

Paris. und Prof. Kitasato, Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten Tokio, zu korrespondierenden Mitgliedern der Gesellschaft amerikanischer Bakteriologen. — Prof. H. Wegelin, Konservator der naturwissenschaftlichen Sammlung am thurgauischen naturhistorischen Museum Frauenfeld, Schweiz, in Anerkennung der Förderung der Naturwissenschaften, insbesondere der Erforschung des Kantons Thurgau, von der Eidgen. Technischen Hochschule Zürich, zum Ehren-doktor der Naturwissenschaften.

Gestorben: J. B. Harrison, Direktor des Department of Science and Agriculture, British Guiana. — Chemiker C. G. Strokirk, langjähriger Vorsteher der Chemischen Station des Staats in Hernösand, Nordschweden, und Leiter der dortigen Samenprüfungsanstalt, im Alter von 72 Jahren am 27. Januar.

## Verein deutscher Chemiker.

### Hauptversammlung Kiel

vom 26.—29. Mai 1926.

**Fachgruppe für Chemie der Erd-, Mineral- und Pigmentfarben:** E. Stern, Charlottenburg: „Beiträge zur Mikrographie der Ölfilme“.

**Fachgruppe für organische Chemie:** E. Wedekind, Hann.-Münden: „Über Githagenin, das Endsapogenin aus *Agrostemma Githago* und andere Bestandteile des *Konradesamens*“. (Die Mitglieder der Fachgruppe für medizinisch-pharmazeutische Chemie sind zu diesem Vortrag eingeladen.)

### Fachgruppe für Chemie der Farben- und Textilindustrie.

Für die bei der nächsten Jahresversammlung in Kiel in der Pfingstwoche abzuhaltende Fachgruppensitzung werden solche Mitglieder, die einen Vortrag zu halten wünschen, gebeten, dem unterzeichneten Vorsitzenden die nötigen Angaben zu machen. Diese sind nach den neueren Bestimmungen des Vorstandes des Hauptvereins folgendermaßen zu gestalten:

1. die Anmeldungen sollen bis spätestens 31. März in Händen des Vorsitzenden sein, und es soll zugleich das Thema und die voraussichtliche Dauer des Vortrags mitgeteilt werden.

2. bis zur gleichen Frist wird ein kurzes Autoreferat, möglichst in zwei Exemplaren, erbeten.

Es wird sehr darum gebeten, daß alle Vorträge, die Themen aus der Farben- und Textilindustrie betreffen, auch in dieser Fachgruppe, nicht in anderen gehalten werden. Unsere Fachgruppe, kurz „Textilfachgruppe“ genannt, führt in ihren Büchern die Namen von 200 Mitgliedern. Von diesen haben aber bis heute trotz wiederholter Mahnungen nur 50% den Jahresbeitrag von M 2,— bezahlt. Die Säumigen werden dringend gebeten, den Betrag recht bald einzusenden, denn die Kosten des Einzugs durch Postauftrag stehen doch in keinem Verhältnis zu dem niedrigen Betrag.

Wir finden im Mitgliederverzeichnis des V. d. Ch eine Anzahl von Namen von Kollegen und Firmen, von denen wir mit Bestimmtheit annehmen, daß sie Interesse für die Arbeiten der Fachgruppe haben müssen, die aber noch nicht Mitglieder bei uns sind. Wir bitten alle diese, sich anzumelden, am besten beim Kassenwart unter gleichzeitiger Einsendung des Jahresbeitrags.

Da in der Vereinszeitschrift die Angaben über die letzte Fachgruppensitzung (Z. ang. Ch. 38, 837 [1925] mehrere Namen von neugewählten Vorstandsmitgliedern unrichtig abgedruckt waren, geben wir die Zusammensetzung des Vorstandes für 1926 hier nochmals wieder:

Vorsitzender: Prof. Dr. Kraus, Dresden; Stellvertreter: Geheimrat Prof. Dr. A. Lehne, Krailling-Planegg; Kassenwart: Dipl.-Ing. J. Walther, Karlsruhe, Friedenstr. 18; Schriftführer: Dipl.-Ing. Gensel, Dresden; Beisitzer: Direktor Dr. A. Beil, Höchst a. M.; Direktor Dr. R. Haller, Großenhain i. Sa.; Prof. Dr. F. Mayer, Frankfurt a. M.; Direktor Dr. H. Walther, Leverkusen.

