



Art. plast. 102<sup>g</sup>

# Photographisches Journal

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus  
dem Gebiete der Photographie;

für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Redigirt und herausgegeben

von

WILH. HORN,

Photograph, Maler und k. k. techn. Beamter in Prag.



**Vierter Band.**

(Juli — December 1855.)

LEIPZIG.

VERLAG VON OTTO SPAMER.

1855.

Journal der Königlich-Sächsischen  
Landesbibliothek

1854

Das Journal enthält die Nachrichten von den  
Erwerbungen, den Veräußerungen und den  
sonstigen Veränderungen der Bibliothek.

Das Journal ist für die Bibliothek und für die  
Bibliothekare bestimmt.

Verlag von  
Königliche Buchhandlung

1854



Verlag von  
Königliche Buchhandlung

Verlag von  
Königliche Buchhandlung

1854

# Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 Bogen zu 8 Seiten.

Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

Alle Zusendungen an die Redaction zu Prag werden auf dem Wege der Post franco erbeten.



Man pränumerirt durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter; oder franco bei der Redaction zu Prag.

Abonnementspreis:

für 12 Monate (24 N<sup>o</sup>.) 5 $\frac{1}{2}$  Thlr.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2 $\frac{1}{2}$  Thlr.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 1 $\frac{1}{2}$  Thlr.

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie; für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Herausgeber und Redacteur: WILH. HORN, Photograph, Maler und Techniker in Prag.

### INHALT.

#### Photographische Mittheilungen:

Papier-Negativs. Gallussäure für Wachspapier. Von W. Crookes.

#### Das praktische Atelier:

Daguerreotypie. Verfahren der Brüder Meade zu New-York.

Collodion. Verfahren von Fau. (Fortsetzung.)

„ Mit Chloroform. Von Th. Woods.

„ Neues Recept für das Eisenbad. Von Lawson Sisson.

„ Ueber das Silberbad. Von Dr. Schnauss. (Correspondenz.)

„ Verfahren von Admiral Lugeol.

Papier-Positivs. Von Admiral Lugeol.

„ Sehr empfindliches Positiv-Papier ohne Hervorrufen. Von Al. von Buda. (Correspondenz.)

#### Photographisches Notizblatt:

Ein Objectiv von 10 Zoll Durchmesser.

### Photographische Mittheilungen.

#### Ueber zweckmässigere Anwendung der Gallussäure zum Entwickeln der Bilder auf Wachspapier.

Von W. CROOKES.

(Aus Dinger's polyt. Journal, CXXXVI, Heft 2.)

Bei der Photographie auf Papier, wenn man sie im grossen Maassstabe ausführt, ist die häufige Bereitung der Quantitäten von Gallussäure-Lösung eine der störendsten

Operationen. Hr. Spiller hat zuerst ein Mittel vorgeschlagen, um diese Schwierigkeiten zu beseitigen; er empfiehlt die wässrige Lösung der Gallussäure zur Verhinderung ihrer Zersetzung mit einem kleinem Verhältniss von Alkohol oder Essigsäure zu mischen, wobei man eine Quantität von diesem Reagens in Vorrath zu halten im Stande ist.

Auf der Sternwarte zu Oxford wird die Photographie unter meiner Leitung zum Registriren der meteorologischen Erscheinungen angewandt, und ich habe mich aus vielen Gründen zur Annahme des Verfahrens mit Wachspapier entschlossen, als dem zu diesem Zwecke am passendsten. — Anfangs wurde die Gallussäure-Lösung zum Entwickeln des latenten Bildes jedesmal in grossen Quantitäten bereitet und nach Spillers Methode gegen Zersetzung geschützt; — aber das Flüssigkeitsquantum, welches auf einmal dargestellt werden musste, um für einige Zeit Vorrath zu haben, war so voluminös, dass ich mich veranlasst sah, die Methode in der Art abzuändern, dass das Wasser aus der vorrätigen Lösung ganz wegbleibt und nur dem jedesmal zu verwendendem Quantum derselben zugesetzt wird. Ich benutze daher Alkohol als Lösungsmittel der Gallussäure, und da ich fand, dass unter diesen Umständen das Entwicklungsvermögen der Gallussäure viel grösser wurde, so mache ich das Resultat meiner betreffenden Versuche hiemit bekannt, damit

Andere unter ähnlichen Umständen Nutzen daraus ziehen können.

Man löst

57 Gramme Gallussäure in  
170 „ Alkohol (von 87,6 Procent nach Tralles)  
auf, was man durch Eintauchen der Flasche in heisses  
Wasser befördert; nach dem Erkalten filtrirt man die  
Lösung, vermischt sie mit

1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Gramme Eisessig

und bewahrt sie in einer verschlossenen Flasche zum Ge-  
brauch auf; — so bereitet bleibt sie eine beträchtliche  
Zeit lang unverändert. — Die Gallussäure wird aus dieser  
Lösung durch den Zusatz von Wasser nicht gefällt; man  
kann daher in jedem Falle, wo es wünschenswerth ist,  
das Bild mit einem viel stärkern Bade entwickeln, als  
gewöhnlich.

Um eine Lösung von beiläufig derselben Stärke wie  
eine gesättigte wässrige Lösung zu erhalten, müsste man

57 Gramme Wasser zu

1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> „ der obigen

hinzusetzen; für meinen besondern Zweck ziehe ich aber  
ein schwächeres Bad vor, welches durch Vermischen von

284 Gramme Wasser und

1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> „ obiger Lösung

bereitet wird. In jedem Falle muss man eine Lösung  
salpetersauren Silbers in kleinen Quantitäten zusetzen,  
wie das sich entwickelnde Bild es zu erfordern scheint.

## Das praktische Atelier.



### DAGUERREOTYPIE.

#### Verfahren der Brüder Meade zu New-York.

Ch. Meade hat bei seiner Anwesenheit in  
Paris Hrn. Lacan sein Verfahren mitgetheilt, das  
wir in Folgendem wiedergeben:

Wir wenden die französischen Platten zum  
40. Theile mit Silber belegt, so wie die galvanisch  
versilberten von Christoffle an. — Wir präpari-  
ren die ersteren, wie folgt:

Nachdem man den Rand der Platte mit einem  
eisernen Plattenbieger umgebogen hat, legt man  
sie auf das Polirbrettchen von Pecks\*). Dieser

Wir erhielten direct aus New-York von einem dor-  
tigen Photographen Hrn. Sommer die Zeichnung dieser

Plattenträger ist auf dem Arbeitstische mittelst  
einer Schraubzwinge befestigt. — Man polirt so-  
dann die Platte auf folgende Weise:

Wir nehmen terre pourrie von Becker, Nr.  
1., und denselben calcinirt, Nr. 2., durchstechen die  
Stöpsel der Fläschchen, worin der Tripel befind-  
lich ist, und bestäube damit mehr oder weniger  
die Platte, je nachdem man es für zweckdienlich  
erachtet. — Nimm sodann dicken gebleichten Fla-  
nell und Alkohol, der

1 Theil Wasser auf

3 Theile Alkohol

enthält, wozu man einige Tropfen reinen Ammo-  
niak gegeben hat.

Schneide den Flanell in Stücke von ohngefähr  
2 Zoll im Quadrat, schlage zwei derselben um ein  
kleines Stückchen Kork von 1 Zoll im Quadrat,  
und polire deine Platte, indem du sie kreisförmig,  
zuerst mit Tripel Nr. 1. und hernach mit Nr. 2.  
reibst; — das Pulver, welches sodann auf der Platte  
zurückbleibt, wird mittelst eines Flanellstückchens  
hinweggenommen.

Wir unterziehen sodann die Platte der Ein-  
wirkung einer elektrischen Batterie (wir ziehen die  
von Farmer vor); — wenn sie lange genug in der  
Lösung war, damit eine hinreichende Menge reines  
Silber sich niedergeschlagen habe, wird sie heraus-  
genommen, mit Wasser abgespült und mit einer  
Alkohollampe getrocknet.

Man polirt die Platte sodann sehr leicht mit  
terre pourrie, calcinirt Nr. 2., wo sie zum Glanz-  
geben geeignet ist. — Wir wenden hiefür eine  
Drehbank mit zwei konischen Walzen an, die  
mit 2 oder 3 Lagen Flanell und darüber mit  
Leder überzogen sind, dessen fleischige Seite nach  
Aussen gekehrt ist; — einer dieser Kegel ist mit  
Polir-Rouge bedeckt und der andere mit Rouge  
mit etwas Russschwarz vermischt. — Man hält die  
Platte mit ihrem Brettchen mit der Rechten an die  
kegelförmigen Walzen, welche mittelst eines Fuss-  
trittes und Schwungrades in Bewegung gesetzt  
werden. — Wendet man die Platten von Chri-  
stoffle an,\*) wird der Photograph die Mühe er-

für Pecks in den amerikanischen Staaten patentirten, sehr  
einfachen und höchst zweckmässigen Polirbrettchen; — die-  
selben haben keine Schlingen für die Ecken und keine  
Schrauben. Wir werden dieselben auf Bestellung liefern.

Die Red.

\*) Wir führen dieselben in unserm Depot und arbeiten  
nur auf diesen.

sparen, sie zu galvanisiren und, wenn die Platten von guter Qualität sind, wird er eben so gute Resultate erhalten, als wenn er sie selbst versilbert hätte!

Unsere erste Schale enthält folgende Auflösung:

Man nimmt Jod, welches man in einem Mörser fein pulverisirt;\* man mische es mit gelöschtem Kalk und füge eine sehr geringe Quantität Bromkalk hinzu. — Das Ganze wird gemischt und sehr gleichförmig auf ein Stück Flanell ausgebreitet, dann auf den Boden der Schale gelegt.

Für unsere zweite Schale wenden wir von uns präparirten Bromkalk an, welcher ebenfalls auf dem Boden der Schale ausgebreitet wird. — Ist das Brom fast verdampft, nehmen wir den Kalk heraus und präpariren ihn neuerdings; — einschon gebrauchter Kalk ist dann besser als neuer.

Unsere Glasfenster, durch welche wir die sitzenden Personen beleuchten, sind unter einem Winkel von 40 Graden geneigt, sie beginnen 4 $\frac{1}{2}$  Fuss über dem Fussboden, sind 13 Fuss hoch und 9 Fuss breit. — An hellen Tagen benützen wir nur die Hälfte des einfallenden Lichtes.

Unsere Belichtungszeit beträgt an schönen Tagen für halbe Platten ungefähr 20 Secunden\*\*) und bei trübem Wetter etwas mehr.

Wir wenden kein reflectirtes Licht an und statt eines weissen Schirmes zur Erhellung der Schatten bedienen wir uns eines schwarzen Schirmes. — Unsere Hintergründe sind von Wollstoffen auf Rahmen ausgespannt; die Farbe derselben ist dunkelbraun. Der Hintergrund ist schief gestellt, so, um auf dem Bilde eine Seite etwas dunkler zu erhalten, welche wir an der lichtern Seite des Kopfes anbringen.

Wir wenden Objective von Voigtländer, französische und ein amerikanisches von Fisch an; — die Linsen haben 6 Zoll Durchmesser von letzterer, und wir haben mit diesem Instrumente einige gute Bilder erhalten. — Ein anderer Amerikaner: Harrison, macht auch gute Instrumente.

Unser Quecksilberbad befindet sich in einem Kasten von leichtem Gusseisen, am obern Theile flach und durch eine kleine Weingeistlampe erhitzt. Die kleine Lampe mit Regulator von Meyer frères scheint uns für diesen Gebrauch sehr zweck-

\*) Eine missliche Arbeit, wesshalb wir auch Jod pulverisirt führen.

Die Red.

\*\*) Eine sehr lange Zeit!

Die Red.

mässig. — Die Temperatur unseres Quecksilberbades wird durch einen an der Seite angebrachten Thermometer geregelt, und wir erhalten dasselbe mittelst des letzteren auf gleichem Wärmegrade. — Wir lassen unsere Bilder ungefähr 3 Minuten im Quecksilberkasten.

Wir ziehen zum Vergolden (Fixiren) des Bildes das Chlorgold vor und wir erhitzen die Platte mit einer breiten Flamme so schnell als möglich.

Wir sorgen dafür, dass jeder Gegenstand vollkommen rein erhalten werde und jeder immer an seinem bestimmten Platze sich befinde.

Wir giessen in die Arbeitszimmer täglich zweimal etwas Ammoniak auf den Fussboden.

## COLLODION.

### Verfahren von Fau.

(Fortsetzung.)

#### Reinigen der Glasplatten.

Die Reinigung der Glasplatten ist eine jener Operationen, welche man mit der grössten Sorgfalt ausführen soll; von der Reinigung des Glases hängt grösstentheils das vollkommene Gelingen eines Bildes ab und dies ist in noch höherem Grade bei directen Positivs der Fall.

Ich theile das einfachste Mittel hier mit, die Oberfläche des Glases zu reinigen und sie in den Stand zu setzen, eine gleichförmige Collodionschichte zu empfangen.

Lege das Glas auf ein weisses sehr reines Blatt Papier und gib auf seine Oberfläche einige Tropfen einer Mischung von

feinem Tripel und  
Alkohol.

Diese Mischung soll in einem Fläschchen sein, das durch einen Korkstöpsel geschlossen und in welchem ein kleines Loch angebracht ist, um durch selbes die Mischung auf die Platte zu bringen, ohne das Fläschchen öffnen zu müssen.\*) — Vor der Anwendung schüttele jedesmal das Fläschchen, um den Tripel und Alkohol gut zu vermischen, so dass man einen Brei auf die Platte tropft. Breite letzteren mit einem reinen Linnen, immer kreisförmig reibend, auf die Platte aus und drücke jedesmal auf den Rändern anlangend stär-

\*) Es ist gut, in diese kleine Oeffnung einen Federkiel einzusetzen.

Die Red.

ker auf, reibe so lange, bis nichts mehr als trockener Tripel auf der Oberfläche der Platte vorhanden ist. — Giesse sodann eine neue Quantität der Mischung auf die andere Seite der Glastafel, reibe aber so wie vorhin und nimm sodann den Tripel mit einem sehr trockenen reinen Linnen gänzlich hinweg. — Befestige die Platte sodann auf einem kleinen hölzernen Brettchen, welches mit einem Stiel versehen ist und auf dessen vier Ecken du vorher kleine Zäpfchen Wachs geklebt hast. — Reinige die Fläche nun nochmals wie oben und entferne sodann wieder den trockenen Tripel mit dem trockenen Linnen; — beendige hernach die Reinigung mit einer sehr feinen Dammhirschhaut die gut gewaschen und vollkommen trocken ist.

Wenn der auf der Platte angebrachte Hauch keine nach der Länge gehenden oder runden Striche zeigt und einen sehr gleichförmigen Schleier bildet, kannst du annehmen, dass die Platte rein ist, und es wird hinreichen, den Schleier verdunsten zu lassen, dann einen letzten Strich mit dem Leder zu geben und so die Oberfläche in den Stand zu setzen, die Collodionschichte zu empfangen. — Hält die Platte diese Prüfung nicht aus, muss nochmals die Mischung von Tripel und Alkohol aufgetragen werden.

Ist das Glas schon gebraucht worden, so tauche es zuerst in Wasser und nimm darin die Collodionschichte so vollkommen als möglich hinweg. Diese Substanz hängt manchmal sehr fest am Glase, in welchem Falle man sie mit ein Paar Tropfen Collodion hinwegnimmt, wozu man Rückstände aus den Collodionfläschchen verwendet. — Ist die Collodionschichte entfernt, giesse auf die Platte eine Mischung von

10 Theilen Salpetersäure und  
100 „ Wasser

mit Hinzufügung von Tripel und reibe die beiden Seitenflächen nach allen Richtungen mit einem leinenen Bäuschchen. — Weiters verfähre, wie oben für neue Gläser bezeichnet wurde.

Bevor das Collodion aufgetragen wird, fahre mit einem weichen Dachhaar-Pinsel, der ausschliesslich zu diesem Gebrauche bestimmt ist, über die Platte, um den Staub hinwegzunehmen, welcher wieder auf ihre Oberfläche aus der Luft fällt oder durch die durch das Reiben derselben entwickelte Elektrizität angezogen wird. — Vernachlässigst du diese Vorsicht, wirst du ein Bild voll kleiner Flecke erhalten.

#### Auftragen der Collodionschichte.

Fasse den Stiel des Plattenträgers mit der linken, das Collodionfläschchen mit der rechten Hand. Vergiss nicht, nachdem du das Fläschchen entstöpselt hast, den Rand des Halses des Fläschchens zu reinigen, wo sich immer Collodionhäutchen ansetzen, welche mit auf das Glas gelangen und unfehlbar Flecken erzeugen. \*)

Nachdem man den Ueberfluss des Collodions in ein zweites leeres Fläschchen mit weitem Hals hat laufen lassen, gibt man der Platte eine schaukelnde Bewegung, bringt sie dabei in eine horizontale Lage und lässt sie so, bis, je nach der Temperatur der Luft, der Aether sich bis zu einem gewissen Grade verflüchtigt und die Schichte die Eigenschaft erlangt hat, sensibilisirt zu werden; — man bemerkt den richtigen Zeitpunkt, wenn sich ein Geruch entwickelt, der sehr ähnlich jenem der Reinette-Aepfel ist. — Entferne dann das Glas vom Träger, indem du es mit dem Daumen und dem Mittelfinger der rechten Hand ergreifst und tauche es in das

#### Silberbad.

Dasselbe besteht aus:

150 Gramme dest. Wasser,  
10 „ Höllenstein.

Einige Praktiker haben gerathen, in dieses Bad eine kleine Quantität Collodion zu giessen und es, nachdem man es durch mehrere Minuten geschüttelt hat, zu filtriren. — Ich rathe dieses Verfahren, denn ich kann die günstige Wirkung desselben bestätigen. — Man gibt hierdurch dem salpetersauren Silberbade sogleich die Eigenschaften, die es erst durch die Länge der Zeit erhalten würde und die ohne Zweifel einer gewissen Quantität Jodsilber zuzuschreiben sind, die sich in Folge wiederholten Eintauchens collodionirter Platten in dem Bade aufgelöst befindet.

Ich glaube hier einige Bemerkungen über die Unvollkommenheiten anführen zu sollen, welche das Collodion darbieten kann und über die Mittel, denselben abzuheilen.

(Fortsetzung folgt)

\*) Wir übergehen hier die Manipulation des Aufgiessens, die schon einige Male beschrieben worden ist.

Die Red.



### Collodion mit Chloroform.

VON TH. WOODS.

Eine Mischung von Jodeisen und salzsaurem Eisenoxyd \*) wirkt kräftiger, wenn sie einige Tage alt ist; — diese Eisensalze verlangen wegen der doppelten Zersetzung, die zwischen dem Jodkalium und dem salzsauren Natron einerseits und dem Eisenvitriol, welcher nur schwer in Alkohol sich auflöst, andererseits stattfindet, eine gewisse Zeit, um sich mit ihrem ganzen Effecte zu äussern.

Das durch Eisenvitriol als beschleunigendes Agens entwickelte Bild ist positiv und ist, wenn die Belichtungszeit zu kurz war, nicht kräftig genug, um davon ein Positiv auf Papier abzuziehen. — Die gewöhnliche Auflösung von

1 Gramm Pyrogallussäure,  
160 Gramme Wasser und  
10 „ Eisessig

gibt ein viel kräftigeres Bild. — Mit dieser Lösung habe ich ein Portrait in ungefähr 1½ Secunde gemacht, von dem ich sehr schöne Positivs abziehen konnte.

Ich habe durch kürzliche Versuche gefunden, dass die Kraft des Bildes beträchtlich vermehrt werden kann, wenn man Collodion anwendet, welchem man kein Salz beigefügt hat, also das Gegentheil von dem, was ich früher angezeigt habe, sondern das Salz durch einen Tropfen Chloroform ersetzt, den man dem Collodion beifügt, bevor man selbes auf das Glas giesst. — Man mischt:

1 Theil der Jodeisenlösung \*\*) mit  
3 Theilen Collodion

und gibt zu

20 Grammen dieser Collodionmischung,  
1 Tropfen Chloroform

in dem Augenblicke, wo man sie auf das Glas giessen will.

Die erste Wirkung des Chloroform auf das Collodion ist, die Knallbaumwolle, die sich darin befindet, niederzuschlagen, die sich aber bald wieder auflöst, wenn man das Fläschchen ein wenig bewegt.

\*) Siehe Band III, No. 1.

\*\*) Welche gerade so bereitet ist, wie im III. Bd. No. 1 angegeben wurde; — das gewöhnliche Salz wird nur beim Collodion selbst weggelassen.

Die Red.

### Neues Recept für das Eisenbad.

#### Anwendung des salpetersauren Bleioxyds.

VON LAWSON SISSON.

Herr Julien Blot sagt, dass Herr Laborde der Erste gewesen war, welcher das salpeter- und essigsäure Bleioxyd in der Photographie angewendet habe. — Im Jahre 1851 bediente sich bereits M. Müller (in Patna in Ostindien) einer Auflösung von salpetersauren Bleioxyd, um sein Negativpapier vor dem Jodiren damit zu imprägniren. — Da das Bleijodür in der salpetersauren Silberlösung vollkommen auflöslich ist, glaubte er dadurch ein sehr nützlich photographisches Agens bekannt zu machen. — Sein Verfahren wurde im Athenäum veröffentlicht mit einer Anmerkung, in welcher der Verfasser sagte, dass ihm dieses Verfahren für das Albumin und Collodion sehr zweckmässig scheine. — Nachdem ich einige Versuche mit dem salpetersauren Bleioxyd gemacht hatte, habe ich gefunden, dass es sehr gute Resultate für Positivs auf collodionirtem Glas gibt:

Das Recept, das ich anwende, ist folgendes:

6 Gramme Eisenvitriol,  
248 „ gewöhnliches Wasser,

wenn die Auflösung geschehen, füge hinzu:

3<sup>9</sup>/<sub>10</sub> Gramme salpetersaures Bleioxyd. \*)

Rühre gut um, bis die Zersetzung vollständig erfolgt ist, lasse ruhen, giesse ab und filtrire, dann füge zu dem klaren Theile der Flüssigkeit:

12 Gramme Essigsäure.

Dieses Hervorrufungsbad erhält sich unendliche Zeit, was eine sehr merkwürdige Thatsache ist, und erzeugt niemals Flecke auf dem Bilde, wenn man es sorgfältig darauf giesst; — es gibt sehr brillante Töne, wenn die Manipulationen gehörig vor sich gingen.

\*) E. Conduché hat schon nach Lumière vom 18. Septbr. 1854 die Beifügung dieses Salzes zum Eisenvitriolbade angerathen.

## Correspondenz.

Wir erhielten von Herrn Dr. Schnauss folgende höchst interessante Mittheilung:

### Ueber das Silberbad zu negativen Collodionbildern.

Von Dr. J. SCHNAUSS in Jena.

So viel auch bei dem Collodionverfahren auf die Beschaffenheit des Jodcollodions ankommt, wenn man gute Resultate erhalten will, so muss der Zusammensetzung des Silberbades doch eine wenigstens gleich grosse Wichtigkeit beigelegt werden. Ich habe ein solches kürzlich chemisch untersucht und lasse hier das Resultat im Auszuge, so weit es für die praktischen Photographen von Interesse, folgen, während die rein chemische Untersuchung nächstens in einem naturwissenschaftlichen Journal veröffentlicht werden wird.

