seiner Arbeit war es, diese Wirkung zu untersuchen, doch seien diese Untersuchungen erst ein Anfang, der allerdings schon einige sichere Schlüsse zulasse. Die Verdickung hat bekanntlich verschiedene Zwecke. Sie soll erstens die färbenden Substanzen suspendiert erhalten, weiter derer Fixierung in den Grenzen der Musterkonturen ermöglichen

und ferner die chemischen Umsetzungen derart verlangsamen, daß sie weit längere Zeit brauchen als in wässriger Lösung. Die im Vortrage geschilderten Untersuchungen haben den Zweck, den feinkapillaren Bau der Verdickungsmassen nachzuweisen. Es mußten besondere Untersuchungsmethoden geschaffen werden, die vor allem das Entstehen von Niederschlägen in der Verdickung bezwecken, um so die Unterschiede in der Dichte der Verdickung sichtbar zu machen. Hierbei mußte auf die Wirkungen sich bildender Salze Rücksicht genommen werden, damit nicht durch diese eine künstliche Struktur vorgetäuscht wird. Es wurden nur solche Verdickungsmassen untersucht, die im Zeugdruck Verwendung finden, also Stärke, Traganth, Gummi usw. Es wurde festgestellt, daß jede Niederschlagsbildung in der Verdickung eine typische Membranbildung verursacht. Diese Membran ist verhältnismäßig stabil und kann durch Auslaugen mit Wasser von der übrigen Verdickung getrennt werden. Diese Membranbildung geht auch auf dem Gewebe beim Trocknen der Drucke sicher vor sich. — Bei der Prüfung feiner wässriger Suspensionen von Indanthrenblau RS gegenüber Gummiverdickung wurde gefunden, daß hier die Verdickung nicht als Schutzkolloid wirkt, sondern daß kräftige Agglutination eintritt. Ebenso tritt bei Diaminblau 3R, einem typischen Kolloid, in Berührung mit Gummi Agglutination ein, d. h. die Teilchen gehen aus dem submikroskopischen Zustand in den mikroskopischen über. Hierbei ordnen sich die Teilchen zu charakteristischen Figuren an, deren Entstehung möglicherweise auf eine nicht sichtbare Struktur der Verdickung zurückzuführen ist. Um die Wabennatur der Verdickungen zu ermitteln, wurde nun eine Anzahl Niederschläge unter Einhaltung bestimmter Vorsichtsmaßregeln hergestellt. Die entstehenden Membranen zeigten in den meisten Fällen eine netzartige Anordnung der Niederschlagsteilchen, die auf eine entsprechende Struktur im Innern der Verdickung schließen ließ. Diese Strukturen sind es, die ein Fließen der Farben beim Drucken und Dämpfen verhindern.

Dr.-Ing. W. Schramek, Löbau: „Über Anilin-Kupfer-schwarz.“

Bei der Herstellung von Kupferanilinschwarz müssen Verluste an Anilinöl eintreten, denn das verrät ja schon der intensive Geruch beim Trocknen und Oxydieren. Der Vortr. hat sich deshalb die Aufgabe gestellt, diese Verluste zahlenmäßig festzustellen. Bei diesen Bestimmungen zeigte sich, daß in der Tat nicht nur beim Trocknen, sondern auch beim Oxydieren Verluste an Anilin und an Säure eintreten, die ganz beträchtlich sind. So verliert die Ware beim Trocknen 9,8 % Anilin von der beim Imprägnieren einverleibten Menge, während hier der Säureverlust gleich 0 ist. Beim Oxydieren ist ein Verlust von 49 % Anilinöl und 16,23 % Salzsäure zu beobachten, was auf die teilweise Bildung von Emeraldin zurückzuführen ist. Die größte Menge des Anilinschwarz bildet sich beim Chromieren, doch sind auch hier Verluste an Anilin zu verzeichnen. Erhöht man die Menge des Sauerstoffüberträgers, also des Kupfersalzes, so wird die Ausbeute besser, aber die Festigkeit der Ware leidet sehr dabei. Da der Chromverbrauch beim Chromieren nur sehr gering ist, so ist der Vortragende zu dem Schluß gekommen, daß von einer Beteiligung des Chroms an der Anilinschwarzbildung nicht gesprochen werden dürfte. Es gelingt auch, die Entwicklung des oxidierten Anilins zu Anilinschwarz mit anderen Oxydationsmitteln zu erzielen, so z. B. mit Aktivin. Letzteres Verfahren ist von Haller und Hackel ausgearbeitet worden, bezieht sich allerdings auf ein Dämpfschwarz, das aber ohne Dämpfen durch bloße Naßbehandlung mit Aktivinlösungen entwickelt werden kann.

Dr. W. Sieber, Reichenberg: „Über beständige Diazodruckfarben und über eine neue Erklärung der Konstitution der Diazoverbindungen.“ (Autoreferat.)