Die fortlaufende Arbeit der Fachgruppe besteht in der Tätigkeit ihrer „Echtheitskommission“. Diese hat sich bekanntlich bereits im Jahre 1911 konstituiert, und der damalige Aus-

schuß hat im Februar 1916 einen Bericht über die Prüfungsverfahren, Normen und Typen für gefärbte Baumwolle und Wolle in Beziehung auf 19 verschiedene Echtheitseigenschaften veröffentlicht. Seit Ende 1924 ist der Arbeitsausschuß in folgender Zusammensetzung wieder tätig: Vorsitzender: Geheimrat Prof. Dr. A. Lehne; Schriftführer: Prof. Dr. P. Kraus; Mitglieder: Direktor Dr. A. Beil, Höchst; Dr. Feubel, Krefeld; Direktor Dr. Haller, Großenhain; Prof. Dr. Hömberg, Berlin; Direktor Dr. Immerheiser, Ludwigshafen a. Rh.; Dr. R. Loewenthal Frankfurt a. M.; Dipl.-Ing. Hans Meyer, Delmenhorst; Direktor Dr. Onnertz, Berlin; Direktor Dr. Walther, Leverkusen.

Der Arbeitsausschuß hat die Bearbeitung der Echtheitseigenschaften gefärbter Seide nahezu fertiggestellt und beabsichtigt, demnächst die Normierung der Echtheitseigenschaften bestimmter Gattungen von Textilfertigwaren in Angriff zu nehmen.

Kraus.

### Louis Tietjens †.

Am 19. Januar d. J. verschied an den Folgen einer Operation im Alter von 68 Jahren Dr. Louis Tietjens, öffentlich angestellter beeidigter Sachverständiger für Kali- und andere Salze im Bezirk der Industrie- und Handelskammer Berlin und Vorsteher des Laboratoriums am Deutschen Kalisyndikat Berlin.

Louis Tietjens wurde als Sohn eines Königlich Hannoverschen Postbeamten in Hann.-Münden geboren. Er besuchte dort das Gymnasium und studierte unter Wöhler und Hübner an der Universität Göttingen.

Nach seiner Promotion wurde er 1884 bei der Gründung des Deutschen Kalisyndikats, damals Verkaufssyndikat der Chlorkaliumfabriken, als Chemiker angestellt und hat 42 Jahre, mit Ausnahme einer zweijährigen Pause, in welcher er in Leopoldshall ein eigenes öffentliches Laboratorium unterhielt, als Vorsteher des Laboratoriums des Deutschen Kalisyndikats, und zwar 1884 bis Ende 1909 in Leopoldshall-Staßfurt, seit 1910 in Berlin gewirkt.

Mit ihm ist einer der letzten aus dem Kreise der Chemiker dahingegangen, die an der Gründung und dem ersten Ausbau der Kaliindustrie mitgewirkt haben.

Tietjens betätigte sich namentlich auf analytischem Gebiet, verfaßte für Langes chemisch-technische Untersuchungsmethoden das Kapitel über die Untersuchung der Kalisalze und gab 1910 mit dem im Weltkrieg gefallenen Dr. Roemer das Laboratoriumsbuch für die Kaliindustrie heraus. An den Arbeiten und Veranstaltungen des Vereins deutscher Chemiker, insbesondere der Fachgruppe für die Kaliindustrie, hat er immer regen Anteil genommen.

Als Typus des Niedersachsen mit dem Einschlag des lebenslustigen Franken, wie er in dem Stammgrenzgebiet von Südhannover oft zu treffen ist, verband Louis Tietjens mit der unerschütterlichen Ruhe in guten und bösen Tagen, mit einem seltenen Empfinden für Gerechtigkeit, einen heiteren Lebenssinn, der ihn auch in den letzten Jahren schweren körperlichen Leidens nicht im Stiche ließ.

Kurz nach dem Zusammenbruch 1918, der ihm außerordentlich nahe ging, stellte sich bei ihm ein äußerst schmerzhaftes Hüftleiden ein. Er konnte nur auf Krücken und in der letzten Zeit nur im Rollwagen zum Laboratorium gelangen.