Auf jeden Wasserzusatz wird bekanntlich ein gebrauchtes negatives Silberbad getrübt, mag das Wasser nun destillirt sein oder nicht. Diese Trübung rührt von der Ausscheidung des Jodsilbers her, das sich in dem salpetersauren Silberoxyd des Bades aufgelöst hatte, und zwar aus dem Jodcollodion, welches beim Eintauchen in das Silberbad ganz opalartig oder milchig wird von gebildetem Jodsilber. Ist das Silberbad frisch bereitet und ohne künstlichen Zusatz von Jodsilber, so kann es wohl geschehen, dass der Collodionschichte nach längerem Eintauchen alles Jodsilber entzogen wird, besonders wenn das Collodion selbst kein Jodsilber und nur geringe Quantitäten der photographischen Salze (wie Jodkalium u. s. w.) enthält. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, muss man stets dem frisch bereiteten Silberbade etwas Jodsilber beibringen, entweder durch Zusatz einer ganz kleinen Menge einer Jodverbindung, z. B. von Jodkalium, oder direct durch etwas frisch bereitetes und gut ausgewaschenes Jodsilber, welches man in die Silbersalzlösung bringt und damit unter Umschütteln einige Stunden stehen lässt. Natürlich muss alsdann filtrirt werden.

Diese Auflösung des Jodsilbers in salpetersaurem Silberoxyd gibt eine wirkliche chemische Verbindung (ist also nicht etwa bloss gelöst wie Zucker in Wasser), die in schönen durchsichtigen Krystallen von mir erhalten und chemisch quantitativ analysirt worden ist. Diese Verbindung, auch in chemischer Hinsicht als ein eigenthümliches Doppelsalz interessant, ist weit lichtempfind-

licher, als ihre beiden Bestandtheile für sich allein, und bildet die eigentliche Grundlage für die Erzeugung aller hervorzurufenden Bilder in der Camera. Das Silberbad darf indessen nicht ganz mit Jodsilber gesättigt sein, was man am besten vermeidet, wenn man etwas von einem ältern gebrauchten Silberbade hinzufügt.

Auch das Collodion darf nicht zu viel Jodsalze enthalten, denn abgesehen von den mancherlei Uebelständen, wie das Zerreißen der Collodionhaut (nach dem Trocknen) u. s. w., welche hierdurch entstehen, wird die Empfindlichkeit eher dadurch vermindert, als erhöht. Man kann sich auf experimentellem Wege leicht davon überzeugen, dass stets die Silbersalzlösung, nicht aber die Jodsalze, im Ueberschuss zugegen sein müssen, um den möglichsten Grad der Lichtempfindlichkeit zu erreichen. Man füge erstens in einem kleinen Glas (Reagirglas) zu einer Silbersalzlösung eine Jodkaliumlösung so lange, als noch ein Niederschlag von Jodsilber entsteht, setze denselben eine kurze Zeit (5 Minuten) dem Tageslicht aus und füge sodann die gewöhnliche Hervorrufungsflüssigkeit (Pyrogallussäure mit Essigsäure in Wasser gelöst) hinzu. Es wird selbst nach langem Stehen keine Schwärzung eintreten. Nun nehme man ein anderes Reagirglas, in welchem, umgekehrt, zu einer Jodkaliumlösung eine Silberlösung so lange gefügt wird, als noch ein Niederschlag entsteht, und setze es ebenfalls eine ganz kurze Zeit dem Tageslicht aus. Fügt man jetzt Pyrogallussäure hinzu, so wird sehr schnell eine starke Schwärzung entstehen.

Das oben genannte Silberdoppelsalz ist also allein zur Erzeugung der Collodionbilder nöthig, und wenn dasselbe in Alkohol auflöslich wäre (was mir indessen nicht gelang, denn das Doppelsalz ist ohne Zersetzung wahrscheinlich nur in einer nicht zu verdünnten Silbersalzlösung auflösbar), so würde hierdurch ein Weg bezeichnet, vermittelt dessen man dahin gelangen könnte, die Collodionphotographie sehr zu vereinfachen, so dass gar kein Bad mehr nöthig wäre. Man brauchte nur die alkoholische Lösung des Silberdoppelsalzes dem Rohcollodion in entsprechender Quantität (im Dunkeln) beizufügen, dies auf die Glasplatte zu giessen und dann wie gewöhnlich zu exponiren. Vielleicht gelingt die Lösung des Doppelsalzes in Alkohol, wenn man den letztern vorher möglichst mit salpetersaurem Silberoxyd gesättigt hat.

### Verfahren von Admiral Lugeol.

Nach dieser Methode arbeitet M. Ollivier, welcher für photographische Arbeiten an der kaiserlichen Marine zu Toulon angestellt ist.

#### Bereitung der lösbaren Baumwolle.

- 1 Theil Schwefelsäure zu 66<sup>o</sup>
- 2 Theile Salpeter
- $\frac{1}{10}$  Theil des Gewichtes der Schwefelsäure von gekrem-  
pelter Baumwolle.

Es ist nicht nöthig, die Baumwolle länger als 30 Secunden bis 1 Minute in der Mischung zu lassen. Sorgfältig waschen und zuletzt mit destillirtem Wasser.

#### Chemisches Collodion.

- 10 Theile Aether zu 60<sup>o</sup>
- 1 Theil Alkohol zu 40<sup>o</sup>,
- Knallbaumwolle

so viel darin aufgelöst, als sich lösen lässt — Nimm einen Theil dieses chemischen Collodions und verdünne selbes mit Aether bis auf erforderliche Consistenz, die man daran erkennt, wenn man etwas davon auf Glas giesst; ist es zu dünn, setzt man chemisches Collodion zu, denn das Häutchen muss beim Berühren einigen Widerstand bieten. — Lasse

- 1 Theil Bromkalium und
- 2 Theile Jodkalium in
- Alkohol

auflösen und gib dem Volumen nach

- 1 Theil dieser alkoholischen Lösung zu
- 6 Theilen obigen verdünnten Collodions.

Beachte dabei immer, ob das Häutchen die gehörige Consistenz hat; — ist es zu dick, so füge Alkohol zu 40<sup>o</sup> hinzu, im entgegengesetzten Falle chemisches Collodion.

Das so bereitete Collodion bekommt keine Risse und kann bis auf den letzten Tropfen angewendet werden.

#### Silberbad.

- 1 Theil Höllenstein auf
- 10 Theile dest. Wasser.

Man tauche die Platte durch 1 Minute ein.

#### Eisenvitriolbad.

- Destill. Wasser, gesättigt mit
- Eisenvitriol.\*)

\*) Um denselben zu reinigen, reicht es hin, ihn aufzulösen, zu filtriren, dann das Wasser bis zur Bildung einer Salzhaut abzdampfen und sodann krystallisiren zu lassen.

Es ist vorthailhaft, diese Auflösung mit Hinzufügung\*) von

- 10 Tropfen Schwefelsäure,
- 20 - Essigsäure und
- etwas Eisenfeilspäne

kochen zu lassen. Man filtrirt sodann die Flüssigkeit, welche licht grünlich sein soll.

Nach diesem Bade wäscht man die Platte mit gewöhnlichem Wasser und fixirt wie folgt:

- 1 Theil Cyankalium
- 50 Theile Wasser.

Man muss diese Lösung auf die horizontal gelegte Platte giessen und warten, bis die grünliche Schichte verschwunden ist. — Sodann wäscht man ab und lässt trocknen.

### PAPIER-POSITIVS.

Von Admiral LUGEOL.

Nimm dünnes Papier, so wie für Negativs, klopfe das Weisse von Eiern gut zu Schnee, gib zu dem Volumen von

- 25 Theilen Albumin
- 5 Theile filtrirtes Wasser und
- 6 - gesättigte Seesalzlösung.

Man filtrirt, indem man ein kleines Stückchen Schwamm in den Trichter gibt, und hebt die Lösung in einem gut verstopften Fläschchen auf.

Will man Papier präpariren, giesst man die Flüssigkeit in eine Schale, legt das Papier auf, lässt selbes sodann mit der Albuminschichte trocknen und fährt mit einem heissen Bügeleisen darüber.

Das Silberbad besteht dem Gewichte nach aus

- 1 Theil Höllenstein auf
- 6 Theile dest. Wasser, welcher Lösung dem Volumen nach  $\frac{1}{10}$  Alkohol beigefügt wird.

Man lässt das Papier durch 5 Minuten auf dem Bade, hebt es von Zeit zu Zeit auf, um die Luftblasen zu vermeiden und lässt es im Dunkeln aufgehängt trocknen.

Man legt die albuminirte Seite auf das Negativ, legt mehrere Papierblätter auf, presst dieselbe gut an und exponirt an der Sonne so lange, bis die Schwärzen des Bildes auf dem Papiere sich durch eine gelbliche Färbung bemerkbar machen.

\*) Es ist nicht angegeben, zu welcher Quantität der gesättigten Eisenvitriollösung. Die Red.

Da das Natronbad das Bild entfärbt, muss man die Exponirung hinreichende Zeit dauern lassen, um nach Einwirkung des erstern noch schöne schwarze Töne zu haben.

Das Natronbad besteht aus:

- 1 Theil unterschweflichtsaures Natron und
- 8 Theilen Wasser.

Man lässt das Bild mindestens 2 oder 3 Stunden darin, wäscht und legt selbes durch wenigstens 4 Stunden in Wasser; — dann trocknet man und wäscht es abermals ab.

### Correspondenz.

#### Sehr empfindliches Positivpapier ohne Hervorrufen.

Von ALEXIUS VON BUDA.

Wir erhielten folgende Präparation eines Positivpapiers mitgetheilt, womit der Herr Autor, ein geschätzter, thätiger Freund der Photographie, nicht nur an trüben Tagen und bei Lampenbeleuchtung Negativs copirt, sondern auch unter allen Präparationen die höchste Empfindlichkeit erzielt, um in möglichst kurzer Zeit ein Negativ vergrössert oder verkleinert als Positiv auf Papier zu copiren, und dadurch den Vortheil erreicht, dass in letzterm Falle die Veränderung der Richtung der durch ein Negativ dringenden Sonnenstrahlen wegen Kürze der Zeit unschädlich wird und das Bild nicht hervorgerufen zu werden nöthig hat, obschon dabei Jodbromfluorsilber mitwirkend ist, daher diese Methode die Belichtungszeit an dem bereits im Copirrahmen oder in der Camera erzeugten Positivbilde eben so zu beurtheilen gestattet, wie wenn man auf Chlorsilber arbeitet, das hierbei ebenfalls in Wirksamkeit tritt und dessen Empfindlichkeit wahrscheinlich durch die Verbindung mit Jodbromfluorsilber in dem vom Herrn Autor bezeichneten Maasse gesteigert wird.

#### I.

- 36 Gran Salmiak,
- 84 „ Bromkalium,
- 84 „ Jodammonium,
- 36 „ Fluorammonium,
- 8 Unzen destill. Wasser.

#### II.

- 1 Unze Höllenstein,
- 8 Unzen destill. Wasser.

Man lasse das Papier auf dem Bade II. 3 Minuten lang schwimmen, dann trockne man es zwischen Fliesspapier, sodann legt man es auf die Lösung I. durch 5 Minuten und lässt es aufgehungen trocknen, wonach man dasselbe abermals auf dem Bade II. durch 5 Minuten schwimmen und dann aufgehungen trocknen lässt.

Dieses Papier lässt sich 8 bis 10 Tage im Dunklen aufbewahren.

### Photographisches Notizblatt.

#### Ein Objectiv von 10 Zoll Durchmesser!

Sehr interessante Versuche wurden soeben bei Disderi (Paris) gemacht und zwar in Gegenwart einer zahlreichen Versammlung von Gelehrten, Künstlern, Schriftstellern und Amateurs, unter welchen die Herren Chevreul (Präsident der Juri für die Weltausstellung), Leon Cogniet, Dantan, Girod, der Graf Olympe Aguado, Edouard Delessert, der Vicomte Vigier, etc. waren. — Es handelte sich darum, ein Objectiv mit zusammengesetzten Gläsern zu versuchen, neu construiert von den Herren Lebrun et Maës, welches nicht weniger als 10 Zoll im Durchmesser hat.

Vier Portraits wurden während der Sitzung mittelst dieses riesenhaften Apparates erhalten und zwar mit einem Diaphragma von 10 Centimeter und auf eine Distanz von 3 Metern. — Das Portrait von Dantan (zwei Drittheile Naturgrösse), — das des Grafen Aguado, (etwas kleiner) und zwei Portraits in ganzer Person von Ed. Delessert.

Diese 4 Positivs auf collodionirtem Glas waren bewunderungswürdig gelungen. — Die Belichtung dauerte 12 bis 15 Secunden. Die Portraits zeigten sehr wenig Verzeichnung, viel Licht und eine grosse Feinheit in der Zeichnung.

Wenn diese Resultate gezeigt haben, dass die Herren Lebrun und Maës einen guten Apparat, ohngeachtet seiner ausserordentlichen Dimensionen, construiert haben, so haben sie auch einen neuen Beweis der schon bekannten Geschicklichkeit des Herrn Disderi gegeben. — Die Gläser, auf welchen er operirte, haben mindestens 80 und 60 Centimeter in Höhe und Breite, — dennoch hat er eine so reine und gleichförmige Collodionschicht aufgetragen, wie auf Gläsern von einigen Centimetern.

Wir haben gehört, dass Disderi eben die Ehre hatte, den Besuch des Prinzen Napoleon zu empfangen, und dass das Portrait Sr. kön. Hoheit eben so bewunderungswürdig gelungen ist wie die obigen.

# Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 Bogen zu 8 Seiten.

Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

Alle Zusendungen an die Redaction zu Prag werden auf dem Wege der Post franco erbeten.



Man pränumerirt durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter; oder franco bei der Redaction zu Prag

Abonnementspreis:  
für 12 Monate (24 N<sup>o</sup>.) 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Thlr.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2<sup>7</sup>/<sub>8</sub> Thlr.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Thlr.

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Herausgeber und Redacteur: WILH. HORN, Photograph, Maler u. Techniker in Prag.

### INHALT.

#### Photographische Mittheilungen.

Collodion auf Albumin. Von W. Law.

Collodion. Von Th. Woods.

Von der Fixirung positiver Papierbilder. Von W. Horn. (Schluss.)

#### Das praktische Atelier.

Collodion. Verfahren von R. W. Thomas.

„ Aufbewahrung collodionirter Platten. Von Mansell.

Verschiedenes. Vergrößerungs- und Verkleinerungs-Apparat. Von Dr. Schnauss.

### Photographische Mittheilungen.

#### COLLODION AUF ALBUMIN.

##### Verfahren von W. Law.

Ich vergass in meiner letzten Mittheilung\*) zu sagen, dass mein Silberbad aus ohngefähr 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Liter einer Auflösung zu 2 Grammen besteht, welcher ich 10 Minims Eisessig hinzufüge.\*\*) Dies wird die Nothwendigkeit

\*) Siehe No. 12. Bd. II.

\*\*\*) Wir sind nicht im Stande gewesen, den dunklen Originaltext anders zu übersetzen. So viel wir aber aus anderen derartigen Abkürzungen der Engländer schliessen können, ist dieses Verhältniss so zu verstehen, dass W. Law 2 Gramme salpetersaures Silber in 100 Gramme dest. Was-

einer verhältnissmässig sehr langen Belichtungszeit erklären, um ein gutes Negativ selbst mit erst kürzlich jodirtem Collodion erhalten zu können und wird die unüberwindlichen Schwierigkeiten darthun, die ich bei meinen Versuchen erfuhr, um ein hinreichend kräftiges Bild auf Collodion zu erhalten.

Seit meiner letzten Mittheilung habe ich einen neuen Versuch gemacht mit kürzlich jodirtem Collodion; — das Resultat hiervon ist interessant und unterrichtend. Bei einer Belichtungszeit von 12 Secunden im Schatten mit einem achromatischen Doppelobjectiv von Ross von 3 Zoll Durchmesser erhalte ich ein sehr schwaches Negativ auf einer gewöhnlichen Collodionschichte, jedoch mit derselben Belichtungszeit auf einer Collodionschichte, welche auf eine Albuminschichte aufgetragen war, habe ich ganz befriedigende Negativs erhalten.

Als ich das erstere Bild fixiren wollte, war die Schichte, welche den Lichteindruck erhalten hatte, so zart und ihr Haften an dem Glase wegen der im Collodion enthaltenen Quantität Alkohol so leicht, dass ich die Operation gar nicht vornehmen konnte; — hingegen die Schichte des zweiten Bildes haftete im Gegentheil so fest und hatte so viel Consistenz, dass ich den Wasser-

ser löst und zu 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Liter (= 1500 Grammen) dieser Lösung 10 Minims (= 600 Tropfen) Eisessig hinzufügt. D. Red.

strahl einer Pumpe darauf anwenden konnte, ohne dass sich die Collodionschichte von jener des Albumin trennte.

## COLLODION.

### Verfahren von Thomas Woods.

Ich empfehle nur so viel Collodion zu jodiren, als man für eine gewisse Anzahl von Bildern nöthig hat, denn je später das Collodion nach seiner Jodirung angewendet wird, desto weniger gut ist es.

Ich ziehe es vor, das Chloroform anzuwenden, wie ich es \*) bereits mitgetheilt habe, weil es das Collodion nicht so verdickt wie das Salz. Ich füge jetzt keinen Aether zu der Jodeisenlösung, ich mische:

2 $\frac{1}{2}$ Gramme	Eisenvitriol,
1 $\frac{1}{2}$ „	Jodkalium,
38 Centigramme	Seesalz (nicht anderes Salz),
62 Gramme	Alkohol und
3 Tropfen	concentrirten flüssigen Ammoniak.

Die Salze werden zusammengemischt zum Alkohol und Ammoniak beigefügt. In das Fläschchen, das diese Mischung enthält, gebe ich einige Eisendrähte, so dass das Jodeisen immer als Oxydul vorhanden ist; — dieser Zustand ist wesentlich, um durch dieses Verfahren gute Resultate zu erhalten, und da der Aether das Eisensalz schnell in einen unbrauchbaren Zustand übergehen lässt, so wende ich ihn nicht mehr an. — Ich denke, dass das Jodeisen schneller wirkt, als alle anderen Jodverbindungen, weil es sich sehr leicht mit dem Oxygen verbindet; — wenn das Jodkalium mit dem salpetersauren Silber gemischt ist, erhält man Jodsilber und Salpeter. — Wenn diese Körper mit Wasser oder hydrogenliefernden animalischen oder vegetabilischen Substanzen in Berührung kommen, reducirt das Hydrogen unter dem Einflusse des Lichtes das Silber und verbindet sich mit dem Jod. — Wenn wir aber das Jodeisen statt dem Jodkalium anwenden, werden wir statt Salpeter salpetersaures Eisenoxydul erhalten, welches leicht das Oxygen absorbiert; — weiter: statt eine einfache Verwandtschaft im Spiel zu haben, wo das Hydrogen das Jodsilber in Gegenwart des Salpeters angreift, bewerkstelligen wir eine doppelte Verwandtschaft, nämlich die des Hydrogen für das Jod und die des Oxygen für das Eisen; — die letzte Reaction bewerkstelligt sich mit Hülfe der erstern leichter, als wenn sie allein stattgefunden hätte.

Ein Eisenvitriolbad ist bei diesem Verfahren jedem andern vorzuziehen. Das Collodion lässt ein Oxydulsalz sehr schnell in den Zustand des Peroxyd übergehen. — Das Eisencyankalium wird schwer eine Mischung von Collodion und Jodeisen vor 48 Stunden trüben; — aus diesem Grunde ist die Mischung besser, wenn sie vor der Anwendung bereitet wird; — bewahrt man sie aber, bis das Eisen in Peroxyd übergegangen ist, so versetzt sie ein Tropfen reiner Auflösung von Zinkchlorür in ihren vorigen Zustand, weil selbes das Eisen wieder in Oxydul

\*) Man sehe dessen vorhergehende Mittheilung in Bd. IV. No. 1.

verwandelt. — Ich habe während einiger Zeit einen Tropfen der Zinkchlorürlösung in einer Mischung von Jodeisen und Collodion angewendet, ohne das früher empfohlene Salz, und ich habe Bilder in der Zeit erhalten, in welchen man das Objectiv öffnet und schliesst.

Diese Bilder sind positiv, aber sie werden nach einigen Tagen bräunlich und verlieren ihre Kraft. — Wenn sie unverweilt gefirnisst würden, fände diese Veränderung vielleicht nicht statt, weil die Einwirkung der Luft aufgehoben wird; — ich habe weitere Versuche damit nicht angestellt.

Auf

- 1 Theil Jodeisen-Auflösung in Alkohol nehme ich  
 3 Theile Collodion  
 und zu 1 Theile dieser Mischung (angenommen 3 $\frac{1}{2}$  Gramme)  
 3 od. 4 Theile (dem Volumen nach) einer Auflösung von gewöhnlichem Salz in Alkohol oder aber  
 1 bis 2 Tropfen Chloroform.

Wenn die Jodeisen- oder Salz-Auflösung etwas Schiessbaumwolle niederschlägt, füge dem Collodion etwas Aether bei. — Das Chloroform schlägt immer etwas Baumwolle nieder, sie löst sich aber wieder auf.

Ich bin versichert, dass die Rolle des Collodions sich nicht darauf beschränkt, ein Vehikel, ein Medium zu sein oder eine passende Oberfläche für die anderen Substanzen zu bilden, sondern es übt eine chemische Wirkung auf sie aus, und ich habe erkannt, dass, wenn ein solcher Körper wie Salz oder Chloroform mit ihm gemischt ist und einen Niederschlag der Knallbaumwolle erzeugt oder zu erzeugen strebt, das Verfahren an Schnelligkeit gewinnt; — man könnte sagen, dass die schwachen chemischen Einwirkungen, die sich erzeugen, leichter stattfinden, wenn sich die im Aether gelöste Knallbaumwolle niederschlägt. — Uebrigens, welche auch immer die Theorie sein mag, so habe ich wenigstens durch die Praxis die Beobachtung gemacht, dass dieselbe eine Thatsache ist.

### Von der Fixirung positiver Papierbilder.

VON W. HORN.

(Schluss.)

Es ist nun die Frage, wie dieses Salz daselbst nachtheilig wirke und wodurch dieser schädliche Einfluss auf das Bild vermieden oder beseitigt werden könne.

