

Auffällig ist es nun, daß größere Stärkekonzentrationen die Stabilität der Suspension beträchtlich erhöhen, während geringe Stärkemengen die Teilchen ausflocken (das Flockungsoptimum liegt etwa bei einer Stärkekonzentration von 0,001%). Das interessante Verhalten derartiger Suspensionen in Salzlösungen wurde vom Vortr. näher untersucht.

Die Flockung der suspendierten Teilchen durch Stärke ist reversibel. Werden die ausgeflockten Teilchen nämlich mit einer Salzlösung ausgewaschen, die keine Stärke enthält, so wird leicht der gleiche Dispersitätsgrad, wie in der ursprünglichen Suspension, wieder erreicht. Auch einfaches Schütteln wirkt ähnlich. Doch werden die Teilchen dann unter dem Einfluß der anfänglich zugesetzten Stärke in derselben Zeit wie das erstemal wieder ausgeflockt.

Als zweiter Vortr. berichtete Dr. K. Schultze vom Hygienischen Staatsinstitut zusammenfassend über seine Untersuchungen auf dem Gebiete der Capillarität.

Die rechnerisch bequeme Methode, Querschnitte capillarer Dimensionen als kreisrund anzunehmen, hat, wie Vortr. an Beispielen erläuterte, zu so unzulänglichen Vorstellungen geführt, daß selbst das Wesen des capillaren Aufstiegs nicht bekannt ist. Die Höhe des capillaren Aufstiegs in kreisrunden Querschnitten („echte“ Capillaren) ist wahrscheinlich ein Minimumwert im Gegensatz zu unrunder Querschnitten („gemischte“ Capillaren). In letzteren hat der Meniskus eine entsprechend angepaßte Form, so daß mit Vorteil „Meniskus“ und „Meniskusarme“ unterschieden werden. Die Meniskusarme sind gewöhnlich die Träger der Verdunstung, der Benetzung und der Verdrängung. Im speziellen zeigte Vortr. am Kieselsäuregel von van Bemmelen, daß man weder nötig hat, in diesem besondere Kräfte zur Zerreißen der Wasserfäden anzunehmen oder besondere Annahmen in betreff der Hysterese zu machen, noch berechtigt ist, aus der Dampfdruckkurve die Querschnittgröße der capillaren Zwischenräume zu berechnen. Ebenso ist Willstätters Acetonmethode zur Differenzierung des chemisch bzw. capillar gebundenen Wassers in Metallhydrogelen nach Ansicht des Vortr. nicht geeignet, da die Voraussetzungen zu dieser Methode den vorgenannten capillaren Erkenntnissen nicht genügen.

Deutsche Photographische Gesellschaft.

Berlin. 14. Februar 1927.

Vorsitzender: Prof. O. Mente.

Dir. Boer: „Das Silbrotint-Verfahren“.

Es handelt sich um ein Umkehrverfahren unter Anwendung von Silber und Chrom, das von A. Boer, dem Vater des Vortr., erfunden wurde. Beim ungewöhnlichen Bromölverfahren wird das Silberhalogenid ausgebleicht, die Gelatine gehärtet, diese dann durch Auftragen der Farben mit einem Pinsel eingefärbt. An Stelle des Auftragens der Farbe kann auch ein Einlegen in wässrige Farblösung treten. Die Ergebnisse sind meist zweifelhaft. Für das Silbrotint-Verfahren können fast alle Plattensorten verwendet werden. Man belichtet knapp, entwickelt zart, vor allem ohne Schleierbildung, fixiert, trocknet; die Platte wird dann in Bromölbäd mit einem Gehalt von $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ % Chrom gebracht, so daß sie ganz von der Flüssigkeit bedeckt ist. Nach 4–5 Minuten wird die Platte aus dem Bade entfernt und nur zur Entfernung der Chromreste 1 Minute lang mit Schwefelsäure 1:200 gewaschen. Es ist nun das Bromsilber herausgelöst, die Platte wird über einer Gasflamme getrocknet, ein Abspringen der Gelatine ist nicht zu befürchten. Nunmehr wird die Platte in eine Lösung von Pynatypie-Farbstoffen der I. G., Treptow, gebracht, wobei sich die ungegerbten Bildstellen anfärben. Fast alle Pynatypie-farben sind in wässriger Lösung rot; erst durch 2% CuSO_4 -Lösung wird der gewünschte (auf der Etikette angegebene) Farbton erreicht. Das Silbrotint-Verfahren eignet sich auch zur Gewinnung von Duplikatnegativen, besonders aber für Diapositive, weil die Farbstoffe so gut wie keine Struktur und Körnung besitzen, also die Bilder beliebig groß projiziert werden können. Brauchbare schwarze Töne lassen sich durch gleichzeitige Anwendung von Stahlblau und Porträtbraun erzielen.

d'Heureuse: „Geschäftliches. — Der Agfa-Preis“.