Der Vortr. sprach darüber, daß für die Diazodruckfarben noch immer im allgemeinen der Zusatz von essigsaurer Natron benutzt werde, da Farben mit freier Salz-, Schwefel- oder Phosphorsäure aus bekannten Gründen nicht zur Verwendung kommen können. Da die essigsauren Druckfarben aber leicht zersetztlich sind, haben sich die Koloristen lange mit der Suche nach einem Ersatz der Essigsäure in den Diazodruck-

farben beschäftigt. Das hat der Vortr. auch getan; er berichtet, daß er 1906 die Borsäure und die Wolframsäure als diejenigen Mineralsäuren erkannt hat, die einen Faserangriff nicht bewirken und gute Druckfarben geben. Die salzsäuren Diazolösungen werden in dem einen Falle durch Schlammkreide neutralisiert und dann mit käuflichem Borsäureanhydrid versetzt. Im anderen Falle wird der salzsäuren Diazolösung direkt die erforderliche Menge von wolframsaurem Natron in Lösung zugegeben. Die Vorschriften für die Bereitungsweisen der Druckfarben wurden mitgeteilt. Es wurden weiter die Dissoziationskonstanten und die Säureexponenten der Essigsäure, Borsäure, Oxal-, Wein-, Zitronen-, Milch- und Ameisensäure angeführt. Es wurde erwiesen, daß infolge der größeren Dissoziationsfähigkeit die genannten Säuren mit Ausnahme der Essig-, Bor- und Wolframsäure ungünstiger auf den Kupplungsvorgang wirken, daß die Bor- und Wolframsäure aber noch günstiger sich verhalten als die Essigsäure und daß Diazoverbindungen mit Bor- und mit Wolframsäure haltbarer sind als die mit Essigsäure, daß die neutralen Diazoverbindungen am beständigsten sind. — Er besprach weiter den Chemismus bei der Bereitung von Diazolösungen aus aromatischen Aminokörpern und salpetriger Säure, die herrschende Ansicht über die Zusammensetzungen der Diazoverbindungen, daß die bisherige Vorstellung über die Bildung der Diazoverbindungen einen Kondensationsvorgang beinhaltet, verbunden mit Wasseraustritt. Es wurden die Gründe angeführt, welche dafür sprechen, daß sich bei der Einwirkung der salpetrigen Säure auf aromatische Aminokörper mindestens zunächst ein salpetriger Aminokörper bildet, und daß sich damit das Verhalten sowohl der Diazoverbindungen als auch der Nitrosamine bei der Azofarbenherstellung auf der Faser ungezwungen erklären läßt.

Ing.-Dr. Ježek, Josefthal-Cosmanos: „Über Sulfoxylat.“

Der Vortr. besprach die Bedeutung des Reaktionsdruckes in der neueren Zeit. Er gab eine geschichtliche Darstellung der Entwicklung jener Druckmethode. Das Sulfoxylat ist eine Verbindung, deren Reduktionswirkung erst im Dämpfer zur Entfaltung kommt. Die Herstellung erfolgt durch Einwirkung von Formaldehyd auf Natriumhydrosulfat bei Gegenwart von Säuren. Zinksalze beschleunigen die Reaktion. Auch Aluminiumsalze verhalten sich ähnlich. Der Verlauf der Reaktion wurde besprochen, und die bisher noch nicht bekannten Löslichkeitsverhältnisse an der Hand übersichtlicher Diagramme geschildert. Die Reaktionen beim Dämpfen wurden besprochen. Wolle wird hierbei von Sulfoxylaten angegriffen, denn es bildet sich freie Natronlauge, die durch alkalibindende Mittel unschädlich gemacht werden muß.

Dr. R. Huttenthaler, Oberlahnstein: „Die neueren und neuesten Textilhilfsmittel.“

Gegenstand des Vortrages waren die neuzeitlichen Türkischrotölpräparate, die in der Textilveredlung weitgehende Verwendung als Netz- und Lösemittel finden. Da bisher noch keine praktische Prüfungsmethode besteht, die den Wert derartiger Präparate zu beurteilen ermöglicht, schlägt der Vortr. vor, die Beständigkeit der Öle als Wertmaßstab zu benutzen. Die Methoden zur Prüfung der Netzfähigkeit sind derzeit noch nicht so weit entwickelt, daß sie objektiv auswertbar wären. Die vorgeschlagenen Beständigkeitsprüfungen erstrecken sich auf das Verhalten der Öle gegen Kalk- und Magnesiumsalze, gegen Schwefel- und Salzsäure und gegen starke Natronlauge. Er zeigte an graphischen Darstellungen, wie hoch heute diese Beständigkeit bei den neuesten Produkten (Flerhenolen) getrieben worden ist.

Dr. R. Feibermann, Dresden: „Eine neue einfache Wertbestimmung von Chlorbleichbädern.“

Der Vortr. demonstrierte die neue Bestimmungsmethode, die in einfachster Weise mit einer gestellten Thiosulfatlösung bei Gegenwart von Indigoxyd als Indikator arbeitet. Das hierzu benutzte Meßgerät ist so beschaffen, daß die Gramme Chlor im Liter direkt abgelesen werden können. Die Methode ist auf 0,1 % genau und wird sich besonders dort gut einführen, wo kein Chemiker für die Betriebskontrolle vorhanden ist.