Man weiss, welchen Einfluss der Wechsel der Temperatur im Verlauf mehrerer Jahre auf Plattenbilder erzeugt, welche nach unserer gewöhnlichen Meinung sehr gut verkleistert und vor dem Zutritte der Luft abgesperrt waren; — man bemerkt auf den sie schützenden Gläsern im Innern oft eine Feuchtigkeit, deren Zutritt und Menge uns in Verwunderung setzt und deren Ursache wir in

Folgendem erklären wollen: — Jeder poröse Körper in der Natur besitzt eine Quantität Wasser in seinem Innern eingeschlossen, welche er nur wieder bei Einwirkung einer noch mächtigern Naturkraft abgibt. — Die Luft hat die Eigenschaft, dass sie in kühleren Zustände weit weniger Wasser aufgelöst enthält, als bei wärmerer Temperatur; — wird nun eine eingeschlossene Quantität Luft erwärmt, so reisst sie aus den umgebenden Wänden so viel Wasser an sich, als ihre erhöhte Temperatur erfordert. — Zwischen dem Plattenbilde und dem Glase befindet sich ebenfalls eine Luftschichte; ist das Bild rings herum sehr gut verklebt und wird die Temperatur der Zimmerluft wärmer, was im Jahre wohl ein paar hundert Mal vorkommt, so wird die kühlere und sodann wärmer werdende Luftschichte jedes Mal mehr Wasser benöthigen, und dieses aus den Papierflächen nehmen, welche das Bild umgeben, — daher auch aus dem Bilde selbst, wenn dieses auf Papier sich befindet.

Diesen Verlust an Wassergehalt, den die Papiere naturgemäss in sich schliessen, ersetzen dieselben sehr leicht durch die Rückseite aus der atmosphärischen Luft. — Wird nun aber die das Bild umgebende Luft kälter, daher auch die eingeschlossene Luftschichte, so hat dieselbe Ueberfluss an Wasser und setzt selbes an jenen Körper ab, welcher kälter ist oder dasselbe leicht einsaugt; — im ersten Falle wird das Glas von Innen anlaufen, im zweiten aber wird das Papier mit dem Bilde das Wasser einsaugen, selbst auch dann, wenn der Niederschlag auf das Glas Anfangs stattfand und dasselbe dann die Temperatur des Bildes annimmt.

Die Wirkung auf das Bild ist nun folgende: die Poren des Papieres nehmen dieses Wasser auf; — in demselben befinden sich aber noch Rückstände des Natronsalzes, welche bei dem natürlichen Wassergehalte des Papieres in den Zellen bisher als Salz vorhanden waren und so auf das ebenfalls darin befindliche Chlorsilber nur wenig oder keinen, wohl aber dann, wenn selbes durch überschüssigen Wassergehalt im Papiere aufgelöst wird, denselben Einfluss auf das geschwärzte Silber, woraus die Zeichnung, das Bild selbst, besteht, ausüben, wie wenn selbes übermässig lange in einer Natronlösung sich befindet, d. h. das Bild zerstören.

Diesem Uebelstande sind alle Photographien auf Papier mehr oder weniger ausgesetzt, denn es ist, wie wir oben nachgewiesen haben, bei der bisherigen Fixirmethode durchaus unmöglich, das Natronsalz aus den Poren des Papieres, in dessen Masse das Bild sich grösstentheils befindet, zu entfernen.

Um nun aus diesen Capillargefässen das Natronsalz selbst herauszubringen, gibt es nur einen Weg: die mechanische Kraft! — man wird das Bild auf eine glatte Metall- oder starke Spiegelglas-Fläche legen, mit einer Walze von Glas gleich jener, welche von Holz in den Küchen zum Ausbreiten des Nudelteiges angewendet wird, mit möglichstem Drucke, von der untern schmalen Kante des Bildes angefangen, langsam überwalzen, wodurch die in den Poren befindliche Natronlösung, nicht aber das Wasser derselben, herausgepresst und nach vorn vor der Walze her bis ans Ende des Bildes bewegt und somit aus und von selbem entfernt wird.

Man tauche nun das Bild noch 2 — 3mal höchstens in destillirtes Wasser durch 5 Minuten jedesmal ein und walze dasselbe wieder heraus, ohne das Papier etwa vorher trocknen zu lassen, was den Vorgang in Bezug auf Zeitaufwand jedenfalls und ohne Vorthail verlängert. Wir bemerken noch dabei, dass die Färbung, welche das Bild durch die Einwirkung des Natrons oder eines andern chemischen Agens erhalten hat, bei dieser Fixirmethode constant dem Bilde bleibt und nicht mehr sich, so zu sagen, unter den Händen noch ändert, wie dies beim Auswässern derselben oft der Fall ist.

Der obbezeichnete durch die Walze gehende Stab muss darin drehbar sein und an seinen beiden über die Walze hervorragenden Enden runde Griffe haben, mittelst welcher man mit beiden Händen die Walze mit Kraft über das nasse Bild führt, dabei aber weder absetzt, noch mit dem Drucke nachlässt, denn sonst könnte an dieser Stelle leicht mehr Natron im Papier verbleiben und seiner Zeit sich im Bilde bemerkbar machen. —

Wir bemerken noch ferner, dass die Entfernung des Natrons aus dem Papierbilde, wozu man bis jetzt halbe und ganze Tage bei 8 bis 10 enormen Wasserquantitäten brauchte, um den Zweck dennoch nicht zu erreichen, nach unserer Methode in 20 — 25 Minuten voll-

kommen geschehen ist und man sodann das Bild nur trocknen lässt.

Wollte man weisses Fliesspapier unter und auf das Bild geben, ehe die Walze einwirkt, wird man alle Ungleichheiten desselben beim ersten Darübergehen der Walze auf dem Bilde im durchgehenden Lichte bemerken und keineswegs an Einfachheit im Verfahren gewinnen.

Wir wenden einen lithographischen eben abgeschliffenen Stein und eine polirte Walze von Stein an, welche sich dreht, indem die Steinplatte wie bei lithographischen Pressen unten selber mittelst Kurbelbewegung hingeführt und so ein höchst gleichförmiger beliebiger Druck ausgeführt wird.\*)

Schliesslich wollen wir nur noch angeben, wie man nach der alten Methode ausgewässerte Papierpositivs vor der Zerstörung noch sichern könne: man lässt sie durch 10 Minuten in gewöhnlichem Wasser weichen und sucht den etwaigen Firniss dabei abzuwaschen, oder, wenn er in Wasser unlöslich ist, lässt man ihn ohne Nachtheil darauf, unterzieht sodann das Bild der ersten Walzung und wiederholt selbe noch 2 — 3mal mit destillirtem Wasser auf obbeschriebene Weise. — Wollte man das Bild dieser Procedur nicht unterziehen, so bleibt noch ein anderes, obwohl nicht so sicheres Schutzmittel gegen Veränderung eines solchen Bildes, nämlich: dasselbe auf beiden Seiten mit einem wasserdichten Firniss zu überziehen, nachdem man das Bild früher gut durch Anwendung von starker Wärme trocknen liess, oder indem man es in diesem letztern Zustande unter Glas mit einem wasserdichten Stoffe rückwärts überzieht, der auch um die Kanten des Glases geht und auf den Rändern desselben wasserdicht befestigt ist.

## Das praktische Atelier.

### COLLODION.

#### Verfahren von R. W. Thomas.

Wir geben hier das Verfahren eines der vorzüglichsten Photographen und Chemiker von London. — Man wird aus den Einzelheiten in den Manipulationen in Vergleichung mit anderen Methoden manches Neue und Praktische finden.

\*) Wir führen diese Vorrichtung unter der Bezeichnung W. Horn's Fixirmaschine in unserer Niederlage.

### Zubereitung des Glases.

Polire jede Glasplatte am Rande herum mit Schmirgelpapier, wodurch du den Vortheil erreichst, dass die Collodionschichte sich daselbst sehr gut anhängt ohne sich abzulösen.

Wenn das Glas neu ist, musst du es sorgfältig mit Weingeist und flüssigem Ammoniak zu gleichen Theilen reinigen, indem du mit Baumwolle die Oberfläche abreibst; dann, wenn du die Ränder nach obbezeichneter Methode mit Schmirgelpapier matt abgeschliffen hast, wasche es gut mit Wasser ab und trockne es mittelst eines alten Linnens, welches ohne Seife gewaschen wurde und nur für diesen Gebrauch streng rein gehalten wird.

Um ein gebrauchtes Glas zu reinigen, dessen Bild nicht mit Firniss überzogen wurde, nimmst du die Collodionschichte in Wasser weg und trocknest die Platte, wie wir es eben sagten.\*)

Immer, bevor du ein Glas verwendest, wische es ab und hauche darauf; wenn es rein ist, verschwindet der Hauch, ohne dass man Flecke bemerkt.

Giesse auf den Mittelpunkt des Glases so viel Collodion, als sich auf der Platte erhält und lasse das Ueberschüssige durch eine Ecke ablaufen und vermeide die Streifen durch schaukelnde Bewegung.

### Silberbad.

Sobald das Collodion auf der Platte sich etwas verdichtet hat, tauchst du selbe in ein auf folgende Weise bereitetes Bad.

Gib in eine Flasche mit eingeriebenem Stöpsel, welche 500 Gramme ( $\frac{1}{2}$  Litre) fasst:

31 Gramme salpetersaures Silber,  
450 „ destillirtes Wasser,

lasse es auflösen, eben so

32 Centigramme Jodkalium in  
35 Grammen destillirtem Wasser,

mische beide und stelle die Flasche mit dem gebildeten Jodsilber in eine mit warmem Wasser gefüllte Casserole, welche du durch zwölf Stunden auf einem warmen Ofen stehen lassen wirst, schüttele während dem manchmal die Flasche und nimm dabei den Stöpsel hinweg.

Dieses Silberbad wird dann vollkommen mit Jodsilber gesättigt sein; — ist es

\*) Nachdem sie wie das neue Glas gereinigt worden ist. Die Red.



erkaltet, filtrire selbes durch Fliesspapier und füge

55 Gramme Alkohol und  
26 „ Schwefeläther

hinzu.

Ein leichteres Mittel, um das Silberbad mit Jodsilber zu sättigen, ist das,

31 Gramme salpetersaures Silber in  
50 Grammen destillirtem Wasser

aufzulösen und sodann obbezeichnete Jodkaliumlösung zuzusetzen; — das sich bildende Jodsilber löst sich wieder auf, wenn man die Mischung schüttelt; — füge sodann die anderen

400 Gramme destillirtes Wasser

hinzu und es wird sich nochmals Jodsilber ausscheiden, aber in so feiner Gestalt, dass das Bad dennoch gänzlich damit gesättigt bleibt, ohne nöthig zu haben, es zu oft zu schütteln. — Nach einer halben Stunde setze die obbezeichnete Quantität Alkohol und Schwefeläther hinzu und filtrire.

Lasse das collodionirte Glas durch 8 oder 10 Minuten in diesem Bade, bei warmer Jahreszeit 5 Minuten. — Unmittelbar bevor du es in die Cassette legen willst, erhebe das Glas 3 oder 4mal aus dem Bade und lasse es dann abtropfen, aber nicht zu sehr.

Wenn das Glas in die Cassette gegeben ist, lege auf dessen Rückseite ein Blatt Fliesspapier, um die Flüssigkeit aufzunehmen. Es ist besser, die Platte ungesäumt zu belichten.

Die Belichtungszeit muss durch die Erfahrung sich angeeignet werden, denn von ihr hängen constante Resultate ab.

### Hervorrufen.

Nachdem die Platte belichtet, wird sie auf einen horizontal gestellten Träger gestellt und man entwickelt das Bild durch folgende Lösung: mische

1 $\frac{1}{5}$  Centiliter \*) Pyrogallussäure,  
28 „ destillirtes Wasser,  
3 $\frac{1}{2}$  „ Eisessig.

\*) Wir bemerken hier, dass man in England die Flüssigkeiten von verschiedenen specifischen Gewichten nicht wiegt, sondern abmisst; — man hat ein hohes schmales Messglas in Centiliter abgetheilt, welche durch destillirtes Wasser auf dem Glase bezeichnet werden. — Diese Methode ist höchst bequem, und man geht selbst so weit, wie man hier sieht, pulverförmige Körper, wie die Pyrogallussäure u. s. w., in diesem Glase zu messen. — Man kann so in dasselbe Glas alle zu mischenden Substanzen nach der Reihe geben, ohne nöthig zu haben, dieselben

Diese Auflösung hält sich durch einen ganzen Monat und länger an einem kühlen und dunklen Orte. Um sie anzuwenden, mischt man

- 1 Theil der Lösung mit
- 2 Theilen destillirtem Wasser dem Volumen nach.

### Fixiren.

Wenn das Bild hinreichend entwickelt ist, wasche reichlich mit gewöhnlichem filtrirtem Wasser, dann giesse eine mit unterschweflichtsaurem Natron gesättigte Auflösung darauf, welche das Jodsilber sogleich hinwegnehmen soll; — wasche noch gut mit Wasser; — es ist zweckmässig, auf der Platte noch durch mindestens eine halbe Stunde Wasser stehen zu lassen. Zum Schlusse stelle sie aufrecht und, wenn es nöthig ist, überziehe sie mit Ambrafirnis.

### Zur Aufbewahrung collodionirter Platten.

VON MANSELL.

Nachdem die Platte sorgfältig gereinigt und präparirt wurde, sind die darauf folgenden Manipulationen kurz gefasst folgende:

1) Die auf der Platte verbreitete Quantität salpetersauren Silberoxyds muss auf das zur Empfindlichkeit des Collodions erforderliche Minimum reducirt werden.

Nachdem du das Glas hast trocknen lassen, tauche es durch 2 oder 3 Minuten in eine vertikale destillirtes Wasser enthaltende Schale; wenn du es herausnimmst, lass es trocknen, indem du selbes mit einer Kante auf Fliesspapier stellst. — Eine andere Methode besteht darin, dass man auf die Platte sehr behutsam und nicht immer auf denselben Ort so viel destill. Wasser aufgiesst, als selbe halten kann, und das Wasser 2 Minuten darauf stehen lässt. — Ich ziehe das Bad vor, aber die zweite Art kann manchmal von Nutzen sein.

Bemerkungen. Das Hinzugeben des salpetersauren Silberoxyds zum Abwaschungsbade ist überflüssig wegen der Capillarität der Oberfläche; — die jodirte Schichte enthält davon eine hinlängliche Quantität. — Weiter nimmt das Bad ohnehin bald eine gewisse Dosis Silber von den eingetauchten Platten auf, was jedoch keinen nach-

einzelnen abzuwägen, und erspart hierbei auch das Tariren der Gefässe für abzuwägende Flüssigkeiten.

Die Red.

theiligen Einfluss hat, so lange diese Dosis nicht zu gross wird und nicht 6 Centigramme Silber auf 31 Gramme Wasser übersteigt, wo man dann destillirtes Wasser hinzusetzen muss.

2) Erhalte die Oberfläche der Platte feucht und verhindere die Krystallisation des darauf befindlichen Silbers durch eine hygrometrische Syrup-Schichte.

Schütte den schützenden Syrup auf zweimal auf das gewaschene Glas, wie es bezeichnet wurde, indem man jedesmal besorgt ist, die gleichförmige Verbreitung desselben durch eine oscillirende Bewegung der Platte zu unterstützen. — Für die erste Syrupschichte verwende ich denjenigen Syrup, den ich von der vorhergehenden Platte abschüttete, die zweite Schichte hingegen gebe ich mit noch nicht gebrauchtem präparirten Syrup. — Die Platten werden sich so 4 bis 6 Wochen lang halten.

Bemerkungen. Der Syrup ist aus Honig und destill. Wasser zu gleichen Theilen zusammengesetzt, wornach man filtrirt. Er soll flüssig genug sein, um ihn durch ein gewöhnliches Filter von weissem Papier filtriren zu können. — Diese Syrupschichte muss so wenig als möglich Silber enthalten, um die Reduction auch des kleinsten Theilchens unbedeckt gebliebenen Silbers zu verhindern.

3) Vor der Entwicklung des Bildes den Syrup vollständig von der Oberfläche des Glases wegnehmen.

Die Vollkommenheit des Resultates hängt hauptsächlich von dieser Operation ab. — Wenn der Syrup einige Zeit auf dem Glase verweilt hat, bildet er zwei verschiedene Schichten: eine äussere, welche ihre Eigenschaften ungestört erhalten hat und im kalten Wasser auflöslich ist, und eine innere, welche Silber enthält und im kalten Wasser nicht auflöslich ist. — Man kann sich leicht davon überzeugen, indem man die Platte in einer vertikalen Schale wäscht, wo man die äussere Schichte sich in Schuppen ablösen sieht. Man kann diese Schuppen in einem Filtrum sammeln, um sie zu prüfen; die innere Syrupschichte hingegen haftet (bei einer mittlern Temperatur von 46° Fahrenheit) im Wasserbade noch ungefähr 150 Stunden auf dem Collodion, welches sie wie ein Firniss bedeckt, den kein Waschen mit kaltem Wasser hinwegnimmt.

Dieser hart gewordene Syrup ist jedoch im warmen Wasser auflösbar; — aber man nimmt ihn leichter und sicherer auf folgende Weise hinweg: wenn die Platte aus der Camera kommt, tauche

sie durch 5 Minuten in das Bad von destillirtem Wasser, um den äussern Syrup hinwegzunehmen, trockne sie, dann unterziehe sie (die collodionirte Seite nach unten) durch 10 Minuten dem Dampfe von kochendem Wasser. Man muss das in einer Pfanne befindliche kochende Wasser in erforderlicher Quantität erhalten, damit sich hinreichend Dämpfe entwickeln, und Sorge tragen, dass die Platte 4 oder 5 Zoll über dem Wasser gehalten wird. Der hart gewordene Syrup wird sich nach und nach auflösen und, wenn man das Glas neigt, wird er durch eine der Ecken ablaufen.

Wenn bei dieser Operation einzelne Theile der Platte Neigung haben, trocken zu erscheinen, was manchmal geschieht, weil an diesen Stellen die Syrupschichte dünner geworden ist, wird man den bereits geschmolzenen Syrup anderer Theile auf die bezeichneten fliessen lassen.

Man lässt die Platte trocknen und nimmt etwa noch darauf befindlichen Syrup hinweg, indem man 1 oder 2mal behutsam destill. Wasser darauf giesst. Trockne von Neuem und giesse die Pyrogallussäurelösung darauf, wobei das Bild noch nicht erscheint; — nach ein oder zwei Minuten, wenn die Jodschichte gut imprägnirt ist, giesse die Pyrogallussäurelösung in ein Glas und gib ein Achtel ihres Volumens Silberlösung hinzu, welche aus 2 Grammen Silber auf 100 Gramme dest. Wasser besteht, und giesse diese Mischung unverweilt auf die Platte: das Bild erscheint nun sogleich und kann hervorerufen werden, so lange man wünscht.

Bemerkungen. Die erste Abwaschung der äussern Syrupschichte kann bewerkstelligt werden, wenn man auf ein oder zweimal Wasser auf das Glas giesst und es während einiger Minuten darauf lässt. Ich ziehe das Bad vor und ich erwähne dieses Mittel nur als einen Handgriff für Reisende. Das Hervorrufen geht so gleichförmig vor sich wie sonst. Die Lichter des Negativs sind so durchsichtig wie das Glas, die Halbtinten und Schwärzen so vollkommen, als man es wünschen kann.

Wenn die Platte vor dem Hervorrufen dem Dampfe unterzogen und gewaschen ist, besitzt sie nur eine fast reine Jodsilberschichte, da das freie Silber fast gänzlich entfernt wurde. — Wenn man die Einwirkung des Dampfes und das Abwaschen wiederholt, kann man diese Operation so vollkommen machen, dass die Platte ohne Nachtheil dem Tageslicht ausgesetzt werden könnte.

Dieses Experiment ist sehr bemerkenswerth, es wirft viel Licht auf die Theorie unserer bewundernswürdigen Kunst und ist derart, um die Mühe des Versuches reichlich zu entschädigen.

Die Negativs auf Platten, welche auf diese Weise von ihrem freien salpetersauren Silber gänzlich befreit wurden, sind denjenigen in jeder Hinsicht gleich, welche nicht auf diese Art, sondern nach dem gewöhnlichen Verfahren behandelt wurden.

Die Manipulation, die Gläser dem Wasserdampfe zu unterziehen, reinigt sie so vollkommen und gibt so viele Vortheile, dass ich sie jetzt immer anwende, selbst wenn ich die Platten nur kurze Zeit aufbewahren will. — Die vermehrte Arbeit steht mit den Resultaten in ganz entgegengesetztem Verhältnisse.

## VERSCHIEDENES.

### Beschreibung eines photographischen Vergrößerungsapparates

und der

#### Darstellungsweise transparent-positiver Glaslichtbilder.

Von Dr. SCHNAUSS in Jena.\*)

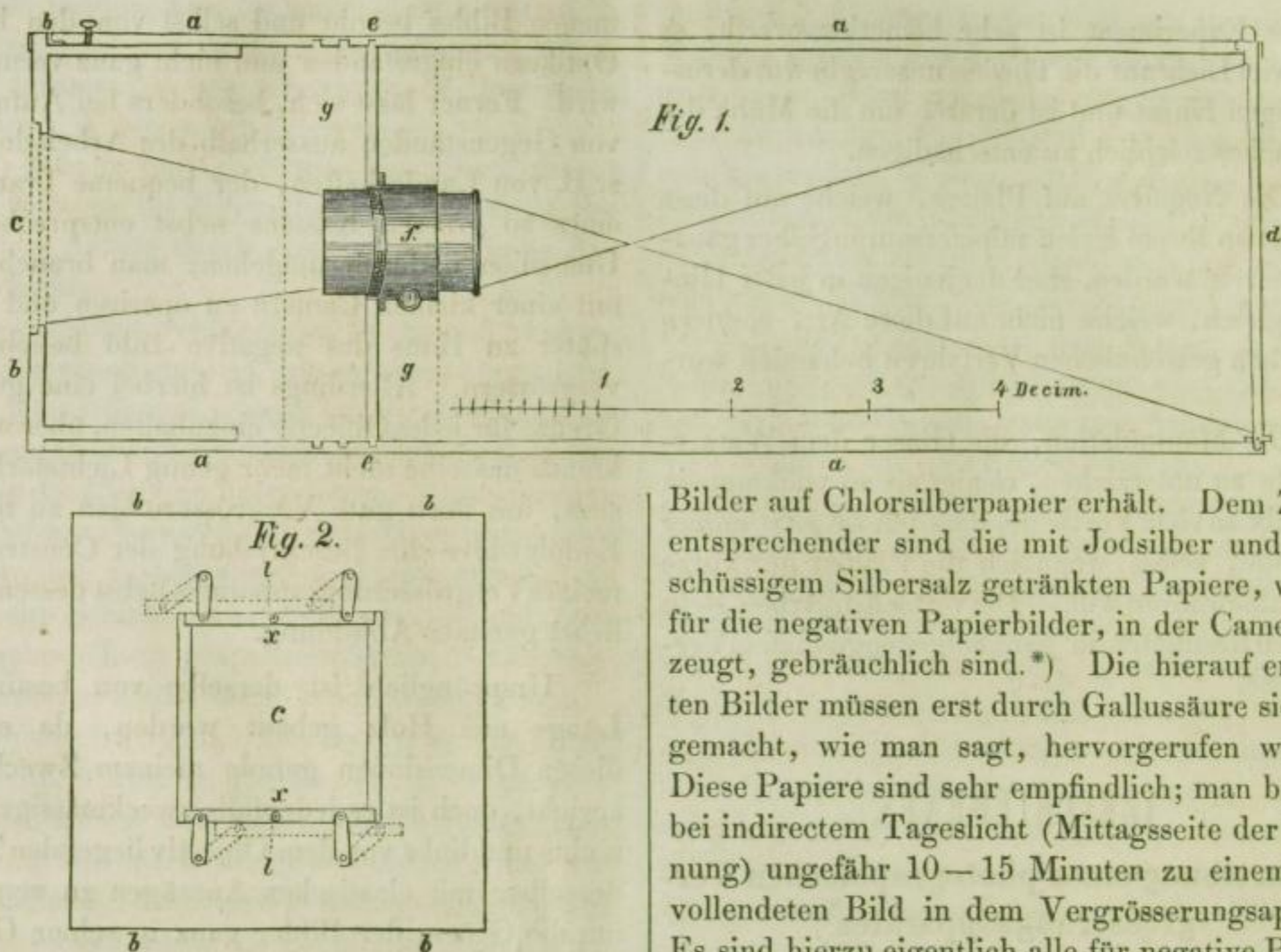
Das Princip eines Apparates zur beliebigen Vergrößerung von negativen Photographien und anderen ebenen Objecten, wie Gemälden etc., ist so einfach und zugleich für die praktische Photographie so nützlich, dass derselbe verdient, in den Händen aller Photographen zu sein, nicht aber als ein Geheimniss Einzelner betrachtet zu werden. Ursprünglich wurde er Skopall'scher Apparat genannt, sodann machten die Herren Heilmann und Stewart u. m. A. Ansprüche auf diese sogenannte Erfindung. Ich selbst bediene mich seit mehreren Jahren einer nach meiner eigenen Angabe construirten einfachen Vorrichtung zur bedeutenden Vergrößerung negativer Glaslichtbilder, mit Beibehaltung ihrer ganzen Schärfe und Schönheit. Die Vortheile eines solchen Apparates sind einleuchtend. Es fällt zunächst der Fehler sehr grosser Doppelobjective und deren Camera weg, welcher in dem Mangel einer gleichmässigen Schärfe und richtigen Proportion des aufgenom-

menen Bildes beruht und selbst von den besten Optikern eingestanden und nicht ganz vermieden wird. Ferner lässt sich, besonders bei Aufnahme von Gegenständen ausserhalb des Arbeitslokales, z. B. von Landschaften, der bequeme Transport eines so grossen Kastens nebst entsprechenden Utensilien dadurch umgehen; man braucht nur mit einer kleinen Camera zu operiren und dann später zu Haus das negative Bild beliebig zu vergrössern. Allerdings ist hierbei eine gewisse Grenze für jedes Objectiv einzuhalten, über welche hinaus dasselbe nicht mehr genug Lichtstärke besitzt, um noch gute Vergrößerungen zu liefern. Es folgt hier eine Beschreibung der Construction meines Vergrößerungsapparates nebst dessen möglichst genauer Abbildung.