Die Agfa hat für die drei Jahre 1926, 1927, 1928 der Gesellschaft je 4000 M. für Wettbewerbszwecke zur Verfügung gestellt. Die als Preis für wissenschaftlich-photographische Arbeiten ausgesetzten 1000 M. konnten aus Mangel an Bewerbern nicht verteilt werden. Der Preis von 1000 M. für künstlerische Aufnahmen fiel an K. M. Schmidt; außerdem wurden durch Aufteilung des Preises für wissenschaftliche Arbeiten eine Anzahl weiterer Preise für künstlerische Aufnahmen verliehen. Für Preise für Projektionsvorträge waren ebenfalls 1000 M. ausgesetzt. Die beiden ersten Preise mit je 400 M. erhielten Dr. Heimrot für den Vortrag „Wie kann man Stellung und Ausdrucksweise des Vogels im Bilde festhalten“, und Dr. Horn für den Vortrag „Farben im Pflanzenreich“.

Für Kinofilmaufnahmen war ein Preis von 500 M. ausgesetzt; hierüber wurde in der Sitzung selbst durch Stimmzetteln abgesehen. Der Preis entfiel auf einen Schmalfilm des Herrn Thiele, Berlin.

Prof. Mente: „Ein neues Papier für Bildumkehr“.

Das Papier, das von der „Mimosa“ herausgebracht wird, wird nicht ganz als photomechanisches Papier bezeichnet; es eignet sich nur für Strichaufnahmen. Auf dem Rohpapier ist zunächst eine Silberhalogenid-Gelatineschicht aufgetragen, die wenig lichtempfindlich ist. Die Gelatine ist so stark gehärtet, daß sie selbst gegen heißes Wasser unempfindlich ist. Über dieser Schicht befindet sich eine zweite hochempfindliche nicht gehärtete Schicht. Macht man nun auf diesem Papier eine Aufnahme, so kann man die obere Schicht gut durchentwickeln, ohne daß die untere Schicht Lichteindrücke bekommt; wird nun die obere Schicht entwickelt, und mit heißem Wasser abgespült, so kann man auf der unteren Schicht das positiv entwickeln. Immerhin sind beim Arbeiten mit diesem Umkehrpapier einige Einzelheiten zu beachten, so darf man nicht zu lange belichten und muß kräftig entwickeln. Das Positiv, das man erhält, ist seitenverkehrt; will man ein seitenrichtiges Bild haben, so muß man bei der Aufnahme vor dem Objektiv einen Spiegel anbringen.

Prof. Mente: „Über das Mente-Verfahren“.

Man kann auch im gewöhnlichen Verfahren Umkehrbilder erzielen. Das Negativ wird entwickelt, wobei man nur darauf achten muß, daß die Lichter klar weiß stehen. Nach dem Trocknen — man kann fixieren oder nicht — wird mit chinesischer Tusche, der man etwas Zucker zugesetzt hat, überpinselt und dann in saures Wasserstoffsuperoxyd getaucht und so Silber und Gelatine gelöst. Beim Spülen mit Wasser schwimmt auch die Tusche weg, die nur an den Reliefs der weißen Linien haftet. Das Verfahren hat den Vorzug, sehr beständige Bilder zu liefern, da es sich ja nicht um Silber- sondern Rußbilder handelt, die nach dem Trocknen sehr beständig sind.

Prof. Mente: „Farbton-Diapositivplatten“.

Es ist bekannt, daß man auf jeder Diapositivplatte braune Töne entwickeln kann. So gibt Eder in seinen Vorschriften hierfür ein Entwickeln mit Pyrogallol und Ammoniumcarbonat an. Neuerdings hat sowohl die Agfa wie die Firma Perutz besondere Farbtondiapositivplatten herausgebracht. Die Agfa unter der Bezeichnung Roethelplatten, Perutz als Farbtondiapositivplatten. Die Platten sind so transparent, daß man zunächst glaubt, blankes Glas vor sich zu haben, doch geben sie leicht einen kräftigen Silberniederschlag. Bei den Agfaplaten geht, je kürzer die Belichtung, der Ton desto mehr nach schwarz. Bei den Perutzplatten ist eine starke Belichtung erforderlich. Agfaplaten erfordern ein Entwickeln durch 3 bis 4 Minuten, Perutzplatten bis 45 Minuten. Beide Platten geben recht annehmbare Farbtöne, die nicht durch Farbstoffe hervorgerufen werden, sondern ausschließlich in der Modifikation des Silbers begründet sind. Die Töne der Roethelplatten lassen sich durch Goldbad in Blau überführen. Vortr. meint, es wäre sehr wünschenswert, wenn man auch für den Film ähnliche Erzeugnisse herstellen könnte, um so die schlechte Virage zu vermeiden. Hervorzuheben ist, daß die Silberschichten ganz besonders lichtdurchlässig sind. An die Vorträge schlossen sich jeweils Lichtbildvorführungen an.