

Weil man indessen in Deutschland vielfach mit Entwicklern arbeitet, welche eine grosse Dosis Alkali verlangen, oder wo die grösstmögliche Entwicklungskraft erzielt werden sollte, erschien es, wie schon gesagt, vorteilhaft, einen für diese Entwickler geeigneten Sensibilisator zu finden, welcher energisch, aber nicht nachteilig wirken sollte.

Die bekannten Sensibilisatoren eigneten sich hierzu nicht, und Versuche mit schwachen Alkalien ergaben nur unvollkommene Bilder, da die Wirkung sich als zu gering erwies. Den Forschungen der Gebrüder Lumière und M. Seyewetz in Lyon ist es aber gelungen, einen sehr trefflichen Ersatz für die gewöhnlichen kohlen-sauren Alkalien zu finden, welcher sich für eine ganze Anzahl Entwickler eignet. Es ist dies das dreibasische phosphorsaure Natron. Dasselbe wirkt nicht in allen Entwicklern gleich, immer aber weit besser als die kohlen-sauren Alkalien.

Besonders auffallend ist diese Wirkung des genannten Natriumphosphats bei Hydrochinon und Glycin. So wurde beim Hydrochinonentwickler unter Verwendung einer bestimmten Hydrochinonlösung, mit der doppelten Menge Alkali (Karbonat) als wie sonst angewendet, ein Bild erzielt, welches nur so kräftig war, als ein unter gleichen Bedingungen mit  $\frac{1}{6}$  der Menge Natriumphosphat erhaltenes. Beim Glycinentwickler zeigte sich nahezu dieselbe Wirkung.

Weil nun beim Natriumphosphat keine schädlichen Nebenwirkungen eintreten, erscheint es sehr vorteilhaft, die gewöhnlich angewendeten Alkalien, Soda und Ätzkali, durch Natriumphosphat zu ersetzen.

Nyholm empfiehlt in den Phot. News folgenden Glycin-Natriumphosphat-Entwickler:

Wasser . . . . .	1 Liter,
dreibas. Natriumphosphat . . . . .	130 g,
Glycin . . . . .	15 "
Natriumsulfit . . . . .	40 "

Diese Lösung wird mit gleichviel Wasser verdünnt.

Das salzsaure Paramidophenol soll gleichfalls unter Anwendung von Natriumphosphat einen energisch arbeitenden Rapidentwickler ergeben.

Neuerdings wird anstatt des Alkalizusatzes das Aceton sehr empfohlen, welches für gewisse Entwickler gute Resultate liefert.

Auch diese Neuerung ist von Lumière und Seyewetz praktisch ausgearbeitet worden, nachdem es schon früher bekannt war, dass Formaldehyd in organischen Entwicklern eine beschleunigende Wirkung ausüben. Spezielle Untersuchungen der genannten Autoren haben nun ergeben, dass das Aceton sich trefflich zum Ersatz des Alkali eignet.

Es haben sich für den Hydrochinonentwickler die folgenden Verhältnisse als die besten herausgestellt:

Wasser . . . . .	1 Liter,
Hydrochinon . . . . .	3 g,
Natriumsulfit . . . . .	10 "
Aceton . . . . .	10 ccm.

Von der Anwendung des Formaldehyd im Entwickler ist noch zu wenig bekannt, um etwas Genaueres darüber sagen zu können.

Das Fixiernatron spielt im Entwickler eine sehr merkwürdige Rolle, indem es bald ausserordentlich beschleunigend wirkt (im Eisenoxal-entwickler), bald als ein Verzögerer wirken soll (in gewissen alkalischen Entwicklern). Es ist



Alb. Gottheil - Danzig.

schwer, diese entgegengesetzten Wirkungen zu erklären, zumal im Eisenentwickler äusserst geringe Mengen des Fixiernatrons zur Verwendung kommen.

Schon Hauff hat darauf hingewiesen, dass geringe Mengen von Fixiernatron im Metolentwickler die Eigenschaft haben, als Verzögerer zu wirken und seine Wirkung auf die eines langsam wirkenden Entwicklers herunterzudrücken. Diese Wirkungsweise ist neuerdings an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien der Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gewesen, und hat sich hierbei herausgestellt, dass unter Verwendung eines nur aus Wasser, Metol und Natriumsulfit bestehenden Entwicklers, mit Einschaltung stark verdünnter Fixiernatron-