Ursprünglich ist derselbe von bestimmter Länge aus Holz gebaut worden, da er bei diesen Dimensionen gerade meinem Zweck entspricht, doch ist es jedenfalls zweckmässiger, die rechts und links von dem Objectiv liegenden Theile desselben mit elastischen Auszügen zu versehen, um die Grösse der Bilder ganz in seiner Gewalt zu haben.

Aus dem beigegebenen Maassstab (in Decimetern) erhellt die Grösse meines Apparates, Fig. 1, berechnet für ein Voigtländer'sches Doppelobjectiv von 25<sup>'''</sup> Linsendurchmesser und 7<sup>''</sup> 4<sup>'''</sup> Brennweite. Der parallelepipedische Kasten a, a hat näher der vordern Seite b, b eine Zwischenwand e, e, worin das Objectiv f angeschraubt wird. Diese Wand kann nach Oeffnung des vertikalen Schiebers g, g seitlich herausgezogen, und auf diese Weise nämlich, indem man mit der Hand durch die geöffnete Thür fährt und ein Tuch darüber deckt, auch das Objectiv gehandhabt, d. h. eingestellt werden. Wie man an der Zeichnung sieht, sind für die Zwischenwand noch einige andere Nuthen geschnitten, um sie näher oder ferner der Hinterwand bringen zu können, je nach der gewünschten Grösse des Bildes. Hierzu ist auch ein entsprechendes Verschieben der Vorderwand b, b mit dem darin befestigten Glasbild c nothwendig. Diese Einrichtung und die Nuthen fallen natürlich weg, wenn man beiderseits elastische Auszüge anbringt. Die Hinterwand des Apparates wird für gewöhnlich durch die mattgeschliffene Glastafel d gebildet, an deren Stelle während des Copirens die Cassette mit dem zur

\*) Aus Dingler's polytechn. Journal. Bd. CXXXV. H. 4.



Aufnahme des vergrößerten Bildes bestimmten Papier oder Glas geschoben wird. Der ganze Apparat ist inwendig schwarz angestrichen. Die zweckmässige Befestigungsweise des negativen Glasbildes sieht man in Fig. 2, der Vorderwand *b, b* des Kastens. Das Glasbild *c* wird durch die zwei, an je zwei Stahlfedern befestigten Leisten *l, l* gegen den Falz angedrückt; beim Gebrauch erhebt man die Leisten an den Messingknöpfchen *x, x* und dreht sie etwas seitlich, wie die punktirten Linien zeigen. So kann alsdann die Glastafel bequem heraus und hinein gethan werden.

Schwieriger als die Construction dieses eben beschriebenen Apparates ist die Präparation des Papiers, worauf sich das vergrößerte negative Bild positiv abbilden soll. Das zu positiven Copien gewöhnlich verwendete Chlorsilberpapier ist für diese Methode zu unempfindlich; überdies möchte es bei dieser Construction nicht leicht sein, die Entstehung und Vollendung des Bildes zu beobachten, ohne welche Vorsicht man selten gute

Bilder auf Chlorsilberpapier erhält. Dem Zweck entsprechender sind die mit Jodsilber und überschüssigem Silbersalz getränkten Papiere, wie sie für die negativen Papierbilder, in der Camera erzeugt, gebräuchlich sind. \*) Die hierauf erzeugten Bilder müssen erst durch Gallussäure sichtbar gemacht, wie man sagt, hervorgerufen werden. Diese Papiere sind sehr empfindlich; man braucht bei indirectem Tageslicht (Mittagsseite der Wohnung) ungefähr 10—15 Minuten zu einem ganz vollendeten Bild in dem Vergrößerungsapparat. Es sind hierzu eigentlich alle für negative Papierbilder empfohlenen Bereitungsarten gut, nur muss das Papier jedenfalls mit einer satinirenden Substanz, wie Albumin, Milchserum, Amylumlösung (Tapioca- oder Arrowrootmehl) u. dgl. vor dem Auftragen der photographischen Salze überzogen werden, sonst dringt das Bild bei dem Trocknen zu sehr in die Papiermasse. Ich empfehle folgende Präparationen zu diesem Versuch. Gleiche Theile Eiweiss und destillirtes Wasser werden nach Hinzufügen von  $\frac{1}{20}$  Gewichtstheil Jodkalium und  $\frac{1}{30}$  Bromammonium zu Schnee geschlagen und durch Absetzenlassen gereinigt.

\*) Man sehe meine Abhandlung hierüber im Archiv für Pharmacie, Aprilheft 1853 (im Auszug im polytechn. Journal Bd. CXXX S. 75).

(Schluss folgt.)

#### Berichtigung.

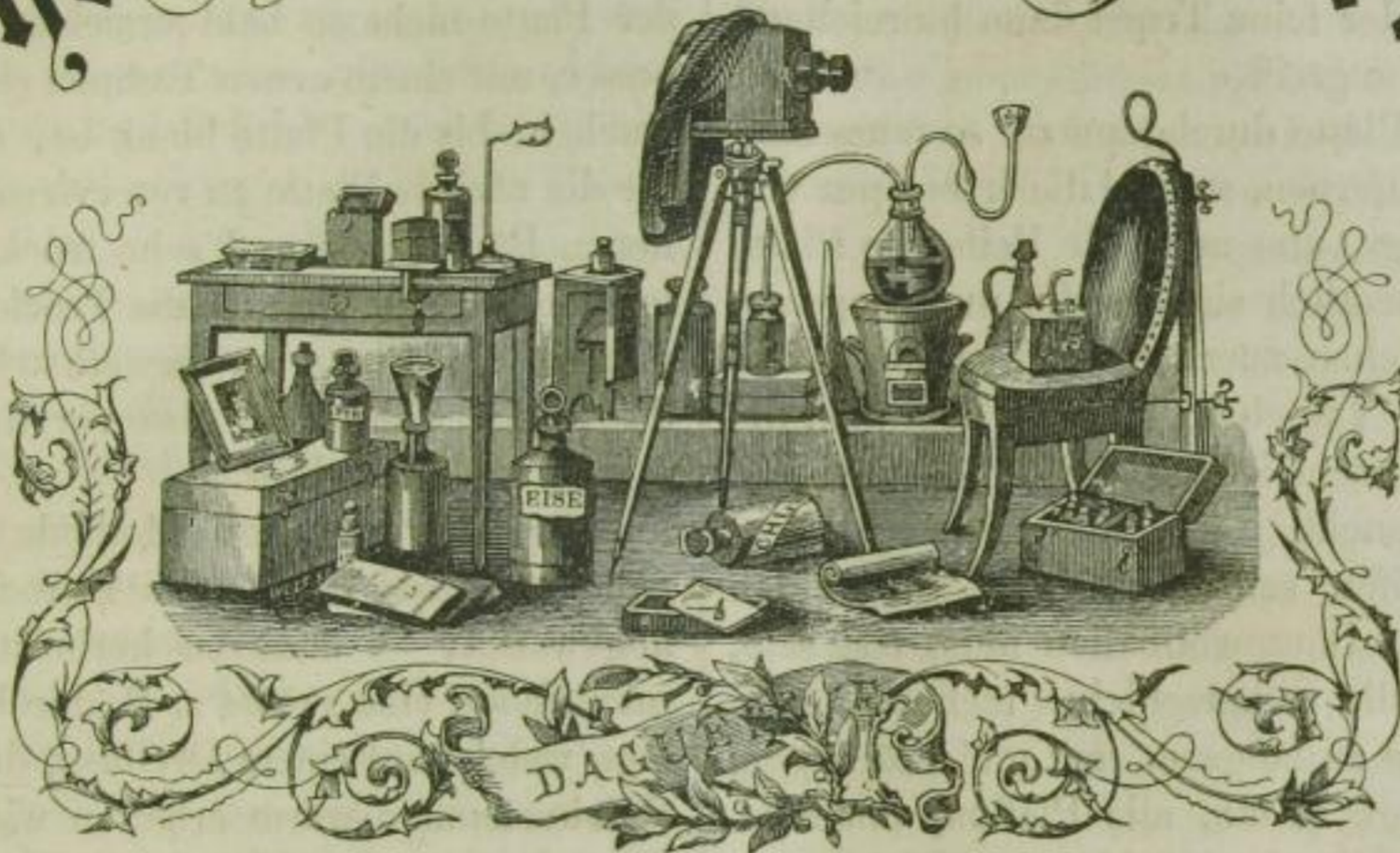
In Nr. 9, Band III, Seite 68, Spalte 1, Zeile 42 von oben, soll es heissen: „dass die Schnittlinien senkrecht und von einander abgekehrt sind, somit die halbkreisförmigen Ränder gegen einander stehen.“

# Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 Bogen zu 8 Seiten.

Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

Alle Zusendungen an die Redaction zu Prag werden auf dem Wege der Post franco erbeten.



Man pränumerirt durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter; oder franco bei der Redaction zu Prag.

Abonnementspreis:

für 12 Monate  
(24 N<sup>o</sup>.) 5 $\frac{1}{2}$  Thlr.  
für 6 Monate  
(12 N<sup>o</sup>.) 2 $\frac{1}{2}$  Thlr.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.)  
1 $\frac{1}{2}$  Thlr.

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie;  
für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Herausgeber und Redacteur: WILH. HORN, Photograph, Maler und Techniker in Prag.

### INHALT.

#### Photographische Schule:

Daguerreotypie. Von W. Horn. (Fortsetzung.)

#### Photographische Mittheilungen.

Positivs auf Collodion, grösser und kleiner. Von A. Moitessier.  
Photographie auf Kupfer. Von G. Carlemann.

#### Das praktische Atelier.

Collodion. Neuestes Verfahren von Th. Woods.  
„ Trocken. Von Hill Norris.  
Verschiedenes. Vergrößerungs-Apparat. Von Dr. Schnauss. (Schluss.)

#### Photographisches Notizblatt.

Ein wohlfeiles Mikroskop.  
Photographische Briefpapiere und Visitenkarten. Von W. Horn.

## Photographische Schule.

### DAGUERREOTYPIE.

Von W. HORN.

(Fortsetzung.)

Von der Ausführung der Spirituspolitur. Politur mit der Hand.

Erstes Schleifen. Wendet man Alkohol an, welcher des zu schnellen Trocknens wegen mit etwas Wasser oder essentiellm Oel versetzt

wurde, so muss das Pulver etwas schärfer sein als feiner Tripel, weil sonst oft selbst nach längerem Schleifen das früher auf der Platte gewesene Bild wieder zum Vorschein kommt, was namentlich dann sehr leicht geschieht, wenn, wie es Viele thun, das Bild nach dem Quecksilbern dem Tageslichte ausgesetzt wird, indem man selbes z. B. ansehen lässt, ohne es mit gelbem Glas zu bedecken. — Auch lässt das frühere Bild sich schwerer vertilgen, wenn es irgend einen Schleier hat oder lange gequecksilbert wurde. Man kann sicher darauf rechnen, dass die Polirfeile unbrauchbar gemacht wurde, sobald man auf einer Platte ein solches früheres Bild bemerkt, denn es ist dies ein Beweis, dass noch Quecksilberamalgam auf der Platte sich befindet, daher auch der Polirfeile mitgetheilt wurde.

Man wird daher immer klüger handeln, sich der Gefahr auszusetzen, hin und wieder eine Platte zu verlieren, indem man die Platte so schleift, dass man selbst ein tiefer liegendes Bild sicher von derselben entfernt. — Sollte Alkohol mit

schärferem Tripel nicht genügen, so kann man zum ersten Schleifen angesäuertes Steinöl oder eine Mischung eines andern essentiellen Oels mit Alkohol etwa zu gleichen Theilen anwenden, in welchem Falle der feine Tripel dann hinreichend die Silberfläche angreift.

Wird eine Platte durchgeputzt, so muss man selbe sogleich entfernen, so bald die erste Spur von Kupfer sich zeigt, ehe noch die Feile die Platte berührt; — namentlich sind es die umgebogenen Ränder, an welchen zuerst und oft so unbemerkt das Kupfer zum Vorschein kommt, dass man die Ursache der Verschleierung der Bilder überall, nur nicht darin sucht.

Das Schleifen selbst geschieht in runden Strichen; — der Baumwollballen muss fest sein, sonst greift er die Silberschichte nicht an; man bewege ihn nicht zu langsam, mit gleichförmigem Druck, und führe es ein, alle Platten, mit Ausnahme der neuen und vergoldeten, gleichförmig zu behandeln und durch Proben zu bestimmen, wie vielmal man auf der Oberfläche der Platte den Tampon herumführen müsse, um sicher zu sein, das alte Bild entfernt zu haben.

Sollte der Schleifteig zu dünn oder zu dick sein, so greift er die Platte zu wenig an und man muss ihn durch Zusatz von Pulver oder Flüssigkeit so lange bei seiner erprobten Consistenz erhalten, bis die bestimmte Anzahl Touren mit dem Tampon gemacht worden ist.

Um nun den Schleifteig zu entfernen, welcher alle Bestandtheile des frühern Bildes enthält, kann man entweder die Aufsaugungs- oder Abtrocknungs-Methode anwenden. — Die erstere ist für schneller verdampfende Flüssigkeiten, nicht aber für Alkohol geeignet, welchem zu viel Wasser beigelegt wurde. Bei der Aufsaugungsmethode ist es auch nicht gleichgültig, ob man z. B. den Alkohol auf die Platte schüttete, oder damit den Tampon tränkte, oder aber die fertige Mischung von Alkohol und Tripel auf die Platte gab; — die erste Methode begünstigt die Aufsaugung, und wir ziehen dieselbe auch deshalb vor, weil, wenn wir ihn auf der Platte, auf welcher ein Bild sich befindet, leicht mit Wolle vertheilen, derselbe sich in die Porosität der Silberfläche setzt, ohne noch mit den Bestandtheilen des Bildes geschwängert zu sein und das Eindringen der letzteren erschwert. — Hat man die bestimmte Anzahl Touren gemacht, so setzt man dieselben, ohne den Teig

weiter consistent-flüssig zu erhalten, so lange fort, bis die Oberfläche der Platte rein erscheint. — Arbeitet man aber mit stärker gewässertem Alkohol, so wird man das Trocknen und Glänzendwerden der Platte nicht so bald erzielen und man thut besser, mit einem neuen Tampon einige Touren zu machen, bis die Platte blank ist, diesen Tampon für die nächste Platte zu reserviren und mit einem neuen Bäuschchen und sehr trockenem Tripel in leichten, runden Strichen die Trocknung und Reinigung der Platte zu bewerkstelligen, was für das zweite Schleifen, also vor der Politur derselben, unerlässlich ist.

Bei der zweiten Methode wird nach beendeter Anzahl Touren das Abtrocknen des Teiges abgewartet; — dasselbe herbeizuführen, indem man sie auf eine grosse z. B. durchgeputzte Platte legt, welche auf einem Dreifusse durch eine kleine Spiritusflamme warm erhalten wird, verschleiert die Schwärzen. — Man kann die zweite Methode für schneller verdampfende Flüssigkeiten anwenden und das Abtrocknen begünstigen, indem man die Platte von unten mit der Hand erwärmt.

Zweites Schleifen. Man wird zum zweiten Schleifen nur Alkohol mit wenig Wasser oder ätherischem Oel und Tripel verwenden, dabei weniger aufdrücken als bei der ersten Schleifung und die Anzahl der Touren durch Proben bestimmen.

Man verwende ja nicht gewöhnlichen Spiritus, sondern immer selbst verdünnten Alkohol, da ersterer sehr häufig harzige Bestandtheile enthält; — einige Tropfen auf einer Glasplatte verdampft würden in letzterem Falle an dem Rande eine bemerkbare Spur zurücklassen.

Wenn wir auch für das erste Schleifen die Aufsaugungsmethode zur Entfernung des Schleifteiges ohne Abtrocknung und Reinigung durch einen zweiten Tampon als genügend bezeichnen, so müssen wir für die der Politur vorausgehende, somit letzte Schleifung, dieselbe dringend empfehlen.

Nach dem zweiten Schleifen müssen bei jeder Methode die Ränder der Platte sehr rein abgewischt werden.

Poliren. Die mechanischen Bedingungen, eine feine Politur zu erhalten, haben wir genau bezeichnet.

Ist man sicher, dass sowohl die geschliffene Silberfläche als der Stoff zum Poliren rein und

trocken sind, so ist zum Poliren nur eine Feile und zwar ohne Pulver vollkommen hinreichend. — Für die Handpolitur kann man in diesem Falle mit einer Feile arbeiten, welche mit Seidensammt oder Leder überzogen ist; — erstere muss schneller bewegt werden, gibt keine so feine Politur wie Leder, lässt sich hingegen viel leichter trocken erhalten und reinigen, sobald die Fasern es bedürfen. — Das Poliren selbst geschieht, ohne aufzudrücken, zuerst nach den sich kreuzenden zwei Diagonalrichtungen und zuletzt, mit einigem Drucke, quer über die Platte. — Würde man diagonal zu sehr aufdrücken, so würden die erzeugten Striche bei der Querpolitur schwer ganz entfernt werden können, was unerlässlich ist. — Diese Diagonalpolitur erhöht die Feinheit, Tiefe und Reinheit der Silberfläche und ersetzt das Poliren in runden Strichen, welches eine noch feinere Politur gibt, mit der Feile jedoch nicht, wohl aber mit einem runden Ballen ausführbar ist.

Ist man nicht sicher, dass die Silberfläche nach dem Schleifen jedesmal vollkommen rein und trocken ist, so thut man besser, mit zwei Feilen zu poliren, wobei wir aber immer die höchste Aufmerksamkeit im Schleifen empfehlen, denn empfängt die erste dieser Feilen Schleifteigreste oder Feuchtigkeit, so werden immer noch einige Bilder rein erscheinen, wornach aber auch die zweite Feile durch die erste sich ansteckt und constant alle Bilder verschleiert.

Sobald man grünliche Halbtinten, Mangel an Schwärze und Weisse bemerkt, muss man sogleich innehalten mit weiterer Anwendung der Feilen, denn es ist da noch Zeit, die zweite Feile zu reinigen, den Ueberzug der ersten aber, wenn er aus weissem Sammt besteht, zu waschen und zu trocknen, wenn seine Fasern noch nicht zu sehr abgenutzt sind.

Da jedoch ein und dieselbe fehlerhafte Erscheinung mehr als zehn verschiedene Ursachen hat und man die anderen keinesfalls auffinden kann, wenn die Feilen unrein sind, so soll jeder Photograph die Ursache von Verschleierung immer zuerst in den Feilen suchen.

Bei der Anwendung von zwei Feilen kann die erste mit Baumwollsammt oder Leder, die zweite mit Seidensammt oder Leder überzogen sein, und es ist dann von Vortheil, die erste Feile mit etwas Rouge oder Frankfurter Schwarzwach

zu bestäuben und mit Baumwolle einzureiben, sodann aber jeden Ueberfluss wieder auszubürsten. — Diese Operation kann nach einigen polirten Platten wiederholt werden. — Die zweite Feile erhält niemals Englischroth. — Jede Feile hat ihre eigene Bürste; sie dürfen nicht verwechselt werden. — Das neue Leder muss mit einer scharfen Bürste in runden Strichen so lange gebürstet werden, bis es sammtartige Fasern auf seiner ganzen Oberfläche zeigt, dann erst ist es geeignet, angewendet zu werden, denn diese sind es, welche poliren sollen, nicht aber das Leder selbst.

In wie fern es nothwendig oder vortheilhaft sei, neues Leder auf reiner Silberfläche abzureiben, haben wir (Band II, Seite 2) bereits bezeichnet.

Die Feilen müssen immer, sobald man ihrer nicht bedarf, in sehr gut schliessenden staubfreien Kästchen aufbewahrt werden, um jede Absorption von Feuchtigkeit aus der Luft möglichst zu verhindern.\*)

#### Politur mit Maschinen.

Schleifen. Die Platten, worauf Bilder gemacht worden sind, auf der Scheibe einer Drehbank schleifen zu wollen, wäre desshalb nicht vortheilhaft, weil der Ueberzug der Scheibe sehr schnell verunreinigt wird. — Man wird daher gut thun, das erste Schleifen mit Baumwolle und mit der Hand zu bewerkstelligen und erst für das zweite Schleifen eine mit Wollsammt überzogene Scheibe anzuwenden, welche einen sehr feinen Schliff bewerkstelligt, somit für eine tiefe reine Politur sehr vortheilhaft erscheint.