Ungebrochen, wie in seiner Schaffenskraft, blieb er auch in der festen Zuversicht für den Wiederaufstieg des deutschen Vaterlandes und der deutschen Wirtschaft.

So grüßen wir den Freund, der durch seinen gütigen Charakter im Leben keinen Gegner, geschweige denn einen Feind gehabt hat, im stillen, dankbaren, schmerzlichen Gedenken.

Dr. P. Kische.

### Wenn Mediziner chemische Gutachten abgeben.

(Aus dem öffentl. chem. Laboratorium von Dr. phil. A. Prager, Leipzig.)

Im Verlaufe einer Strafsache wegen Vergehens nach § 229 St.Gb. (3 GG. Av. 42/23) gab ein Institut für gerichtliche Medizin einer Universität ein von amtlicher Stelle erforderliches schriftliches Gutachten ab über den Inhalt eines Fläschchens, sowie über einen in einem Aluminiumtopf befindlichen Kaffeeaufguß, wonach sowohl in dem Fläschchen als auch in dem Kaffeeaufguß Schwefelammon festgestellt worden war. Im

Absatz 4 des besagten Gutachtens heißt es dann von dem Kaffeeaufguß wörtlich:

„Weiter zeigten die chemischen Untersuchungen, daß diesem Schwefelammon zugefügt worden war. Das Schwefelammonium reagiert alkalisch. Aus der noch ganz schwach sauren Reaktion des Kaffees und dem biologischen Versuch (Verfütterung an Mäusen) ergab sich, daß nur quantitativ ganz geringe Mengen von Schwefelammonium in den Kaffee gelangt sein konnten, die qualitativ mit aller Deutlichkeit nachweisbar waren.“

Auf welche Art in dem sauren Kaffee Schwefelammon nachgewiesen wurde, ist im schriftlichen Gutachten nicht angegeben. Vor Gericht sagte der medizinische Herr Sachverständige, das Ammon wäre durch die Säure frei gemacht und durch den Geruch erkannt worden, der Schwefel wäre in minimalen Mengen beim Filtrieren auf dem Filter zurückgeblieben und als solcher identifiziert worden. Auf die Frage des Verteidigers, ob er die Menge des Ammoniaks festgestellt habe, antwortete er, die vorhandene Menge sei zu gering gewesen, um sie festzustellen, ohne daran zu denken, daß eine gewisse Menge Ammon durch die Säure hätte gebunden sein müssen, und bei der Verfütterung nicht in Wirksamkeit treten konnte.

Als wir uns trennten, hatte er offenbar von dem chemischen Unsinn, den er unter Eid vorgebracht hatte, noch keine Ahnung, denn er sagte mir, daß der Direktor des Institutes sich persönlich an der Untersuchung beteiligt hätte.

Ebensowenig, wie einem Chemiker medizinische Gutachten zugemutet werden, dürfte es auch geboten sein, Medizinern chemische Gutachten anzuvertrauen, bzw. müßten gewissenhafte Mediziner, wenn sie dazu nicht in der Lage sind, chemische Gutachten abzugeben, solche ablehnen.

Der vorstehend geschilderte Fall zeigt wieder, wie berechtigt unsere Forderung ist, daß der Mediziner dem Chemiker die Bearbeitung chemischer Gutachten überläßt.

Geschäftsführung des Vereins deutscher Chemiker e. V.

### Aus den Bezirksvereinen.

**Bezirksverein Bayern.** Sitzung am 30. Juni 1925. Vors. Geheimrat Prof. Dr. Busch, Schriftführer Dr. Engelhardt. Anwesend 28 Mitglieder, 1 Gast.

Vortrag Obering. Dr. Kriegbaum: „Die deutschen Braunkohlen unter besonderem Hinweis auf die bayerischen und speziell oberpfälzer Vorkommen bei Wackersdorf-Schwandorf“.