Die Entfernung des Schleifteiges nach dem zweiten Schleifen geschieht nach Abtrocknung desselben auf einer zweiten Scheibe, welche am vortheilhaftesten mit Wollsammt überzogen ist, indem man die Platte ganz leicht an selbe anhält. Man wendet hierbei keinen Tripel an, wenn man den Schleifteig abtrocknen liess.

\*) Die sonstigen Vorsichten zur Vermeidung von Hindernissen werden wir, sobald dieser Artikel beendet ist, in unserer Mittheilung: „Ueber die Hindernisse in der Daguerreotypie“ bekannt machen, Die Red.

(Fortsetzung folgt.)

## Photographische Mittheilungen.

### Positivs auf Collodion, vergrössert oder verkleinert.

VON ALB. MOITESSIER.

Ich habe an den geschlossenen Fensterladen eines daher finstern Zimmers einen Ausschnitt, an welchem ich das Glas-Negativ anbringe, so, dass das Licht von Aussen durch das Negativ dringt; — Sonnenlicht ist am besten, besonders wenn das Negativ kräftig ist. — Man stellt die schwarze Camera nun so auf, als wenn das Negativ ein Kupferstich wäre, den man copiren will, und stellt das Objectiv auf ersteres ein.

Man exponirt sodann eine collodionirte Glasplatte und wird so ein positives Glasbild erhalten, welches dieselben Feinheiten wie das Negativ haben wird.

Man kann auf diese Weise Positivs in allen Grössen erhalten, und selbst bei vier- bis fünffacher Vergrösserung verliert man weniger in Reinheit und Feinheit in den Tönen, als durch die gewöhnliche Copirung auf Papier. — Ich habe selbst mit sehr kleinen Objectivs Portraits in natürlicher Grösse erzeugt, die noch sehr rein waren, — muss jedoch bemerken, dass dieses Verfahren besonders für kleine Bilder sehr zweckmässig ist, weil dieselben dann viel vollkommener sind.

Die Präparation der Gläser ist nicht besonders verschieden von der gewöhnlichen Methode, nur muss das Collodion mehr Schiessbaumwolle aufgelöst enthalten, namentlich wenn man die Bilder vom Glas auf Papier übertragen will. — Zum Hervorrufen wende ich schwache Pyrogallussäurelösung an und vermeide möglichst die Beifügung von Silberlösung. — Die Belichtung muss hinreichend lange dauern, damit das Bild unverweilt in all seinen Details zugleich hervorgerufen wird, was höchstens 8—10 Secunden dauern darf. — Die Belichtungszeit wechselt von 20 Secunden bis 30 Minuten nach der Lichtintensität, der Grösse des Negativs und jener des Positivs.

Das Bild wird dann mit Natron oder besser mit Cyankalium wie gewöhnlich fixirt, wonach es transparent betrachtet sehr schön erscheint. — Will man es so verwenden, wäscht und trocknet man es.

Im reflectirten Lichte hat ein solches Glaspositiv jedoch einen unangenehmen grauen Ton; — um diesen zu entfernen, giesst man auf dasselbe eine Auflösung von Quecksilberchlorid; das Bild wird dabei zuerst schwarz, dann weiss; — hat es einen gleichmässigen Ton angenommen, überschüttet man selbes mit einer schwachen Natron- oder Cyankaliumlösung; — erstere erscheint mir vorzüglicher, weil sie regelmässiger wirkt; — das Bild nimmt dann einen sehr kräftigen schwarzen Ton an, der aber im Trocknen etwas blässer wird.

Man trägt dann als Unterlage für das Collodionbild auf die Schichte Weiss auf, wie es in der Oelmalerei verwendet wird, indem man selbes mit einer Mischung von Copalfirniss und Benzin auflöst, um es vollkommen flüssig zu machen und sodann eben so wie Collodion durch Auf-

und Abgiessen aufzutragen; — die Schichte wird sehr gleichförmig und trocknet schnell. — Das Bild hat auf diese Weise viel Effect und kann so verwendet werden, es ist aber besser, selbes vom Glase auf weisses Papier zu übertragen, man erspart dabei die Gläser und das Bild selbst gewinnt an Schönheit. Man führt dieses Ablösen sehr leicht aus, indem man ein weisses Papier aufklebt und, wenn es angetrocknet ist, selbes mit dem Bilde vom Glase ablöst, was ohne Anstand vor sich geht. — Das Bild hat dann viel mehr Glanz und sieht wie mit Gelatine überzogen aus; — dieser Effect wird noch dadurch erhöht, wenn man das Bild auf Spiegel- statt auf ordinärem Glase erzeugt.

Moitessier hat der Academie der Wissenschaften in Paris Bilder vorgelegt, welche Alles in diesem Genre bisher übertrafen; — es waren zwei Copien des Portraits eines Mannes, das eine vergrössert, das andere verkleinert, diese Positivs zeigten eine merkwürdige Feinheit in der Modellirung und kräftige Tinten; — der Autor sagt, dass er durch dieses Verfahren auch sehr schöne Portraits in Naturgrösse erhalten habe.

Eben so hat der Autor zwei Negativs auf gewachsenem Papier, Ansichten von Nimes und Paris, von 45 und 35 Centimeter, in der Grösse von 12 auf 8 Centimeter Breite und Höhe nach dieser Methode verkleinert und als Positivs mit der Collodionschichte auf weisses Papier übertragen; — es ist ganz unmöglich, durch die gewöhnliche Copirung auf Papier eine solche Feinheit und Reinheit in den Positivs zu erreichen, und diese bewunderungswürdigen Bilder können, was ihre Vollendung betrifft, mit den schönsten Bildern auf Silberplatten wetteifern; — sie haben dabei den Vorzug, nicht so zu spiegeln und erhalten durch die gleichförmige durchsichtige Collodionschichte einen Effect, der ihnen Tiefe und Durchsichtigkeit der Tinten gibt.

### Photographie auf Kupfer.

(Aus dem Journal für praktische Chemie, 1854. Nr. 27.)

Legt man nach G. Carlemann (Oeversigt af Akadem. Förhandlingar, 1854, No. 3.) eine gut polirte Kupferplatte über ein Gefäss, aus welchem sich langsam Chlor entwickelt (am bequemsten über Chlorwasser), so verändert sie nach kurzer Zeit ihre Farbe. Sie wird erst gelb, dann blau, hierauf roth und geht endlich durch Gelb wieder in Blau über. — In diesem Zustande ist die Platte empfindlich gegen das Licht und wird an den dem Sonnenlichte ausgesetzten Theilen in wenigen Secunden merkbar geschwärzt; — daher kann man von undurchsichtigen Gegenständen, die man auf sie legt, ein negatives Bild erhalten.

Soll der Ueberzug auf der Platte dick sein, so dass er der Abreibung widersteht, so ist es am besten, die Platte einige Secunden mit einer salzsauren Lösung von Kupferchlorür zu behandeln, letztere dann abzugliessen und die Platte nach dem Abspülen mit Wasser zu trocknen; — sie muss lichtbraunrothe Farbe ohne Stich ins Schwarze haben.



Die Chlorverbindung, welche sich nach der eben angeführten Behandlung auf der Kupferplatte als Ueberzug bildet, ist nichts als Kupferchlorür, und dass dieses im Sonnenlichte sich schwärzt, beruht nicht auf einer chemischen Verbindung oder Zersetzung wie beim Chlor-silber, sondern lediglich auf einer Molecularveränderung des Salzes.

Als das weisse Kupferchlorür unter Wasser im Dunklen aufbewahrt wurde, blieb es weiss, wurde aber dasselbe unter Wasser dem Lichte ausgesetzt, so schwärzte es sich rasch und blieb, nachher ins Dunkle gebracht, längere Zeit schwarz.

Bewahrt man die Bilder im Dunklen auf, so halten sie sich Monate, bisweilen selbst ein Jahr lang, unverändert, endlich aber bleicht die schwarze Farbe aus und die Platte wird wie sie vorher war.

Wenn die Platte, sobald auf ihr ein Bild erzeugt ist, mit einem durchsichtigen Aetzgrund überzogen wird, so ist dem Kupferstecher Zeit und Mühe erspart, denn die so zu Stande gekommene Kalkirung ist schnell und treu vollführt.

Eine amalgamirte Kupferplatte, dem Chlorgas ausgesetzt, schwärzt sich zwar auch am Sonnenlicht und gibt recht deutliche Bilder, aber die Schwärzung war nicht so intensiv wie die des Kupfers.

Zinn, Eisen, Zink und ähnliche Metalle, auf gleiche Weise behandelt, wurden nicht vom Lichte angegriffen.

## Das praktische Atelier.



### COLLODION.

#### Verfahren von Th. Woods.

(Neueste Modificationen.)

Nimm:

$2\frac{6}{10}$  Gramme Eisenvitriol,

$1\frac{55}{100}$  \*) „ Jodkalium,

4 Decigramme Seesalz,

62 Gramme Alkohol,

3 Tropfen Wasser, stark mit Ammoniak versetzt. \*\*)

Mische die gepulverten Salze und gib sie zum Alkohol, dann setze das Wasser mit Ammo-

\*)  $1\frac{55}{100}$  ist so viel als 1 Gramm und 55 Centigramme, —  $2\frac{6}{10} = 2$  Grammen und 6 Decigrammen.

Die Red.

\*\*) Das Verhältniss dieser Mischung siehe in No. 1 Bd. III.

Die Red.

niak hinzu. Man lässt in der Mischung einige Eisendrähte, um die Bildung eines Peroxyds zu verhindern.

Ein Theil dieser Mischung soll zu drei Theilen Collodion gegeben werden, welches letzteres eine alkoholische Auflösung von gewöhnlichem Salz enthält, nämlich:

$3\frac{55}{100}$  Gramme alkoholische Salzlösung auf  
120 „ Collodion.

Wendet man die Salzlösung nicht an, so wird man mit Chloroform folgendes Collodion construiren, zu

$3\frac{55}{100}$  Grammen obiger Jodeisenlösung  
5 Tropfen Chloroform und diese Mischung zu  
 $10\frac{65}{100}$  Grammen reinem Collodion.

Die Mischung von Collodion mit der Jodeisenlösung soll kurze Zeit, nachdem sie gemacht wurde, angewendet werden, da sich das Eisen peroxydirt und angegriffen wird, wenn es länger mit dem Collodion in Verbindung bleibt.

Das Silberbad zum Sensibilisiren besteht aus

$1\frac{95}{100}$  Grammen salpetersaurem Silberoxyd und  
30 „ Wasser.

Zum Hervorrufen wende das gewöhnliche Eisenvitriolbad oder jenes von Pyrogallussäure an.

Mit einem guten Objectiv und gehörigem Licht kann man mittelst dieses Verfahrens beinahe augenblickliche Bilder erhalten.

Dem Bade von unterschweflichtsaurem Natron ein wenig Ammoniakwasser hinzufügend, bezweckt man, dass das Bild vollständiger erscheint, wenn die Belichtungszeit kurz war.

Das gewöhnliche weisse Kochsalz enthält manchmal kohlen-saure Soda; würde man ein solches anwenden, würde es das Bild verschleiern. \*)

### Trockenes Collodion.

Von HILL NORIS.

Da ich bemerkt habe, dass man sich sehr für das Verfahren auf trockenem Collodion interessirt, theile ich hier meine Methode mit, die mir immer vollkommen gelingt.

Nimm ein Dutzend Gläser, und nachdem du die Ränder derselben durch Schmirgelpapier ab-

\*) Wir können für vollkommene Reinheit unseres Seesalzes garantiren.

Die Red.

geschliffen hast, reinige sie sorgfältig auf gewöhnliche Weise, dann giesse Collodion darauf, das wie folgt bereitet ist:

18 Gramme rectificirten Aether,  
 $10\frac{7}{10}$  „ absoluten Alkohol,  
 32 Centigramme lösbar Baumwolle,  
 32 „ Jodkalium.

Lasse das Jodkalium in einigen Tropfen Wasser auflösen und füge es zum Collodion. — Wenn das Glas überzogen ist, tauche es durch fünf Minuten in eine Auflösung von:

$2\frac{3}{10}$  Grammen salpetersaurem Silber in  
 100 „ destill. Wasser,

welche Silberlösung vollkommen mit Jodsilber gesättigt wird.

Wasche sodann die Platte gut durch 10 Minuten in einem Bade von destillirtem Wasser und stelle sie vertical auf Pliesspapier, die Collodionseite nach aussen. — Es ist besser, das Glas in ein Schubfach oder in ein gut geschlossenes Kästchen zu geben.

Was die Negativs betrifft, so ist dabei eine kleine Veränderung vorzunehmen. — Anstatt dass man die Platte, nachdem sie aus dem Bade von destill. Wasser genommen, unverweilt trocknen lässt, lässt man sie abtropfen und giesst die gewöhnlich angewendete Pyrogallussäure-Auflösung darauf und stellt sie sodann vertical, wie es weiter oben angegeben wurde. Wenn sie trocken ist, bewahre sie in einem Kästchen, bis du sie verwenden willst.

Die Belichtungszeit wechselt von 5 Secunden bis 1 Minute. Um das Negativ zu entwickeln, tauche es durch einige Secunden in eine schwache Auflösung von Pyrogallussäure, bis die Oberfläche desselben damit gut imprägnirt ist, wasche leicht ab mit destillirtem Wasser und giesse ein wenig von der obbezeichneten Silberlösung darauf. — Wenn die Platte hinreichend belichtet wurde, wird eine sehr geringe Quantität dieser Flüssigkeit hinreichen, um ein sehr kräftiges Negativ zu erzeugen.

Wenn man positive Bilder erzeugen will, sollen die Platten getrocknet werden, nachdem sie dem Bade von destillirtem Wasser unterzogen worden sind, und nach der Belichtung tauche man sie neuerdings in das Silberbad, womit man sie sensibilisirt hat, dann entwickle man wie gewöhnlich mit Pyrogallussäure oder Eisenvitriol.

Die schönsten Positivs jedoch werden auf folgende Weise erhalten:

Bereite ein Collodion wie folgt:

18 Gramme Aether,  
 $10\frac{7}{10}$  „ Alkohol,  
 25 Centigramme lösbar Baumwolle,  
 25 „ Jodeadmium.

Tauche die mit diesem Collodion bedeckte Platte in ein Bad von

$1\frac{3}{10}$  Grammen salpetersaurem Silberoxyd und  
 100 „ destill. Wasser,

gesättigt mit Jodsilber, worin sie 15 Minuten bleibt, wasche dann gut und lasse sie trocknen.

Nach der Belichtung lege die Platte neuerdings in ein Silberbad von  $1\frac{3}{10}$  Grammen Silber auf 100 Gramme Wasser und sodann noch in ein zweites von

$2\frac{3}{10}$  Grammen salpeters. Silber in  
 100 „ destill. Wasser.

Rufe mit Pyrogallussäure hervor, indem du zu 30 Grammen derselben vorher 2 Tropfen Salpetersäure hinzufügst. — Man kann auch mit Eisenvitriol hervorrufen, jedoch muss man eine schwächere Auflösung verwenden, z. B.

$\frac{1}{2}$  Gramm Eisenvitriol auf  
 30 Gramme Wasser.

Im Verlaufe meiner kürzlich gemachten Untersuchungen über das trockene Collodion habe ich folgende Erscheinung beobachtet:

Eine collodionirte Platte, gewaschen, getrocknet, belichtet und dem Quecksilberdampfe ausgesetzt, gab keinen anscheinenden Erfolg, als aber das unterschweflichtsaure Natron auf die Auflösung des Jodsilbers einwirkte, entwickelte sich ein schwaches Bild von metallischem Quecksilber auf dem Glase.

Eine andere Platte wurde durch 10 Minuten dem Quecksilberdampfe ausgesetzt; — da nach dieser Zeit keine Spur eines Bildes erschien, tauchte ich dieselbe in ein Wasserbad; — unverweilt erschien das Bild, das ich auf gewöhnliche Weise fixiren konnte.

## VERSCHIEDENES.

### Vergrößerungs-Apparat.

Von Dr. SCHNAUSS.

(Schluss.)

Diese Flüssigkeit trägt man durch Bestreichen mit darin eingetauchten Baumwollenbäuschchen auf das Papier, so gleichmässig wie möglich, und ohne die Rückseite desselben zu berühren;

dann lässt man das Papier im warmen Zimmer trocknen. Staub muss dabei sorgfältig vermieden werden. Kurz vor der Anwendung wird es mit der präparirten Seite auf eine wässerige Lösung von 1 Gewichtstheil salpetersaurem Silberoxyd auf 20 Theile Wasser und 1 Theil Eisessig gelegt unter den bekannten Vorsichtsmaassregeln, und so etwa  $\frac{1}{2}$  — 1 Minute gelassen, darauf noch nass auf das sogenannte Blanquartsche Glas der Cassette gelegt und exponirt. Obgleich die Essigsäure im Silberbad zum Coaguliren des Albumins hinreicht, so kann man dies auch vorher bewirken, entweder durch Ueberstreichen des Papiers mit absolutem Alkohol oder durch Ueberfahren desselben mit einem heissen Plätteisen. Hervorgerufen wird mit concentrirter, bei kaltem Wetter etwas erwärmter Gallussäurelösung, indem man das Papier mit der Bildseite darauf schwimmen lässt. Silbersalzlösung hinzuzufügen ist eher schädlich als nützlich. Bei der Fixirung, wozu fast concentrirte unterschweflichtsaure Natronlösung genommen wird, fügt man gegen das Ende des Fixirprocesses einige Tropfen Essigsäure hinzu. Die Lichter werden erst hierdurch klar. Bei alledem befriedigen solche hervorgerufene Bilder den Beschauer selten, besonders bei Vergleichung mit einem Chlorsilberpapierbild. Sie haben lange nicht die Kraft, ich möchte sagen, das Feuer der letzteren; ihre Lichter sind fast immer etwas unklar, ihre Schatten durch Eindringen in die Papiermasse nicht markig genug. Es lag mir daher schon längst daran, ein Mittel ausfindig zu machen, diese vergrösserten Bilder in ihrer ganzen Schönheit auf Chlorsilberpapier zu erhalten, sollte es auch etwas mehr Mühe kosten. Nach mehrjährigen Versuchen habe ich ein diesem Zweck günstiges Verfahren aufgefunden und gebe hiermit dessen Beschreibung.

Ich mache mir zunächst von dem zu vergrössernden Glaslichtbild eine scharfe, positive, transparente Copie auf Glas auf folgende Weise: Das wo möglich gefirnisste Glasnegativ wird auf der Bildseite rings am Rand herum mit möglichst schmalen Streifen von Cartonpapier beklebt. Dies so vorgerichtete Bild lege ich in einen gewöhnlichen Copirrahmen mit der Bildseite nach oben und darauf eine gleich grosse, ganz auf die gewöhnliche Weise mit Jodcollodion und Silbersalzlösung präparirte Glasplatte, so dass die Collodionseite unmittelbar und so nahe, als es die

Papierstreifen erlauben, der Bildseite des untern Glasnegativs gegenübersteht. Man muss von der Collodionplatte alle überschüssige Silberlösung abtropfen lassen, so dass sie nur noch schwach, aber gleichmässig genässt bleibt. Diese beiden Glasplatten muss man nun in ihrer gegenseitigen Stellung festzuhalten suchen, aber mit Vermeidung jedes Druckes, besonders gegen die Mitte des obern Glases. Es gelingt dies nach Auflegen eines gleichgrossen Brettchens oft am besten mit der Hand und den Fingern. Der Copirrahmen muss einen dicht schliessenden Schieber auf der vordern Seite besitzen und wird in der Nähe eines Fensters dem gewöhnlichen Tages-, nicht dem directen Sonnenlicht, während höchstens 1—2 Secunden ausgesetzt, durch rasches Oeffnen und Schliessen des vordern Schiebers. Hierbei muss der Rahmen ganz unbeweglich stehen, wenn man eine scharfe Copie haben will. — Es wird dann wie gewöhnlich durch Pyrogallussäure, die ziemlich viel Essigsäure enthält, hervorgerufen und nach gutem Abwaschen fixirt. Man thut besser, kein sehr empfindliches Collodion, sondern lieber ein durch Alter etwas weniger rasch wirkendes zu nehmen. Thut man unter das Silberbad 1—2 Tropfen Essigsäure, so wird die Empfindlichkeit des Collodions sehr vermindert. Zur Milderung des starken unmittelbar einwirkenden Tageslichtes kann man zwar eine gelbe Glastafel vorhalten während der Exposition (wie Gaudin empfiehlt), mir scheinen aber die bei weissem Licht erhaltenen Bilder weit mehr Harmonie in Licht und Schatten zu besitzen.

Ein solches transparent-positives Glasbild ist von bewunderungswürdiger Feinheit und Schärfe, vorausgesetzt, dass das Negativ eben solche Eigenschaften besass; es hat meist eine braunrothe bis violette Farbe. Je kürzer die Exposition, je weniger empfindlich das Collodion, desto schwärzer wird das Bild. Ein auf empfindlichem Collodion länger als 2 Secunden exponirtes und copirtes Bild sieht fast goldgelb aus und hat keine weissen Lichter mehr, es ist mit einem Wort verbrannt. Die gelbe Farbe muss man zu vermeiden suchen, weil die gelben Lichtstrahlen chemisch fast indifferent sind und ein solches Bild also dem nachfolgend beschriebenen Zweck nicht entspricht.

Das Glaspositiv wird nämlich auf oben beschriebene Weise in der Vorderwand des Vergrösserungsapparates befestigt, das Objectiv mög-

lichst scharf eingestellt (es ist hierfür eben so gut eine Untersuchung nöthig zur Erlangung der grössten Bildschärfe, wie bei der gewöhnlichen Camera, denn das bloss scharfe Einstellen auf dem matten Glas genügt nicht), und nach Schliessung des seitlichen Schiebers dem ganzen Apparat eine gegen das geöffnete Fenster etwas schräge Stellung gegeben, so dass das vordere negative Glasbild, welches vergrössert copirt werden soll, möglichst stark beleuchtet wird. In die Cassette legt man nun eine entsprechend grosse Glastafel, die ebenfalls auf gewöhnliche Weise mit Colloid etc. präparirt worden ist, fügt sie an die Stelle des matten Glases und öffnet den Schieber der Cassette. Die Exposition dauert je nach der Beleuchtung 5 — 10 Minuten, bei Sonnenlicht weniger lange. Hervorgerufen wird wie gewöhnlich mit Pyrogallussäure oder Eisenvitriol. Man erhält so sehr schöne grosse Glasnegativs mit aller Feinheit des Originals, von denen sich nach den bekannten Methoden eben so gut positive Copien erzeugen lassen, wobei man noch den Vortheil hat, einen künstlich photographisch gefärbten Hintergrund erzeugen zu können, was bei hervorgerufenen Bildern natürlich unmöglich ist.

Diesen transparenten Glaspositivs steht gewiss in der Zukunft eine ausgedehnte Anwendung bevor. Ich kann nicht umhin, wenigstens in einem Bezug derselben zu erwähnen.

Auf leichte Weise lässt sich die Cassette einer jeden Camera so einrichten, dass mit Hinweglassung des hintern Brettes und aufgezogenem Schieber die Glastafel mit dem transparenten Bild darin befestigt ist. So hat man eine ausgezeichnete Laterna magica, die nur eines hinter dem Bild in passender Nähe angebrachten starken Lichtes bedarf, um an einer weissen Wand die höchst frappante Erscheinung eines lebensgrossen, täuschend ähnlichen Portraits zu liefern.

Der erste Versuch dieser Art wurde kürzlich hier vor einem zahlreich versammelten Publikum im Verlauf eines öffentlichen Vortrages mit dem besten Erfolg angestellt. Für derartige Experimente müssen jedoch die benutzten Bilder, negativ wie positiv, ganz fehlerfrei und von grosser Schärfe sein.

## Photographisches Notizblatt.

### Ein wohlfeiles Mikroskop.

Im Leicester-Square zu London trifft man gewöhnlich einen Mann, welcher Mikroskope für einen Penny (3 Kreuzer) das Stück verkauft; — sie bestehen aus einer gewöhnlichen Pillenschachtel, deren undurchsichtiger Boden weggenommen und durch ein Stück Fensterglas ersetzt ist. — In den Deckel wurde ein kleines Loch gemacht, um darin eine Linse anzubringen; — das kleine Instrument ist angestrichen. — Hält man das Auge an die Linse, so sieht man Hunderte mikroskopischer Thierchen von der Grösse eines Wurmes in jeder Richtung sich bewegend, während das bloss Auge auf dem Glase nur einen Fleck gewahr wird, der mit einem Gemisch von Mehl oder Leim und Wasser gemacht ist. Das Instrument vergrössert beiläufig zwanzigmal; — nun würde eine Linse von solcher Vergrösserung in England wenigstens 2 Schill. (1 fl. 12 kr.) kosten: wie kann also jener Mann sein Mikroskop um einen Penny verkaufen? — Sein Geheimniss ist folgendes: die Linse wird mit durchsichtigem canadischem Balsam gemacht. Man lässt geschickt einen Tropfen dieses Balsams, wenn er flüssig ist, in das kleine Loch laufen und beim Erstarren nimmt er nahezu die Form einer sphärischen Linse an. — Jener Mann verkauft schon seit 15 Jahren solche von seiner Familie verfertigte Mikroskope.

### Photographische Briefpapiere und Visitenkarten.

VON W. HORN.

Eine in den Bedarf des grossen Publikums eingreifende Leistung der Photographie besteht darin, die Briefpapiere mit photographischen Portraits statt mit dem Namen des Schreibers zu zieren. Man lässt seine Briefpapiere mit eleganten Arabesken in Gold oder schwarz drucken, dieselben enthalten in der Mitte ein kleines Oval, in welches sodann das Portrait des Schreibers eingeklebt wird, das man dutzendweise in Abdrücken ihm liefert, die man nach einem Negativ zu gelegener Zeit zu billigen Preisen anfertigen kann. Man liefert sie bereits geleimt und in Ovals geschnitten, nur bereit zum Aufkleben wie Briefmarken, und es ist dies eine gute Beschäftigung für das praktische Atelier zur Ausfüllung freier Stunden.

Jede lithographische Anstalt liefert den Druck bezeichneter Arabesken.

Auch Visitenkarten statt des Namens auf diese Weise dekorirt dürften sehr gute Aufnahme finden.

Wir zeigen unsern geneigten Lesern und Geschäftsfreunden an, dass wir uns seit dem 10. Juli d. J. wieder in Prag befinden.

Die Redaction.

# Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 Bogen zu 8 Seiten.

Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

Alle Zusendungen an die Redaction zu Prag werden auf dem Wege der Post franco erbeten.



Man pränumerirt durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter; oder franco bei der Redaction zu Prag

Abonnementspreis :

für 12 Monate  
(24 N<sup>o</sup>.) 5½ Thlr.  
für 6 Monate  
(12 N<sup>o</sup>.) 2¾ Thlr.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.)  
1½ Thlr.

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Herausgeber und Redacteur: WILH. HORN, Photograph, Maler u. Techniker in Prag.

### INHALT.

#### Photographische Schule.

Daguerreotypie. Von W. Horn. (Fortsetzung.)

#### Photographische Mittheilungen.

Wachspapier. Von N. N.

Collodion. Sensibilisirung. Reinigen der Glasgefäße. Von M. A. Gaudin.

#### Das praktische Atelier.

Collodion. Verfahren von Crookes.

„ Verfahren von Berry.

„ Verfahren von Fau. (Fortsetzung.)

#### Photographisches Notizblatt.

Notizen von W. Horn.

Ueber Gutta-Percha-Schalen.

Ueber den chemischen Focus.

Feilen, diagonal sich durchschneidende gerade Striche anwendet. — Diese Politur, in runden Strichen auf einer Scheibe gehörig ausgeführt, ist so zart, dass man, ohne der Platte zuletzt den Strich zu geben, auf selber das Bild sowohl nach der Breite, als nach der Höhe aufnehmen kann.

Ist die Platte nach vollkommener Abtrocknung und Entfernung des zweiten Schleifteigs durch eine Wollsamtscheibe, welche nach jeder Anwendung ausgebürstet werden muss, behandelt worden, so hat sie bereits zugleich eine Vorpolitur erhalten.

Die Politur selbst kann man nun ausführen, indem man

- a) die Diagonalstriche der Feile durch die runden Striche einer mit Leder oder Seidensammt überzogenen Scheibe höchst vortheilhaft ersetzt. — Pulver ist durchaus nicht nothwendig, wenn der Stoff trocken und rein ist, wie wir es voraussetzen. Wendet man dennoch Englischroth oder Frankfurter Schwarz

## Photographische Schule.

### DAGUERREOTYPIE.

VON W. HORN.

(Fortsetzung.)

Poliren. Das Poliren der Platte in runden sehr leichten und schnellen Strichen ist bei Weitem jener Methode vorzuziehen, wo man, wie bei

an, so darf sich nur so viel auf dem Stoffe befinden, als die Fasern nach Ausbürsten derselben behalten, und man muss die Platte dann noch leichter an die Scheibe anhalten. — Zuletzt gibt man ganz leicht den geraden Strich mit einer reinen, trocknen, schnell bewegten Lederfeile; — Diagonalstriche sind hier nicht nothwendig.

b) Will man mit einem Polirrade arbeiten, das an seiner 4 bis 5 Zoll breiten Peripherie mit Plüsch überzogen ist, so kann man, wie in a), auf der Scheibe die runden Striche und auf dem Rade die geraden geben, oder aber erstere dadurch ersetzen, dass man Diagonalstriche auf dem Rade gibt und mit dem geraden Striche endet. Will man ein Pulver anwenden, so kann man die Scheibe damit versehen, denn auf dem Rade ist dessen Anwendung wegen der Instandhaltung dieser Eigenschaft des Stoffes und seiner Reinigung mit zu vielen Schwierigkeiten verbunden.\*)

c) Walzen zur Ausführung der Politur müssen etwas konisch zulaufen und nur, wenn sie durch ein grösseres Schwungrad eine schnelle Drehung erhalten, werden sie auch mit Seidensammet, sonst aber mit Leder überzogen. Die konische Form ist nothwendig, um den Stoff leicht aufzuziehen und abnehmen zu können.

Die Walzen haben vor dem Polirrade den Vortheil, dass man dabei Leder anwenden kann und dass man eine kleinere Fläche zu reinigen und trocken zu erhalten hat; — sie haben jedoch wieder den Nachtheil, dass sie mit einem Fussbrette eine zu langsame Bewegung erhalten und die Anbringung eines Schwungrades mit Anstellung eines Arbeiters benöthigen.

Bei Anwendung der Walzen treten dieselben Modalitäten in der Anwendung ein, wie beim Polirrade.

## II. Bedingungen für die Oelpolitur.

Die Silberfläche muss unter einer zarten durchsichtigen Oel- oder Fettschichte den höchst möglichen Glanz besitzen und dabei in chemischer und materieller Beziehung rein sein.

Diese Aufgabe lässt sich auf zweierlei Art lösen:

\*) Wir werden hierüber bei den Hindernissen in der Daguerreotypie sprechen.

a) man polirt die Platte durch die Spirituspolitur und applicirt sodann eine zarte fette Schichte, oder

b) man verwendet dieses Oel oder Fett sogleich zum Schleifen und beabsichtigt, die zarte fette Schichte nach Entfernung des Schleifteiges auf der Platte zurückzulassen.

Bei der Methode in a) ist es ganz leicht, mit einer fetten Schichte die Platte zu überziehen, jedoch sehr schwer, dieselbe bis auf den nöthigen Grad derart zu verdünnen, damit sie gleichförmig die ganze Platte bedeckt, durchsichtig bleibt und die früher erlangte feine schwarze Politur nicht beträchtlich gefährdet.

Die Methode in b) lässt leichter eine zarte fette Schichte nach Entfernung des Schleifteiges zurück, jedoch greift diese Fettschichte in Verbindung mit den Fasern des Polirstoffes die Silberfläche zu sehr an, nähert sich dadurch einem zarten Schleifen und verhindert somit eine tiefschwarze Politur.

Wir wollen nun mittheilen, auf welchen Wegen man sich der Erreichung obiger Bedingungen für die Oelpolitur nähern könne.

(Fortsetzung folgt.)

## Photographische Mittheilungen.

### WACHS-PAPIER.

Von N. N.

(Aus dem photogr. Journal zu London.)

Ich bin bloss ein Freund der Photographie und will mir nicht zumuthen, dass das, was ich hier mittheile, nicht vielen Photographen vom Fache bekannt ist, denke aber, dass viele andere wieder daraus Nutzen ziehen werden, indem sie dadurch Kosten ersparen und mit Sicherheit arbeiten werden.

Ich habe es als vollkommen unnütz befunden, eine stärkere Auflösung des Silbers anzuwenden, als

26 bis 39 Centigramme salpeters. Silberoxyd in  
31 Grammen Wasser,

um das gewachste Papier empfindlich zu machen, und dass bei einer Auflösung in diesem Grade die Waschung des Papiers vollkommen unnütz wird. — Ich wende

33 bis 39 Centigramme Silber auf  
31 Gramme Wasser

an, mit Hinzufügung von ein wenig reiner Essigsäure oder, was eben so viel oder vielleicht noch besser ist, von ein wenig Weinsteinsäure, welche Mischung ich durch ein wenig Beinschwarz filtrire. — Diese einmal filtrirte Lösung soll in der Schale ein Viertel Zoll hoch angewendet werden. Die für einen Tag nöthigen z. B. 6 bis 8 Blätter werden wie gewöhnlich eingetaucht; — nach

dem letzten eingelegten Blatte, also nach 5 Minuten, kehrt man die Blätter zusammen um, und es wird eins nach dem andern auf Fliesspapier gelegt, mit einem solchen wieder bedeckt u. s. w.; — man drückt sie zusammen sorgfältig aus und legt sie dann in Portefeuilles, zum Gebrauche bereit.

Man glaubt, dass sich ein solches Papier nicht hält, ich finde dies aber nicht, selbst bei Anwendung einer Silberlösung von 65 Centigrammen Silber auf 31 Gramme Wasser hält es sich 5 bis 6 Tage und länger vollkommen, wenn die Portefeuilles nicht allein für das Licht, sondern möglichst auch für die Luft undurchdringlich sind.

Ich rufe es auf gewöhnliche Weise durch Eintauchen in eine gesättigte Gallussäurelösung hervor, ohne dass es nöthig ist, Silberlösung hinzuzufügen.

Man ersieht, dass bei ein wenig Aufmerksamkeit der einzige hier nothwendige Apparat in einer Glasschale und 2 oder 3 Fläschchen besteht, welche salpetersaures Silberoxyd, Beinschwarz und Weinsteinsäure enthalten. — Wenn das Silber in Päckchen und die Weinsteinsäure eben so in die entsprechenden Portionen abgetheilt ist, so wird der Operateur nur reines Wasser und ein hinreichendes Heft Fliesspapier nöthig haben. Auf die Weise ist es nicht nothwendig, das Jodsilber mit dem Natron zu entfernen, denn sind die Blätter gut gewaschen worden, kann man diese Operation nach einiger Zeit erst vornehmen.

Ich muss noch hinzufügen, dass ich das gewachste Papier nach dem Recepte des M. Heisch bereite, welches nach meiner Meinung vielleicht das beste von allen jenen ist, deren Bereitung veröffentlicht worden ist. — Wenn die Gallussäure in gewöhnlichem Wasser aufgelöst wurde, so muss die Lösung durch Beinschwarz filtrirt werden. Wendet man Regenwasser an, soll man eben so filtriren und leicht mit Essigsäure oder Weinsteinsäure ansäuern.

## COLLODION.

### Sensibilisirung der collodionirten Platten. Reinigen der Glasgefässe.

VON M. A. GAUDIN.

Das Reinigen der Gläser, das Auftragen des Collodions und das Empfindlichmachen, ohne die Platte mit den Fingern zu berühren, haben vielen Einfluss auf das Gelingen der negativen und positiven Bilder auf Glas und ich fange an zu glauben, dass alle Nichterfolge, die bis auf den heutigen Tag dem zerstreuten Lichte und der Einwirkung der Luft zugeschrieben werden, von der Berührung mit den Fingern und von den Cassetten herkommen.

Das Misslingen ist auf den kleinen Platten viel häufiger und markirter, als auf den grossen, weil die Reduction an den Rändern beginnt und sich gegen den Mittelpunkt durch die die Platte bedeckende Flüssigkeit fortpflanzt; — desshalb habe ich mit der grössten Sorgfalt die verschiedenen Arten verglichen, um die Platten in die Bäder zu bringen. — Für die grossen Platten ist die Anwen-

dung eines Hakens am besten, wobei das Collodion nach unten kömmt, aber ich glaube, dass ein Griff, welcher durch Verdünnung der Luft im Innern sich an das Glas fest ansetzen und auch zum Auftragen des Collodions geeignet sein würde, vorzuziehen wäre, denn man würde so die vom Collodion unbedeckte Ecke vermeiden, wo die Collodionschichte oft durch die Bäder angegriffen wird; eben so wird auch durch den Riss, den der Haken verursacht, die Festigkeit und das Haften der Collodionschichte am Glase gefährdet.

Mit einer Handhabe kann man das Glas empfindlich machen, ohne das Collodion zu beschädigen, indem man die Schichte in dem Bade schwebend so erhalten kann, dass man den Boden der Schale nicht berührt; — eine so gehaltene und ohne Heftigkeit in einer etwas schrägen Lage eingetauchte Platte benetzt sich vollkommen regelmässig; — würde man es vorziehen, die Platte auf dem Boden der Schale liegen zu lassen, so wäre das einfachste Mittel, an jenen Punkten, wo sie aufliegen soll, zwei Tropfen Siegelwachs auf den trockenen Boden der Schale fallen zu lassen, welche nur einen unmerklichen Ritzer in der grössten Entfernung von dem Mittelpunkte der Platte erzeugen würden.

Ich habe dieses Verfahren für kleine Platten angewendet und immer hat es mir schöne Bilder gegeben, wenn ich ein gutes Collodion verwendet habe und die Luftblasen vermeiden konnte.

Solche Handhaben schneide ich mir aus Gutta-percha-Röhren von 1 Centimeter im Durchmesser, in Stücken von 2 Centimeter Länge; — ich erweiche das eine Ende an einer Wachskerze oder durch ein Zündhölzchen, ohne es zu verbrennen, und drücke es dann drehend und mit Kraft auf die Mitte der Rückseite der Glastafel; diese Stiele dienen für unbestimmte Zeit und man kann sie nach Erforderniss wieder vom Glase trennen.

Nachdem die Platte gut gereinigt und mit ihrem Stiele versehen worden ist, kann man das Collodion sehr gut auf selbe auftragen, alle Ecken derselben damit bedecken, und nach Willkür über die Ränder fließen lassen, an welchen es gut haften muss, wenn Häutchen von dickem Collodion übertragen werden sollen.

Man muss sich nicht beeilen, die Platte auf das Silberbad zu legen. — Es ist wahr, dass abgetrocknetes Collodion, sensibilisirt, viel von seiner Empfindlichkeit verliert, ich erhalte jedoch beständig sehr schnelle und feine Bilder, wenn die Schichte eine Minute alt ist, und ich sie an der Luft bewege, um die Verdampfung des Aethers zu begünstigen; — unter diesen Umständen verschwindet das fettartige Ansehen der Platte im Silberbade schneller und durchdringt letzteres mehr die Schichte.

Wenn man die Platte mit der Schichte nach unten ins Bad legt, so erzeugen sich sehr oft weisse Streifen und runde Flecke auf dem Bilde, welche nur allein vom Durchgange und dem momentanen Aufenthalte von Luftbläschen herrühren. — Es ist wahr, man vermeidet diese Flecke, wenn man die Platte mit der Collodionschichte nach oben eintaucht, aber diese Methode erfordert ein von jedem Niederschlage freies Bad, das heisst: kürzlich filtrirt. Wenn man nicht jedesmal filtrirt, wird man oft Nie-

derschläge mikroskopischer Krystalle erhalten, die sich oft bilden, ohne dass man weiss warum und dann eben so viele kleine Risschen auf dem empfindlichen Häutchen erzeugen, die sich als schwarze Punkte auf den Positivs und als lichte Stellen auf den Negativs markiren.

Man bemerkt diese Krystalle sehr gut bei dem Schein der Flamme eines Wachlichts, wenn die fettartigen Streifen auf der Platte im Silberbade verschwunden sind; die Platte scheint wie mit feinem Sande bestreut durch die Erhöhungen, welche die ebene Fläche unterbrechen. — Legt man die Collodionschichte nach unten, vermeidet man diese Störungen.

Das Beste ist für die Bäder vertikale Glas-Cuvetten anzuwenden; man erspart dabei das Filtriren und vermeidet die Luftblasen, — sie gestatten ferner, dass ein Theil der Platte nicht braucht eingetaucht zu werden, um sie daran fassen zu können, ohne die Flüssigkeit zu berühren.

Die Berührung der feuchten Platte mit den hölzernen, mit halb reducirtem Silber imprägnirten Rändern der Cassette verursacht oft Flecke, denn wenn die Flüssigkeit der Platte diese Ränder befeuchtet hat, führt sie auf die Platte eine reducirende Mischung, welche die grauen Streifen erzeugt, die die Platte oft gänzlich bedecken, ohne dass man es vermuthet. Um dies zu verhindern, müsste man die Cassette mit Gummilack firnissen oder etwas Siegellack\*) an den Ecken anbringen, auf welchem die Platte ruhen würde, ohne dass sie jedoch in Bezug auf das matte Glas aus dem Focus gerückt wird. — Man verfertigt nun Cassetten, wo die Platten nur in den 4 Ecken aufliegen; — es wäre vorzuziehen, wenn diese Auflagen von Glas wären, um sie nach Belieben reinigen zu können.

Die Natur des Collodions hat besonders Einfluss auf die Erzeugung dieser Streifen. — Die Collodions auf Grundlage der Bromsalze geben selten Lichter, die frei von kleinen mikroskopischen Körnchen sind, welche dann den Schwärzen des positiven Abdruckes ein trübes unangenehmes Aussehen geben. — Diese Collodions bedecken sich auch mit sehr sonderbaren gefranzten Flittern, zu deren Bildung das zerstreute Licht beizutragen scheint, weil sie sich dort nicht zeigen, wo auf der Rückseite der Guttaperchagriff befestigt ist; da aber diese grauen Flecke abgestuft sind, scheint mir ihr Nichtvorhandensein auf dem Theile der Schichte, wo rückwärts die Guttapercha haftet, eher von einer schnellern Abtrocknung des Collodions herzurühren, weil dieser Theil wärmer ist; andererseits aber ist wieder der schleierfreie Theil scharf begrenzt, was nicht der Fall wäre, wenn die Wärme Ursache wäre, denn der Uebergang wäre dann stufenweise.

Diese sonderbare Erscheinung ist mir oft vorgekommen und immer mit derselben eine gewisse Quantität Bromzink enthaltenden Collodions; — wenn ich den Stiel während der Belichtung der Platte in der Camera an seinem Platze liess, die Platte von rückwärts mit einem weissen Tuch, dann mit mehremal doppelt zusammengelegten schwarzen Perkallin bedeckte, so erzeugte sich dieselbe Wirkung mit und ohne das weisse Tuch; —

\*) Dann erhält man rothbraune statt der schwarzgrauen Flecke.

Die Red.

mit einem Worte: ich kann mir diese sonderbare Erscheinung nur erklären, wenn ich voraussetze, dass diese Collodions für gewisse dunkle Strahlen empfindlich sind, welche der schwarze Perkallin reflectirt, und dass diese Strahlen unter denselben Umständen auf andere sehr empfindliche Collodions keinen Eindruck machen.

Was den Eisenvitriol und das unterschweflichtsaure Natron anbelangt, so ist der Unterschied des Eintauchens der Platte mit dem Collodion nach oben oder unten nur unbedeutend, wenn ihre Oberfläche rein ist, und da diese Substanzen billig sind, so kann man sie in grösseren Portionen und mit der Collodionschichte nach Oben benutzen. — Man kann auch die Platte z. B. auf ein Fläschchen mit weitem Halse legen und die Lösungen von einer Ecke aus auf selbe giessen, daher eine kleine Platte ganz so behandeln, wie man heut zu Tage mit grossen Platten verfährt.

## Das praktische Atelier.

### COLLODION.

Wir theilen hier zwei Verfahren mit bromirtem, nicht jodirtem, Collodion mit, welche durch andere Organe wohl bereits veröffentlicht wurden, jedoch entweder mit unrichtiger Angabe der Verhältnisse der Chemikalien oder mit Hinweglassung gerade der interessantesten und unterrichtenden Details über die Wirkungen der Bromsalze in den Collodions und deren Substituierung für die Jodsalze.

#### Verfahren von W. Crookes

mit bromirtem, nicht jodirtem, Collodion.

#### Bereitung des Collodions.

Mische zu gleichen Theilen

Schwefelsäure von 1,8 sp. G. und

Salpetersäure „ 1,5 „ „

rühre mit einem Glasstäbchen gut um, und während die Mischung noch warm ist, tauche so viele Stücke gutes Joseph-Papier hinein, als das Gefäss fassen kann. — Nach einer Stunde giesse die Flüssigkeit ab und wasche das Papier, bis es jede Spur von Säure verloren hat, dann trockne es in einem warmen Zimmer. — Nimm

1 Theil dieses lösbaren Papieres, lasse es in

77 Theilen reinstem Aether und

5 „ Weingeist zu 60° auflösen.

#### Bromirung des Collodions.

Gib in eine kleine Flasche

1 Theil krystallisirtes salpeters. Silberoxyd und

beinahe 5 Theile reines Bromammonium, giesse

54 „ Weingeist zu 60° darauf



und lasse durch einige Stunden ruhen, wobei du mehrere Male schüttelst. Dann füge

1 Theil dieser Flüssigkeit zu  
15 Theilen Collodion.

Das so zubereitete Collodion wird lange Zeit gut und ungefärbt bleiben.