Nach einer kurzen Einleitung über den Begriff Braunkohle, über die Stellung der letzteren unter den übrigen Brennstoffen und ihr Vorkommen in verschiedenen geologischen Schichten, sprach Vortr. über die Haupteigenschaften, die verschiedenen Arten und die Bildungsweise der Braunkohlen in Deutschland und speziell in Bayern. An Hand zahlreicher Lichtbilder gab er einen Begriff von der Bedeutung unserer deutschen Braunkohlenschätze, der Gewinnungsweise der Braunkohlen und ihre Verwendung in industriellen Feuerungsanlagen sowohl als grubenfeuchte Kohle, wie auch in Form des Veredlungsproduktes derselben, der bekannten Braunkohlenbriketts. Außer den mechanischen Verfahren zur Veredlung der Braunkohle wurden auch die Verfahren chemisch-physikalischer bzw. rein chemischer Natur im Rahmen der verfügbaren Vortragszeit behandelt und ein Ausblick gegeben auf die zukünftige Gestaltung unserer Brennstoffauswertung.

Sitzung am 26. Oktober 1925. Vors. Geh. Prof. Dr. Busch, Schriftführer Dr. Engelhardt. Anwesend 25 Mitglieder.

Vortrag Dir. Schlegel: „Die Ausübung der Lebensmittelkontrolle in Nürnberg“.

Vortr. gab zunächst einen kurzen Überblick über die Entwicklung der Nahrungsmittelkontrolle in Nürnberg vom Mittelalter an bis in die neuere Zeit. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß sich die alte Überwachungsweise durch „Kieser“ beim Bier in Nürnberg bis zum Jahre 1890 erhalten hat. Eine regelmäßige Kontrolle des Lebensmittelverkehrs erfolgte erst mit Errichtung der Untersuchungsanstalt im Jahre 1884. Die ganze Überwachung des Verkehrs mit Nahrungsmitteln in Nürnberg unterscheidet sich von der an anderen Orten nicht unwesentlich dadurch, daß sie vollkommen in der Hand der Untersuchungsanstalt liegt, und daß infolgedessen auch die Nahrungsmittelpolizei der Untersuchungsanstalt angegliedert ist. Jeder Nürnberger hat das Recht, in einem Verdachtsfall das

fragliche Lebensmittel der Untersuchungsanstalt vorzulegen. Es wird unter allen Umständen auf den Verdachtsgrund vorgeprüft, und wenn der Verdacht sich bestätigt, der Verkauf zur Angabe der Bezugsquelle veranlaßt. Die Untersuchungsanstalt verfolgt die Angelegenheit weiter. Auf diese Weise wird eine erhebliche Anzahl der jährlich untersuchten Proben der Untersuchungsanstalt zugeführt. Außerdem verfügt die Untersuchungsanstalt über acht Kontrolleure, welche das Feilhalten der Lebensmittel zu überwachen haben. Davon beschäftigen sich drei ausschließlich mit dem Verkehr mit Milch. Die Kontrolleure arbeiten unter ständiger Anleitung und Aufsicht der Untersuchungsanstalt. In besonderen Fällen beteiligt sich auch ein Nahrungsmittelchemiker. Leichtere Verfehlungen werden fast stets mit einer Verwarnung und Belehrung erledigt.

Die Tätigkeit der Außenbeamten in enger Anlehnung an die Untersuchungsanstalt ermöglicht es, die Überwachung des Verkehrs mit Lebensmitteln so vorzunehmen, daß reiner Schematismus und Härten nach Möglichkeit vermieden werden.

Sitzung am 30. November 1925. Vors. Geheimrat Prof. Dr. Busch, Schriftführer Dr. Engelhardt. Anwesend 23 Mitglieder, 1 Gast.

Vortrag Prof. Dr. Scheibe: „Neuere Anschauungen über den Verlauf chemischer Reaktionen“.

Vortr. zeigte, daß die chemischen Reaktionen in zwei Vorgänge zu zerlegen sind; erstens das Eintreten der Reaktion, unter Umbildung der Atome und Moleküle und zweitens der Zusammenhalt der Reaktionsteilnehmer durch die chemischen Kräfte. Die chemischen Kräfte lassen sich nach den Befunden der Elektrochemie, Röntgenspektroskopie und Radioaktivität bei den salzartigen Verbindungen als elektrostatische Anziehungskräfte deuten. Ebenso findet auf dieser Grundlage Valenzzahl und die Koordinationszahl ihre Erklärung. Um den Eintritt chemischer Reaktionen zu erklären, muß die nach Quantengesetzen geregelte Aktivierungsenergie der neutralen Reaktionsteilnehmer herangezogen werden. Zur Deutung der Reaktionsgeschwindigkeit muß die aus der kinetischen Gastheorie folgende Energieverteilung der Moleküle herangezogen werden. Die empirischen Formeln für die Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit von der Temperatur lassen sich auf diese Weise theoretisch ableiten.