#### Sensibilisirung.

Man tauche die Platte in ein Silberbad,\*) welches mit Bromsilber gesättigt ist;\*\*) — es reicht hin, sie ohngefähr 2 Minuten darin zu lassen, obschon sie durch ein längeres Verweilen nicht leidet. — Die Bromsilberschichte ist blassorange, wenn man sie im durchgehenden Lichte betrachtet und blau im reflectirenden Lichte; — die Schichte ist sehr durchsichtig.

#### Hervorrufen.

Crookes zieht das salpetersaure Eisenoxydul vor, da er mehr daran gewöhnt ist, zweifelt aber nicht, dass die Pyrogallussäure ebenfalls anwendbar sei.

Man kann in gewissen Grenzen die oben gegebenen Verhältnisse von Papier, Alkohol und der Mischung zum Bromiren abändern und es kann jeder Operateur sich dadurch vielleicht eine vorzüglichere, ihm passendere Mischung bereiten.

Die Hauptvortheile, die dieses Collodion vor dem jodirten nebst seiner grossen Empfindlichkeit zu besitzen scheint, sind: in einer Landschaft geht die Undurchsichtigkeit des Himmels durch eine verlängerte Belichtung nicht verloren und die Vegetation bildet sich leichter ab. — Die grösste Empfindlichkeit dieses Collodions für gefärbtes Licht tritt aber am deutlichsten hervor, wenn man gefärbtes Glas oder eine Auflösung von schwefelsaurem Chinin nach den Angaben von Sir John Herschel anwendet, um die schädlichen Strahlen, die mit Macht wirken, zu absorbiren.†) Um dies zu beweisen, sagt Crookes, habe ich mehrere Blumen derart zusammengereiht, um einen grossen Contrast von Licht, Farbe und Schatten zu erhalten. — Das erste Bild, welches ich mit jodirtem Collodion erhielt, war nach meiner Erwartung

\*) Das Verhältniss der Lösung ist nicht angegeben, und kann durch Versuche bestimmt werden. Die Red.

\*\*) Die Bereitung des Bromsilbers haben wir mitgetheilt und über die Sättigung des Silberbades damit dürfte das Verfahren von Thomas angewendet werden können. Die Red.

†) Wir werden hierüber Näheres mittheilen. Die Red.

mangelhaft in den Halbtinten, da sehr wenige Farben verhältnissmässig auf die Jodsilberschichte eingewirkt haben. Aber mit dem bromirten Collodion, bei übrigens gleichen Umständen und mit Anwendung einer Auflösung von schwefelsaurem Chinin\*) sind alle Partien mit beinahe denselben Abstufungen von Licht und Schatten wie in der Natur hervorgetreten. — Dieses letztere Bild erforderte aber 40 Minuten; — auf jodirtem Collodion und ohne das Chininmedium bedurfte ich 4 Minuten; — wenn ich aber mit Chininmedium auf jodirtem Collodion das Bild nehmen wollte, habe ich gefunden, dass die Platte bei derselben Beleuchtung des Bouquets nicht hinreichend lange empfindlich blieb, denn in anderthalb Stunden hatte ich nur einen schwachen Eindruck des Lichtes auf der Platte erhalten.

#### Verfahren von Berry

mit bromirtem, nicht jodirtem, Collodion.

M. Berry, Mitglied der fotogr. Gesellschaft zu Liverpool, hat in derselben Richtung wie Crookes gearbeitet. — Er hat das dreifache Bromgold versucht, welches beinahe augenblickliche Bilder gab, selbst bei trübem Wetter; — wenn er aber eine beträchtlichere Portion dieser Bromgoldverbindung angewendet hat, um eine undurchsichtigere Schichte zu erhalten, fand er beim Entwickeln, dass sich ein Niederschlag von reducirtem Metall über die ganze Platte verbreitete, ohne dass etwa ein zerstreutes Licht eingewirkt hätte. — Endlich hat er ein Verfahren gefunden, welches gestattet, mit derselben Lösung und demselben Collodion sowohl Positivs auf Glas von merkwürdiger Klarheit und Zartheit, sowie Negativs bei allen Beleuchtungs-Intensitäten je nach der Belichtungszeit zu erzeugen, wobei er mit Pyrogallussäure hervorrufft. — Er hat einen durchsichtigern und sanftern Schatten, sowie eine constante Intensität im Negativ erhalten, er mochte nun in einem unvollkommen erhellten Zimmer oder im vollen Sonnenlichte oder bei düsterm, bewölktem Himmel und Regen arbeiten;\*\*) — er hat

\*) Durch welche die Strahlen gehen müssen, ehe sie auf die Platte gelangen. Die Red.

\*\*) Allerdings Eigenschaften, welche allen Anforderungen entsprechen, und es ist zu wünschen, dass dieser Weg weiter verfolgt werde. Die Red.

ferner gefunden, dass das Roth, das Grün, das Braun, das Gelb und das Blau, jedes einen ausgesprochenen Eindruck auf der Platte erzeugen, bevor sie verbrennen.

Hier ist sein Verfahren (welches er hätte ein wenig deutlicher geben können) so, wie er es bei der Versammlung der Gesellschaft zu Liverpool mitgetheilt hat.

Um das Collodion zu bromiren, nimm

26 Centigramme Bromammonium, welche du in der möglichst kleinsten Menge Weingeist auflösen lässt, füge hinreichend z. B.

28 Gramme einfaches Collodion hinzu; gib

4 „ salpetersaures Silberoxyd zu diesem Bade.\*)

Entwickle die Positivs mit Eisenvitriol wie gewöhnlich und die Negativs mit

1 Theil Pyrogallussäure,

4 Theilen Eisessig,

4 „ Weingeist,

24 „ Wasser.

Wenn das Negativ zu schwach kommt, so giesse die Pyrogallussäure-Lösung von der Platte, gib einige Tropfen des Silberbades hinzu und giesse dies nochmals auf die Platte; — man kann so jede Intensität erreichen.

## Verfahren von Fau.

(Fortsetzung.)

### I.

Wenn man das Collodion auf das Glas giesst und es schwer läuft, oder wenn man mehr oder minder zahlreiche Streifen sich bilden sieht, so ist das Collodion zu dick. — Man fügt in diesem Falle nach und nach Aether hinzu. — Giesse in diesem Falle 10 Gramme zu dickes Collodion in ein kleines abgeschliffenes und mit einem Glase bedecktes Glas, füge 1 Gramm Aether hinzu, schüttele und versuche das Collodion; — ist es noch zu dick, wiederholst du den Zusatz von 1 Gramm Aether, bis es flüssig genug ist. — Man erfährt so das

\*) Es ist im Original nicht deutlich zu entnehmen, ob der Autor diese bedeutende Quantität salpetersaures Silberoxyd zu dem Collodion gibt, das er, wie man sieht, ein Bad nennt oder ob er darunter nicht das Silberbad zum Sensibilisiren bezeichnen wollte und selbes aus 4 Grammen Silber zusammensetzt, wobei sich nach der Schreibart der Engländer immer 100 Gramme Wasser von selbst verstehen.

Die Red.

genaue Verhältniss des Aethers, dem man eine bestimmte Quantität des Collodions beifügen muss.

### II.

Im Augenblicke, wo man die Platte in das Silberbad taucht, lösen sich oft kleine weisse Häutchen ab, mit anderen Worten, das Collodion löst sich ab; — in diesem Falle hat dasselbe zu viel Jodsatz und man muss einfaches Collodion hinzufügen. Dieses Ablösen kann auch erst beim Hervorrufen des Bildes eintreten.

### III.

Wenn das Bild entwickelt ist, so erscheinen manchmal die undurchsichtigen Partien gegen das Licht gehalten mit kleinen ausserordentlich zahlreichen Rippchen übersät; — dieser Fehler ist einer der gefährlichsten, weil ein Negativ, das damit behaftet ist, nie andere als graue Positivs gibt, denn das durch diese kleinen Ritzchen durchgehende Licht erzeugt gewisse feine Schraffirungen in den Lichtern des Positivs. — Diese Risschen sind bald dem Mangel an Consistenz der Flüssigkeit zuzuschreiben, wo man durch Hinzufügung von einfachem Collodion abhilft, — bald dem Umstande, dass die Collodionschicht zu früh in das Silberbad getaucht wurde, in welchem Falle man den Aether etwas länger verdampfen lassen muss.

Nehmen wir jetzt die Operation wieder auf, wo wir sie abgebrochen haben, nämlich in dem Momente des Eintauchens in das Silberbad; — Diese Operation erfordert Geschicklichkeit und Uebung des Operateurs. Man hat viele Verfahrensarten erfunden, um dieses Manöver zu erleichtern; — nachdem ich sie versucht hatte, blieb ich bei den folgenden beiden stehen, die fast immer vortreffliche Resultate geben:

I. Indem die Platte zwischen dem Daumen und dem Mittelfinger der rechten Hand gehalten wird, erhebe ich die Schale mit dem Silberbade mit der linken Hand so, dass die Flüssigkeit sich gegen den von mir entferntesten Rand der Schale bewegt; — ich schleudere sodann das Glas, die Collodionschicht nach oben, von mir aus nach vorwärts in das Bad, indem ich in demselben Momente die Schale mit der linken Hand herablasse, damit die Flüssigkeit über das Glas laufe und selbes auf einmal ohne Absatz, ohne Unterbrechung bedecke.

Du wirst bemerken, dass die benetzte Oberfläche wie mit fetten Streifen durchzogen ist; man muss sodann wieder das Bad über selbe laufen lassen und ihr mit einem Häkchen kleine Bewegungen durch Heben und Senken geben. — Man wird bemerken, dass diese Furchen, gleichsam Thränen der Platte, immer weniger werden und dass endlich die Flüssigkeit sehr gleichförmig die ganze Collodionschicht bedeckt. — Lasse nun den Haken in die linke Hand übergehen und ergreife mit der rechten die Platte mit dem Daumen und dem Mittelfinger ganz nahe an der Ecke, lasse sie durch eine derselben abtropfen und lege sie sachte in den Rahmen, um ihn in die Camera einzusetzen, wobei man vermeidet, denselben zu stark zu neigen, besonders aber, dass man die Platte nicht beim Einlegen in den Rahmen (Cassette) durch zu frühes Auslassen mittelst des Hakens fallen lässt und sie erschüttert. \*)

Wenn man die Platte in das Silberbad tauchen will, muss das Laboratorium nur von einem Wachslichte oder einer kleinen hinter orange-gelbem Glas gestellten Lampe erleuchtet sein. — Das photographische Collodion ist so empfindlich, dass das schwache Licht einer Wachskerze hinreicht, um das Bild zu verschleiern. Es ist leicht, durch folgendes Experiment sich davon zu überzeugen: Tauche die Collodionschicht in das Silberbad, während das Licht durch gelbes Glas dringt, lege die Platte in die Cassette, öffne den Schieber, bedecke die Hälfte der Platte durch ein Stück Pappendeckel, nimm das gelbe Glas nur durch 10 Secunden hinweg und unterziehe die Platte dem Hervorrufungsmittel; eine Hälfte wird weiss bleiben, die andere wird mehr oder weniger grau werden.

II. Hier ist nun eine andere Art zu operiren, die namentlich für grosse Gläser sehr vorzuziehen ist, indem selbe nach der vorhergehenden Methode sehr schwer zu sensibilisiren wären.

\*) Der Falz der Cassette hat die ernste Unzukömmlichkeit, die Feuchtigkeit zurückzuhalten, welche sich immer gegen den untern Theil der Glastafel zieht und auf selber Flecken erzeugt, besonders wenn man der Cassette heftige Bewegungen gibt. — Auch unterlässt man oft, nach jeder Aufnahme den Falz zu reinigen und man wird sodann sämtliche Ränder des Bildes mit schwarzen Flecken bedeckt erhalten. — Diese Unfälle wird man vermeiden, indem man die Falze ganz hinwegnimmt und an den vier Ecken der Cassette vier kleine silberne zur Auflage des Glases dienende Ecken anbringt.

Das Silberbad befindet sich in einer vertikalen Schale von Glas oder von Guttapercha. \*) Lege das collodionirte Glas auf einen Haken gleichfalls von Guttapercha und tauche sie ohne Ungestüm, sondern sehr regelmässig in die Schale, die etwas geneigt sein soll, damit die nicht collodionirte Seite des Glases sich an die eine Wand der Guttapercha-Cuvette anlehnen und die Collodionschicht mit der andern Wand nicht in Berührung kommen kann. — Erhebe von Zeit zu Zeit mittelst des Hakens die Platte, um sie zu prüfen und bewege sie behutsam durch Einsenken und Erheben, bis ihre Oberfläche sehr gleichförmig benetzt ist. Lege dieselbe sodann in die Cassette. — Ein Freund der Photographie, Herr Concreux, hat eine kleine silberne Gabel construiren lassen, welche das Eintauchen des Glases in die Cuvette sehr erleichtert.

Ich muss hier die Andeutung eines sehr einfachen Verfahrens, erfunden von Hrn. Laborde, erwähnen, das zum Zweck hat, den grauen Schleier zu vermeiden, der sehr oft die Bilder bedeckt, besonders, wenn sie mit einem Collodion erzeugt wurden, welches Jodsilber enthält.

Lasse das collodionirte Glas auf dem Silberbade durch 25 bis 30 Secunden, lasse es abtropfen und tauche es während einer Minute in eine Schale mit destillirtem Wasser. Wenn dann die Ober-

\*) Wir führen jene von Glas, aus einem Stück, patentirt für Delahaye zu Paris, sowie jene von Guttapercha, ebenfalls aus einem Stück gepresst, nicht zusammengeklebt, in unserem Depot; — dabei befinden sich Glashaken von Spiegelglas als Träger der Platte. Auch muss die Guttapercha besonders zubereitet sein, denn wir haben die Erfahrung gemacht, dass das Silberbad sonst durch selbe verdorben wird und die Wände der Guttapercha-Schale von Aussen häufig Risse bekommen, die bald immer tiefer eindringen, wornach das Silberbad herausläuft. — Eben so sind die Haken von Guttapercha durchaus nicht tauglich, da sie wegen der Holzeinlage, welche ihnen die nöthige Steifheit gibt, sehr bald brüchig werden. — Alle diese Umstände haben wir durch richtige Präparation der Guttapercha vermieden und unser Fabrikat liefert diese Schalen mit Deckel derart, dass sie nichts zu wünschen übrig lassen. Wir bemerken noch hierbei, dass unsere Deckel so construirt werden, dass der Glashaken fortwährend im Silberbade bleibt, somit das Ganze vor Staub vollkommen gesichert ist. — Eben so empfehlen wir nebst den sehr praktischen Fingerbekleidern auch ganze Handschuhe von Guttapercha, welche eine Zartheit und Weichheit besitzen, dass man ausser der Sicherung vor Silberflecken im Stande ist, eben so wie mit blossen Fingern die zartesten, subtilsten Manipulationen mit den Fingern vornehmen zu können.

Die Red.

fläche des Glases recht gleichförmig benetzt ist, lege sie in die Cassette, und nachdem sie belichtet ist, tauche selbe neuerdings in das Silberbad und setze dann die Operationen wie gewöhnlich fort. \*)

**Belichtung. — Hervorrufen. — Verstärkung.**

Die Cassette, geschlossen und immer vertikal gehalten, wird in die Camera gegeben; — ist die Belichtung geschehen, trägt man den Rahmen in das Laboratorium zurück.

Nimm das Glas aus der Cassette und lege es auf einen Träger mit Stiel, den du in der linken Hand hältst. — Die Vorzüge eines solchen Trägers vor jenem mit Stellschrauben sind sehr beträchtlich, wie ich aus Erfahrung kennen lernte, weil man der Platte nach Willkür jede Bewegung geben und die Hervorrufungsflüssigkeit auf jede Stelle des Bildes leiten kann.

Nachdem nun die Platte auf diesem Träger sich befindet, giesse auf ihre Oberfläche plötzlich, ohne Unterbrechung und in der Richtung einer der beiden kürzeren Seiten des Glases, folgende Flüssigkeit auf selbe:

- 500 Gramme destill. Wasser,
- 50 „ Eisenvitriol,
- 10 Tropfen Schwefelsäure,
- 8 Gramme Alkohol zu 36°.

Lasse den Eisenvitriol in Wasser auflösen, füge die Schwefelsäure hinzu und dann den Alkohol.

Die Beigabe des Alkohols erschien mir nothwendig, weil ich oft Schwierigkeiten bemerkte in der gleichförmigen Verbreitung und Einwirkung des Eisenvitriolbades auf der Collodionschichte; — fast immer bildeten sich Flecke durch den Rücktritt der Flüssigkeit auf manchen Punkten; — indem man Alkohol hinzufügt, ist dieser Uebelstand nicht mehr zu befürchten, und ich glaube, dass selbst die Entwicklung des Bildes regelmässiger gleichförmiger vor sich geht.

Sobald das Glas mit der Eisenvitriollösung bedeckt ist, erscheint das Bild augenblicklich, und 15 bis 20 Secunden sind hinreichend für die vollendete Wirkung derselben. — Schütte die Flüssigkeit ab und tauche die Platte behutsam in eine Schale voll Wasser, worin du sie durch 30 Secunden verweilen lässt. — Erhebe sie sodann mit dem Haken, um sie durch's Licht zu prüfen; — ist das Bild unter guten Bedingungen erzeugt worden, d. h. bei guter Beleuchtung und mit einem Objectiv von weiter Oeffnung, so ist es selten, dass

\*) Anstatt die Platte wieder in das Silberbad zu tauchen, ist es besser, auf ihre Oberfläche eine Schichte von einer Lösung von 2 Grammen Höllenstein in 100 Gramme dest. Wasser zu gessen; — man wird hierbei nicht riskiren, sein Silberbad zu verändern, möglicher Weise auch bei irgend einer Unreinlichkeit, welche von der Cassette herrührt, ganz unbrauchbar zu machen. Die Red.

man genöthigt ist, selbes durch neuerliche Reactivs zu behandeln; — wenn es aber ein graues Aussehen hat, muss man ihm mehr Kraft geben. Löse in

- 200 Gramme dest. Wasser
- 10 „ Höllenstein, füge hinzu:
- 6 Tropfen Salpetersäure, dann
- 6 Gramme Alkohol.

Nachdem das Bild aus dem Wasser herausgenommen, lege es wieder auf den Träger und giesse mit denselben Vorsichten, wie beim Eisenvitriolbade, die so eben bezeichnete Flüssigkeit darauf, lasse sie durch 30 Secunden einwirken, giesse sie dann in ein Gefäss, um sie zur Chlor-silberausscheidung aufzubewahren und bedecke sodann die Platte neuerdings mit einer Schichte obbezeichneter alkoholisirter Eisenvitriollösung. — Man kann so dem Bilde so viel Kraft geben, als man wünscht, indem man diese Operationen so oft als nöthig wiederholt, immer aber mit der Eisenvitriollösung beendet und gut dafür sorgt, das Bild nach Anwendung der letztern jedesmal sorgfältig abzuwaschen.

(Fortsetzung folgt.)

## Photographisches Notizblatt.

Notizen von W. Horn.

### Ueber die Anwendung der Gutta-Percha-Schalen.

Wenn man dieselben für Bäder anwendet, welche erwärmt werden müssen, so thut man am besten, ein dickes Stück Spiegelglas heiss zu machen und nach Bedarf in die Flüssigkeit einzutauchen.

Wir rathen zur Vorsicht jedem Photographen, neue Gutta-Percha-Schalen auf folgende Weise vor ihrer Anwendung zu reinigen: man wasche sie einige Tage hindurch mehrere Male gut mit Wasser, sodann mit Wasser, das mit dem vierten Theile Salpetersäure versetzt ist, und endlich noch 2 oder 3mal mit Wasser aus.

### Ueber den chemischen Focus.

Claudet hat als Thatsache nachgewiesen, dass während desselben Tages bei ein und demselben achromatischen Objectiv der chemische Focus sich ändert, und dass dies von der Färbung des Tageslichtes herrührt, welche unseren Augen ganz unbemerkbar bleibt. — Wir machen unsere Leser hierauf aufmerksam, weil man durch diesen Umstand leicht zu dem Glauben veranlasst werden könnte, dass die Cassetten mit dem Rahmen des matten Glases nicht harmoniren, oder dass das Objectiv selbst keine scharfen Bilder gebe. — Das vorzüglichste Mittel, um mit Sicherheit den Unterschied des sichtbaren und chemischen Focus zu bestimmen, ist der Focimeter von Claudet.

# Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 Bogen zu 8 Seiten.

Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

Alle Zusendungen an die Redaction zu Prag werden auf dem Wege der Post franco erbeten.



Man pränumerirt durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter; oder franco bei der Redaction zu Prag

Abonnementspreis:  
für 12 Monate (24 N<sup>o</sup>.) 5½ Thlr.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2¾ Thlr.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 1½ Thlr.

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Herausgeber und Redacteur: WILH. HORN, Photograph, Maler u. Techniker in Prag.

### INHALT.

#### Photographische Schule.

Daguerreotypie. Von W. Horn. (Fortsetzung.)

#### Photographische Mittheilungen.

Anwendung des milchsauren Eisenoxyduls. — Neues Mittel, Collodionbilder auf Wachsleinwand zu übertragen. Von M. A. Gaudin.

Glaspositiv in kräftige Negativ zu verwandeln.

Verstärkung von Negativ und Schwächung zu starker Positiv auf Papier. Von Disderi.

Technische Photographie. Bilder auf Email. Von Nadar.

#### Das praktische Atelier.

Collodion. Directe Positiv auf Glas. Von R. le Grice.

Verschiedenes. Notizen von Herrn Franz Pauer. (Correspondenz.)

#### Photographisches Notizblatt.

Ueber Restaurirung gefärbter Collodions.

Stereoscop-Apparat zu verkaufen.

An die geehrte Gesellschaft:

### Arti et Amicitiae zu Amsterdam.

Wir erhielten mit Vergnügen die Zuschrift, womit uns die von der Jury für die photographische Ausstellung unterzeichnete: „Ehrenvolle Anerkennung“ des Bestrebens unseres Photographischen Journals zugestellt wurde.

Die Redaction.

Wir haben bei unserer Anwesenheit in Paris die aus allen Ländern ausgestellten photographischen Producte besichtigt und werden unseren Lesern eine Beschreibung hierüber mittheilen. — Wir bedauern, dass so manche vorzügliche deutsche Ateliers sich an dieser Ausstellung nicht betheiligt haben, deren Producte, so weit wir hierüber zur Kenntniss zu gelangen Gelegenheit hatten, nach unserer vollkommenen Ueberzeugung mit den Leistungen von Frankreich und England mit vollem Rechte zu rivalisiren berufen wären.

Die Redaction.

## Photographische Schule.

### DAGUERREOTYPIE.

Von W. HORN.

(Fortsetzung.)

#### I. Von der Wahl und Zubereitung der für Oelpolitur tauglichen Stoffe, Pulver und Flüssigkeiten.

**Schleifen der Platten.** Der beste Stoff sind Baumwollbäuschchen; man hat nicht nöthig, mit jener Sorgfalt sich vor Berührung derselben zu hüten, wie bei der Spirituspolitur; — obschon wir sie nur getrocknet empfehlen, so hat nicht getrocknete Baumwolle bei weitem nicht jenen nachtheiligen Einfluss, wie bei der Spirituspolitur.