Hauptversammlung am 21. Dezember 1925 im Künstlerhaus Nürnberg. Vors. Geheimrat Prof. Dr. M. Busch. Anwesend 21 Mitglieder, 1 Gast. Nach Verlesung des Jahresberichtes erfolgt die Neuwahl der Vorstandschaft<sup>1)</sup>.

Vortrag Prof. Dr. Henrich: „Methoden der Mikrochemie“.

Vortr. hat nach schon früheren Arbeiten auf dem Gebiete der Mikrochemie im letzten Herbst sich die Laboratorien und Arbeitsmethoden der Mikrochemiker F. Emich und F. Pregl in Graz angesehen und sich in eine Reihe von Reaktionen und Prozessen einarbeiten lassen. Er gibt eine allgemeine Übersicht über die Apparaturen und Methoden sowohl der anorganischen, wie der organischen Mikrochemie, führt aus, wie sich die Methoden der Makroanalyse von denen der Mikroanalyse unterscheiden und wie bei den Trennungen im Analysengang in der Mikrochemie Vereinfachungen sich eingebürgert haben. Die Mikrochemie dürfte sich mehr und mehr in die Arbeitsmethodik der Chemiker einbürgern. Die Ausführungen wurden durch Demonstrationen illustriert.

**Berliner Bezirksverein.** Hauptversammlung am 12. 1. 1926 im Hofmann-Haus, Sigismundstr. 4, abends 8 Uhr. Vorsitzender: Dr. Bein. Anwesend etwa 250 Personen. 1. Geschäftliches. Nach Erstattung des Jahresberichtes wurde der Vorstand gewählt, dessen Zusammensetzung demnächst an dieser Stelle veröffentlicht wird. 2. Vortrag: Fr. Feigl vom Universitätslaboratorium Wien: „Die Eindeutigkeit und Empfindlichkeit analytischer Methoden in Abhängigkeit von komplexchemischen Faktoren“ (mit Experimenten).

Die wichtigsten Probleme für die Weiterentwicklung der analytischen Chemie sind die Spezifität (Einsinnigkeit) und die Empfindlichkeit von Reaktionen, die analytischen Zwecken dienen sollen. Die klassischen Methoden der analytischen Chemie und der Mikroanalyse entsprechen den Anforderungen

<sup>1)</sup> Vgl. Z. ang. Ch. 39, 296 [1926].

nach höchster Empfindlichkeit und Spezifität teils überhaupt nicht, teils nur in beschränktem Umfang. Es ist daher die Auffindung neuer Reaktionen nötig; hierzu sind die Werner'sche Koordinationslehre und die Ergebnisse der Chemie komplexer Verbindungen wertvolle Wegweiser. Durch den Einbau eines zu erfassenden Stoffes in eine hochatomige Komplexverbindung könne er, falls Unlöslichkeit erfolgt, nun in wägbare Reaktionsprodukte überführt werden. Durch Nebenvalenzbetätigung können Farbeffekte auftreten, die eine analytische Aufwertung zulassen, und das gleiche gilt für die Verschiebung der Reaktionsfähigkeit komplex gebundener Liganden. Bei der Betätigung von Nebenvalenzwirkungen spielt nicht nur die Art, sondern vornehmlich die Stellung nebenvalenzbegabter Gruppen und Atome eine bedeutende Rolle. Dies weist auf die Wichtigkeit organischer Verbindungen hin, in denen allein die größte Variationsmöglichkeit nebenvalenzbegabter Bestandteile gegeben ist. Nach den Untersuchungen des Vortr. und dessen Mitarbeitern bestehen unzweifelhaft Beziehungen zwischen spezifischen Affinitätswirkungen und der Gruppierung von Atomen bei organischen Reagentien, auf die der Vortr. im experimentellen Teil des Vortrages ausführlich verweist. An einer großen Zahl von Reaktionen von ganz außerordentlicher Empfindlichkeit und Spezifität führt Vortr. den Beweis für die große Bedeutung komplexer Reaktionen für die analytische Praxis, der damit neue Wege gewiesen werden wie z. B. bei Antimon, Wismut, Silber, Kupfer, Quecksilber. Der Beifall und die Aussprache bestätigten die allgemeine Anerkennung, die der Vorsitzende zum Schlusse mit Dank an den Vortr. zum Ausdruck brachte. Nach Sitzungsschluß fand Nachsitzung im „Pschorr“ statt.

**Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien.** Sitzung am 27. Januar 1926 im Chemischen Institut der Universität Breslau. Vorsitzender: Prof. Dr. Jul. Meyer. Anwesend 250 Teilnehmer. Prof. Dr. John Eggert, Berlin: „Der gegenwärtige Stand der Photographie in natürlichen Farben“.

Das Problem der Farbenphotographie ist nahezu so alt wie die Photographie selbst. Man hat in der mannigfaltigsten Weise versucht, es zu lösen; wie groß die Bemühungen und auch die Interessen sind, die diesem Gebiete entgegengebracht werden, zeigt wohl am besten, daß in Deutschland allein einige hundert Patente über jenen Gegenstand existieren, und daß die gesamte Patentliteratur aller Kulturstaaten weit über tausend Anmeldungen zählt.

Die ideale Lösung des Problems ist dem Verfahren von Lippmann zuzuerkennen; denn mit Hilfe dieser Methode ist es möglich, die Farbtöne des Objektes mit spektraler Genauigkeit wiederzugeben. Trotz dieses Vorzuges, den kein anderes Verfahren mit Lippmann gemein hat, konnte sich die Methode nicht praktisch verwerten lassen, weil ihr allerlei Mängel in anderer Hinsicht anhaften. Auch die übrigen farbenphotographischen Verfahren sind mehr oder weniger akademischer Natur; denn in wirklich großem Umfange haben sich in der Praxis nur zwei Methoden durchgesetzt: der Dreifarben- und das Rasterverfahren.

Im ersten Falle sind primär drei Teilaufnahmen hinter Filtern herzustellen, nach denen die Druck- oder Abzugsstöcke für das farbige Papierbild gearbeitet werden. Als Aufnahme-Filter verwendet man Farbstoffe, die je ein Drittel des sichtbaren Spektrums hindurchlassen; es sind etwa die Bereiche: 780—580  $\mu$  (Rot), 580—480 (Grün), 480—400 (Blau). Als Druckpigmente werden die hierzu komplementären Farben genommen, d. h. Stoffe, die in den gleichen Spektralbezirken Absorptionsbanden besitzen; diese Pigmente seien Grünblau, Purpur und Gelb bezeichnet. Beim Übereinanderdrucken der drei Farbstoffe lassen sich alle natürlichen Farbtöne erzielen, da sich je zwei von ihnen zu den einfachen Farben Rot, Grün und Blau vereinigen und alle drei Pigmente zusammen Schwarz liefern. Der Vorgang läßt sich leicht demonstrieren, wenn man drei zum Teil übereinanderliegende Gelatineblätter projiziert, die mit den Farben Gelb, Grünblau und Purpur angefärbt sind; je zwei von ihnen liefern (subtraktiv) Rot, Grün und Blau, alle drei zusammen ergeben Schwarz. Nach dieser Methode arbeiten auch die „Pinatype“ der Höchster Farbwerke, die „Uvachromie“, das neue „Jos-Pe“-Verfahren sowie ein amerikanischer „Zweifarbentfilm“, der

allerdings an Stelle der drei genannten Pigmente nur zwei Farben verwendet; die eine Filmseite trägt ein rotgelb gefärbtes Bild, die andere entsprechend ein grünblau gefärbtes. Es erübrigt sich zu sagen, daß hierbei die Naturfarben nur unbefriedigend wiedergegeben werden.

Im Farbrasterverfahren geht man bei der Aufnahme wiederum von Filtern in den Grundfarben Rot, Grün, Blau aus. Die Farbenwiedergabe des aufgenommenen Objektes geschieht aber nicht durch die bisherigen Komplementärfarben, sondern durch die Farben der Aufnahme-Filter. Diese Filter sind von geringer Dimension (etwa 12—15  $\mu$  Durchmesser) und bilden mosaikartig aneinander gereiht, das „Farbraster“. Bei regelmäßigen Rastern sind die Filterchen nach einem bestimmten durch die Fabrikation gegebenen Prinzip angeordnet (Paget-Raster). Bei den regellosen Rastern sind die kleinen Filter willkürlich gemischt (Lemüiere, Christensen-Agfa); die hierbei auftretenden „Inseln“ oder „Ketten“ mehrerer gleichfarbiger Teilchen sind unvermeidlich und treten auch auf, wenn man eine größere Anzahl von Stahlkugeln (in drei verschiedenen Anfärbungen) in ähnlicher Weise miteinander vermischt, wie es bei der Herstellung des Rasters geschieht. Auf (bei der Aufnahme hinter) dem Raster befindet sich nun die photographische Schicht, die nach dem Belichten und Entwickeln diejenigen Filterchen freilegt (oder abdeckt), deren Farbe die des Objektes enthält (oder nicht). Daß auf diese Weise die Grundfarben Rot, Grün und Blau gut wiedergegeben werden, leuchtet ohne weiteres ein. Die komplementären und die Mischfarben werden aber auch einwandfrei reproduziert, da sich die von den Filterchen durchgelassenen Lichtarten beliebig additiv vereinigen. Wegen der Kleinheit der Rasterelemente sieht z. B. das Auge an Stelle von roten und grünen Einzelteilchen eine gelbe Fläche. Daß sich die genannten Lichtarten tatsächlich in dieser Weise verhalten, läßt sich durch einen einfachen Versuch zeigen. Vor der Projektionslampe, die eine Anzahl von abwechselnd roten und grünen Streifen projiziert, wird ein Riefen- oder Wellglas gehalten. Steht die Wellrichtung des Glases senkrecht zu der Streifenrichtung der Projektion, so ändert sich an den Farben nichts. Sind beide parallel gerichtet, so erscheint ein gleichmäßig gelbes Band, weil die als Zylinderlinsen wirkenden Wellen des Riefenglases die Teilbilder übereinander projizieren.

In anderer Form, aber ebenfalls nach dem Prinzip der additiven Farbensynthese, bedienen sich der Grundfarben Rot, Grün, Blau auch die Verfahren von Szczepanik-Busch (Rathenow) und Keller-Dorian-Berthou. Beide Methoden haben es sich zum Ziel gesetzt, das Problem der Farbenkinematographie zu lösen und sind auch bereits zu recht beachtenswerten Erfolgen gelangt. In beiden Fällen ist der Film selbst ungefärbt; das Bild bekommt also seine Farbe erst durch Farbfilter, die in den Gang der projizierenden Lichtstrahlen eingeschaltet sind. Und zwar werden bei dem ersten Verfahren jeweils drei gefärbte Bilder, ein rotes, ein blaues und ein grünes, mit genauer Konturendeckung übereinanderprojiziert; bei dem zweiten Verfahren besteht das aus nur einem Diapositiv stammende bunte Bild (etwa wie bei der Projektion eines regelmäßigen Farbrasterbildes) aus lauter mosaikartig aneinanderliegenden Farbflecken, die durch einen sehr sinnvollen optischen Kunstgriff (Einpressen von mikroskopisch kleinen linsenförmigen Erhöhungen auf der Rückseite des Films) entstehen. Beide Verfahren erfordern demgemäß eine besondere Aufnahme- und Wiedergabe-Apparatur, die sich von der normal (z. B. bei der Herstellung von Rasterfarbenbildern) benutzten unterscheidet, und beide Verfahren sind außerstande, ohne optische Apparatur ein direkt betrachtbares Bild — wie bei den Dreifarben- oder Rasterfarbenbildern — zu liefern. —

Schließlich wurde die Leistungsfähigkeit der Agfa-Farbenplatte an einer Anzahl wissenschaftlicher und technischer Aufnahmen sowie an einigen Landschafts- und Personenbildern gezeigt. Hierunter befanden sich einige Momentaufnahmen. Verwendet man nämlich eine sehr lichtstarke Optik (F:1.9), wie sie z. B. von der Firma Rietzschel hergestellt wird, so ist man in der Lage, auch auf Farbrasterplatten im Sonnenlicht Aufnahmen mit einer Belichtungszeit von 0,01—0,02 Sek. herzustellen. — Nachsitzung mit 30 Teilnehmern im Echten Bierhause.