Die Pulver müssen zarter noch als für die Spirituspolitur sein, weil sie in Verbindung mit Fett das Silber zu sehr angreifen.

Die Flüssigkeiten sind: für das erste Schleifen angesäuertes Steinöl oder Alkohol, mit etwas Terpentin- oder Lavendel-Essenz gemischt, um zuerst die Bestandtheile des Bildes zu entfernen, bevor das zweite Schleifen vorgenommen wird; — hierzu verwenden wir Lavendel-, Citronen-, Pomeranzen-, Münzöl, dieselben auch gemischt mit Alkohol, Schwefeläther oder auch mit etwas Olivenöl, ferner für die eigentliche Fettpolitur die zartesten Fettarten.

Mit Leder oder Seidensammt überzogene Feilen, Walzen oder Scheiben. Den Seidensammt und Plüsch auf dem Rade anzuwenden, ist mehr für die Spiritus-, als für die fette Politur geeignet, weil es schwerer ist, ihn in dem erforderlichen Grade der Einfettung und Reinheit zu erhalten.

Die Einfettung geschieht wie folgt: Das rein getrocknete Leder erhält zuerst durch eine Bürste seine sammtartigen Fasern. Man imprägnirt mit demselben Oel oder Fett, mit welchem man das zweite Schleifen vollbrachte, ein auf einem Bretchen befestigtes Stück irgend eines reinen Baumwollstoffes, indem man mittelst eines festen Baumwollbäuschchens das Fett aufträgt und einreibt, den Ueberfluss aber durch Abwischen mittelst Fliesspapier entfernt; man nehme sodann ein grosses festes mit Baumwollsammt überzogenes Bäuschchen, fette seine Fasern mit einigen

leichten runden Touren ein und mit diesen Fasern dann eben so jene des einzufettenden Stoffes, drücke aber, wenn letzteres Leder ist, gar nicht auf und führe die runden Striche auch in entgegengesetzter Richtung, damit die Fasern von allen Seiten eingefettet werden; — so behandelt man Stelle für Stelle, bis die Fasern der ganzen Fläche des Stoffes singefettet sind, wobei man die Fettschichte auf dem befestigten Stoffe, wenn nöthig, erneuert. — Bei Leder muss man sehr sorgfältig verfahren, damit man nur die Fasern befette, denn sie würden sich sonst umlegen.

Man nimmt sodann ein zweites grosses Bäuschchen, mit Wollsammt überzogen, und reibt, ohne Fett, ganz leicht in runden Touren, eben so in entgegengesetzter Richtung, den Stoff ab, um jeden etwaigen Ueberfluss an Fett zu entfernen; — er ist nun zum Gebrauche bereit.

Jeder dieser Stoffe soll nach jeder polirten Platte wieder gereinigt werden, wenigstens derjenige, der zuletzt angewendet wird, indem man z. B. die Feile in einigen Strichen über eine in Lauge gewaschene Leinwand hin- und herführt, bis selbe nur sehr wenig mehr sich grau färbt. Die Leinwand wird am besten als ein über eine bewegliche Holzwalze gehendes gespanntes Handtuch angewendet werden. — Bei Walzen und Scheiben muss selbe, auf eine Fläche gespannt, angehalten und erstere in beiden Richtungen gedreht werden.

Ohne diese Reinigung, so umständlich sie auch scheint, ist es ganz unmöglich, eine reine Politur zu erzeugen. — Es ist nicht allein das Fett, dessen von der Platte etwa aufgenommenen Ueberfluss wir hierdurch entfernen wollen, sondern namentlich die so viel gepriesene Versilberung der Fasern ist es, die bei der fetten Politur durchaus nicht Platz greifen kann und auch bei der Spirituspolitur nur unter 4 bis 5 Platten ein oder auch gar kein schleierfreies Bild geben wird, wenn die versilberten Fasern nicht absolut, was namentlich beim Leder sehr schwer ist, vor jeder Feuchtigkeit bewahrt werden, denn durch selbe entsteht aus dem zarten Silberpulver eine graue Paste, die sich eben so auf die Silberfläche wie auf die Leinwand absetzt, mit welcher man den Stoff reinigen muss.

## K. Von der Ausführung der Oel- und Fettpolitur.

## Mit der Hand.

Erstes Schleifen. Dieses muss mit einer Flüssigkeit geschehen, welche dünnflüssig ist, damit man den Tampon sehr leicht bewegen kann, indem der Schliff sonst zu roh ist und das Silber stark angreift. Es gelten hier dieselben Regeln wie für das erste Schleifen der Spirituspolitur.

Wendet man eine leicht trocknende Flüssigkeit an, so entferne man den Schleifteig mittelst Aufsaugung oder durch leichtes Abreiben mit Baumwolle nach freiwilliger Abtrocknung. — Jedenfalls aber darf keine Spur von Feuchtigkeit in der Porosität der Platte vorhanden sein, wenn der Schleifteig entfernt ist. — Für schwere oder gar nicht verdampfende Flüssigkeiten bleibt kein anderes Mittel zur Entfernung des Teiges, als denselben mit der umgekehrten Schleifwolle oberflächlich abzuwischen, sodann viel Tripel aufzustauben und mit neuer Wolle den Teig in ganz leichten runden Strichen zu entfernen. — Auch kann man das Bäuschchen reichlich in trockenem Tripel einreiben, damit ganz leicht rund die Teigschichte imprägniren und dann erst etwas stärker drückend die Schichte in runden Strichen entfernen. — Man kann auch über das erste Bäuschchen noch eine schwache Lage Wolle geben, nur sehr wenig Tripel auf die Platte streuen und in runden Strichen den Teig entfernen.

Viele Photographen wenden Olivenöl ohne alle Beimischung für's erste Schleifen, ja selbst für die Spirituspolitur an. Sichtbarkeit der feinsten Schleifstriche, dunkle Punkte im Bilde und baldige constante Verschleierungen durch Verunreinigung des Polirstoffes, namentlich bei Spirituspolitur, bleiben dann nicht aus.

Zweites Schleifen. Das erste Schleifen diente dazu, die Bestandtheile des Bildes zu entfernen, gleichviel nach welcher Methode, nur muss die reine Silberfläche auch trocken sein, ehe sie dem zweiten Schleifen übergeben wird, welches die Bestimmung hat, nach der Methode H.  $\beta$ ) nach Entfernung des Teiges eine Schichte von jenem Fett oder Oel auf der Platte zurückzulassen, welches man zu diesem Schleifen verwendete.

Man verwendet trockene Baumwollbäuschchen und um so weniger Tripel, je dicker die Flüssigkeit ist; dies kann so weit gehen, dass, im Falle man ein sehr zartes Fett oder eine Mischung eines ätherischen Oeles mit Olivenöl anwendet,

ganz ohne alles Pulver dieses Schleifen am zartesten ausgeführt wird, indem selbes nur dazu dient, etwaige Rückstände vom ersten Schleifen zu entfernen und die beabsichtigte fette Schichte auf dem Silber zu hinterlassen. — Einige runde leichte Touren werden genügen.

Die Entfernung des Schleifteiges geschieht bei schnell verdampfender Flüssigkeit mittelst Aufsaugung oder Abtrocknung, im entgegengesetzten Falle nach jener Methode, die wir soeben für das erste Schleifen bezeichnet haben.

Verdünnung der fetten Schichte. War das Pulver in der für das zweite Schleifen angewendeten fettartigen Flüssigkeit nicht löslich, so bleibt nach Entfernung des Teiges nur eine dünne Schichte der Flüssigkeit auf der Platte zurück.

War die Flüssigkeit ziemlich schnell verdampfend und dünnflüssig, so ist eine weitere Verdünnung der Schichte ganz unnöthig und 2 bis 3 leichte Touren mit Wolle und etwas trockenem Tripel genügen, um die Platte dem Poliren zu unterziehen. — War die Schleifsubstanz nicht so flüchtig, so muss die zurückbleibende fette Schichte mit Wolle und mehr Tripel in 6 bis 8 Touren verdünnt werden. Die Platte ist dann bereit zur Politur.

(Fortsetzung folgt.)

## Photographische Mittheilungen.

### Anwendung des milchsauren Eisenoxyduls. — Neues Mittel, Collodionbilder auf Wachsleinwand zu übertragen.

VON M. A. GAUDIN.

(Aus: La Lumière, von Al. Gaudin.)

Die Eisenoxydulsalze sind sehr kräftige Reductionsmittel und werden zweckmässig zum Hervorrufen positiver und negativer Bilder auf Collodion angewendet. — Man kann eine unendliche Abwechslung in der hervorgerufenen Flüssigkeit mit ein und demselben Salze erzeugen, je nach dem Grade der Oxydation des Eisens, — der Concentration der Flüssigkeit und endlich durch die Natur und das Verhältniss der beigefügten Säure. — Dies ist die Ursache, warum so viele Recepte über das Bad von schwefelsaurem Eisenoxydul (Eisenvitriol) erschienen sind. — Dieses Feld ist jedoch noch lange nicht erschöpft, und es ist wichtig, auch die anderen Eisenoxydulsalze zu versuchen, welche einen guten, vielleicht noch bessern Erfolg erwarten lassen, als das schwefelsaure.

Die anwendbaren Eisenoxydulsalze sind natürlich diejenigen, welche mit dem salpetersauren Silber keinen

unlöslichen Niederschlag bilden. — In erster Reihe bietet sich das salpetersaure Eisenoxydul dar; — dieses Salz, frei von schwefelsaurem Eisenoxyd, schien mir ohne Wirkung.

Mehrere englische Photographen behaupteten das Gegentheil, und Herr Brebisson liess mir sagen, dass er dieses Salz ebenfalls mit Erfolg angewendet habe; — alles dies scheint mir nicht ausgemacht; — wegen dieser Ungewissheit werde ich neuerdings mit grosser Sorgfalt das salpetersaure Eisenoxydul und Mischungen mit dem schwefelsauren versuchen.

Unmittelbar nach dem bezeichneten Salze kommt als geeignet das milchsaurer Eisenoxydul, welches hinreichend in Wasser löslich ist und keinen Niederschlag mit salpetersaurem Silber bildet, denn das milchsaurer Silber ist im Wasser sehr löslich.

Eine Collodionschichte, welche mit neutralem Silber sensibilisirt wurde, wird schwarz, wenn sie mit einer Auflösung von milchsaurer Eisen in Berührung gebracht wird, jedoch viel weniger, als wenn man eine Auflösung von schwefelsaurem Eisen aufschüttet. — Um reine Bilder als Positivs mit schönen Weissen und als Negativs mit schönen Schwärzen zu erhalten, darf man obiger Lösung nur etwas Salpetersäure zusetzen, wodurch die Flüssigkeit leicht grünlich wird. — Ich kann noch nicht bestimmen, ob dieses Hervorrufungsmittel gegen den Eisenvitriol in Bezug auf Kraft im Bilde einen Vorzug hat, jedoch bietet dasselbe darin einen Vortheil, dass es weniger angesäuert zu werden braucht, was ein reineres Abwaschen der Schichte vor der Anwendung des unterschwefligsauren Natrons zulässt und die Festigkeit des Collodionhäutchens weniger beeinträchtigt.

Um ein Collodionbild auf Wachseleinwand zu übertragen, ist es nicht nothwendig, dasselbe gleich nach der letzten Waschung vom Glase mit Wasser abzulösen, oder besser zu sagen, man kann die Collodionschichte, wenn das Ablösen im feuchten Zustande nicht zu gelingen scheint, erst ablösen, wenn sie trocken ist. — Dies scheint unglaublich und ist dennoch sehr einfach: das Collodionhäutchen haftet stark am Glase, es ist jedoch nicht an selbem angeklebt und das Collodion ist nicht in das Glas selbst eingedrungen. — Ganz anders sind die Umstände zwischen Collodion und Wachseleinwand, welche letztere mit einem Firniss überzogen ist; es findet bei der Vereinigung ein Durchdringen der Substanz, ein hermetisches Aufeinanderleimen statt; — wird hierbei durch Anwendung von Wärme jede Feuchtigkeit beseitigt und ist die Collodionschichte hornartig trocken geworden, so löst sich selbst eine Schichte von dünnem Collodion ab, welche im feuchten Zustande auf die Wachseleinwand nicht übertragen werden könnte.

Die ganze Collodionschichte gleitet auf dem Glase, wenn zwischen sie und letzteres Wasser gelangt; — wenn man in diesem Zustande Wachseleinwand auf die Schichte andrückt, um die Luftblasen zu entfernen, so findet an den stärker gedrückten Stellen ein Zerdrücken der Schichte, somit ein Zerreißen derselben beim Ablösen der Wachseleinwand statt. — Es ist deshalb wichtig, vorerst diesen Umstand zu beseitigen, nämlich die Wachse-

leinwand ohne Druck auflegen zu können und dennoch die Luftblasen zu vermeiden.

Man erreicht dies, wenn man dieses Aufeinanderlegen unter Wasser ausführt, indem man in eine Schale mit sehr reinem Wasser zuerst die Wachseleinwand, dann das Bild eintaucht, und beide erst dann miteinander in Berührung bringt, wenn auf beiden Flächen sich keine Luftblasen mehr befinden.

Um ein innigeres Anschmiegen der Wachseleinwand an die Collodionschichte schon unterm Wasser zu erzielen, ist es gut, erstere an letztere leicht an den Ecken anzuhalten, durch eine rasche Bewegung gegen die Oberfläche des Wassers zu bewirken, dass das Wasser selbst die Leinwand senkrecht an das Glas andrückt und beide Flächen sodann langsamer aus dem Wasser herauszunehmen, ohne jedoch die Bewegung zu unterbrechen, indem hierbei leicht die Wachseleinwand stellenweise wieder gehoben würde und durch das Eindringen des Wassers Beschädigungen der Collodionschichte stattfinden könnten.

Sollte sich hiernach, somit bei feuchter Collodionschichte, letztere mit der Wachseleinwand nicht unbeschädigt ablösen, indem diese Manipulation viel Uebung verlangt, so lege man beide Flächen, leicht aneinandergelassen, zwischen Leinwand oder mehrere Bogen Fliesspapier, drücke mit der Hand alles Wasser gut aus und trockne, beide Flächen vereint belassen, selbe bei einer Temperatur, welche die Siedehitze des Wassers nicht überschreitet, denn es würden sich sonst durch die zu schnelle Verdampfung des Wassers sehr nachtheilige Bläschen bilden, was bei successiver Erwärmung nicht stattfindet und wobei die Feuchtigkeit unbeschadet sich so verflüchtigt, dass die Leinwand sich hermetisch an die Collodionschichte angeklebt hat, und letztere, vollkommen trocken, sich sehr leicht vom Glase trennt.

Dieses Verfahren kann man auch ohne Anwendung von Wärme ausführen, indem man das Trocknen der Collodionschichte sich selbst überlässt; ebenso löst sich die Schichte von sehr dünnem Collodion ohne Unfall los, wenn man nach und nach schwach erwärmt und trocknet.

### Glaspositivs in kräftige Negativs zu verwandeln.

Von F. DONNY.

Ich verwandle meine augenblicklich erhaltenen Positivs auf Glas und Collodion in sehr kräftige Negativs und verfare dabei wie folgt:

Das Collodion, dessen ich mich bediene, ist mit Jodeisen und Jodkalium präparirt; — ich rufe hervor mit Eisenvitriol, wasche ab, fixire mit unterschwefligsaurem Natron, wasche wieder ab, kräftige nach der von Archer zuerst angegebenen und bekannten Art mit Quecksilberchlorid-Lösung, welche mit Salzsäure angesäuert ist,\*) und, nachdem ich abermals gut abgewaschen habe, bedecke ich das Bild mit folgender Auflösung:

\*) Man sehe Bd. II, Seite 40, Maxwell Lyte.



1 Theil arabischen Gummi (dem Gewicht nach),  
10 Theile Wasser.

Während diese Schichte noch feucht ist, wird das Bild in verticaler Stellung einem starken Strome von Schwefelwasserstoff ausgesetzt, der das schwache Negativ (Positiv) alsbald in ein kräftiges Negativ verwandelt.

Die Operation ist sodann beendet und die Platte wird zum Trocknen bei Seite gestellt; — es ist sodann ganz unmöglich zu erkennen, dass das Bild früher positiv war.

Auf diese Weise erhält man Negativs von einem schönen Schwarz, welche viel befriedigendere Abdrücke geben, als jene, die durch Anwendung von Jod verstärkt wurden.

Die Personen, welche mit der Chemie wenig vertraut sind, sollen den Schwefelwasserstoff mit Vorsicht anwenden, da selber ein tödtliches Gas und dessen Ausströmung daher gefährlich ist.

#### Bemerkung der Redaction.

Wir müssen die Aufgabe: ein directes Glaspositiv in ein Negativ zu verwandeln, als eine der wichtigsten in der Photographie auf Collodion bezeichnen, da die Belichtungszeit für Positivs, wie bekannt, bedeutend geringer, somit für die Aufnahme von Portraits ausserordentlich nützlich ist. — Wir bitten unsere Leser um gütige Mittheilungen ihrer Erfahrungen in dieser Richtung und werden im nächsten Blatte noch ein Verfahren bekannt machen, das bequemer in der Anwendung ist.

### Verstärkung von Negativs und Schwächung zu starker Positivs auf Papier.

Von DISDERI.

(Aus: La Lumière, von Al. Gaudin.)

Man wendet das Quecksilberchlorid an, um Negativs auf Glas zu verstärken; — obschon ich mich immer bemüht habe, Negativs zu erhalten, welche einer Kräftigung nicht bedürfen, so hielt ich es doch für nützlich, dieses Verfahren zu studiren.

Ich machte in Gesellschaft mit Herrn Laurent einige Versuche, die uns alle vorzüglich gelangen: schwache Negativs auf Glas wurden durch dieses Verfahren ausserordentlich kräftig. — Dies leitete uns auf die Idee, das Verfahren auch auf Papier-Negativs zu versuchen.

Wir nahmen also ein sehr schwaches, verschleiertes und in den Lichtern gelbes Negativ, das schon mit unterschwefligsaurem Natron fixirt war. — Ungeachtet dieses Umstandes legten wir selbes in ein Bad von Quecksilberchlorid, ungefähr im Verhältniss von 1 : 10 Gewichtstheilen Wasser, und sogleich wurde das verschleierte undeutliche Bild vollkommen durchsichtig in seinen lichten Partien, — selbst die Rückseite des Papiers wurde weiss,

jede Spur eines Schleiers war verschwunden, und nachdem das Bild sodann einen aschgrauen Ton angenommen hatte, verschwand es am Ende gänzlich; — in diesem Zustande hielten wir es verloren. — Wir wuschen es sodann mit mehreren Wassern, und nachdem wir es in eine Schale gelegt hatten, gossen wir eine Auflösung von unterschwefligsaurem Natron (1 : 10) darauf. — Alsobald erschien das Bild und erlangte eine ausserordentliche Kraft. — Wir wiederholten dieses Verfahren auf mehreren Bildern und immer mit demselben Resultat.

Wir glauben, dass die grössere oder geringere Kraft, die man erhalten kann, mit der Belichtungszeit in Beziehung steht, denn nach den wenigen gemachten Erfahrungen glaubten wir zu bemerken, dass eine verlängerte Einwirkung des Natronbades die Kraft im Bilde nicht erhöht und dass dies auch bei der Einwirkung der Quecksilberchlorid-Auflösung der Fall ist.

Es steht somit fest, dass dies letztere Präparat in Verbindung mit Natron das beste Mittel sei, Negativs zu verstärken, sie mögen nun auf Glas oder Papier erzeugt worden sein.

In Folge dieser Versuche kam uns auch der Gedanke, dieses Verfahren auf Papier-Positivs anzuwenden; — wir bezweckten dadurch, jene Positivs auf Papier zu retten, die zu schwach sind und deren Anzahl in einem grössern Atelier oft nicht unbedeutend ist.

Wir nahmen also ein fixirtes Positiv und unterzogen es obigen Bädern; aber zu unserm grossen Erstaunen erhielten wir ein entgegengesetztes Resultat: das Bild, anstatt sich zu verstärken, verlor ausserordentlich an Kraft.

Dieses Resultat ist aber dennoch sehr vortheilhaft, denn wenn es auch nicht die schwachen Positivs kräftiger macht, so rettet es doch diejenigen, die zu lange copirt wurden.

Wir machten sodann Versuche, viel zu dunkle Positivs lichter zu machen, die vollkommen schwarz und ohne Details waren; — wir erhielten auf diese Weise sehr schöne Bilder und die Schwärzen haben Details erhalten; — nur stellte sich statt des schwarzen ein Sepiaton im Bilde ein.\*)

Wir glauben hiermit die Herren Photographen auf ein Verfahren aufmerksam zu machen, welches bei weiteren Untersuchungen sehr nützlich werden kann.

### Technische Photographie.

#### Bilder auf Email.

Von NADAR jun.

(Auszug aus: La Lumière, von Al. Gaudin.)

Wir haben bei Nadar sehr sonderbare Bilder gesehen; — es sind dies Portraits auf Email, die man auf

\*) Dieses Resultat dürfte nicht eintreten, wenn die Positivs nicht gar zu stark copirt waren.

Die Red.

folgende Weise erhält: man nimmt eine Metallplatte (Silber, Kupfer, Eisen, Stahl u. s. w.), die man mit einem Email überziehen lässt von jener Farbe, welche man den dunklen Partien des Bildes als Grundfarbe geben will; — man überträgt sodann das Collodionhäutchen, auf welchem ein Positiv erzeugt wurde, nach einer der bekannten Methoden vom Glase auf die emaillierte Fläche. — Sodann erhitzt man die Platte bis zum Roth, wobei das Email weich wird, und das Bild dringt hierbei in die Emailschiene ein, die, indem sie wieder erkaltet, das Bild zugleich fixirt (befestigt) und mit ihm ein und dieselbe Masse zu bilden scheint.

Dieses sehr einfache Verfahren fordert demnach grosse Sorgfalt bei seiner Ausführung; — es ist besonders nothwendig, dass die Platte mit Vorsicht, successiv, erwärmt werde, weil sonst das Email Risse bekommen, somit das Bild zerstören würde.

Herr Nadar macht noch Untersuchungen hierüber, aber dennoch sind die Portraits dieser Art, welche er uns zeigte, schon von sehr guter Modellirung und grosser Feinheit. — Diese letztere Eigenschaft namentlich würde gestatten, dieses Verfahren mit Bijouterien (Schmuckgegenständen) in Verbindung zu bringen; — man könnte so auch mehrere kleine Portraits auf einer Fläche zusammenstellen, sie in Braceletten oder einzeln in Ringe, Manschettknöpfchen u. s. w. fassen.

Es ist zu erwarten, dass dieser geschickte Künstler sein Verfahren noch weiter vervollkommen wird, und wir werden hierüber weiter berichten.\*)

## Das praktische Atelier.



### COLLODION.

#### Verfahren, direct positive Lichtbilder auf Glas zu erzeugen.

Von

R. LE GRICE, Director der Gasanstalt in Aachen.

(Aus Böttger's polytechnischem Notizblatt, 1855.)

Schon mehrfach von Photographen vom Fach, so wie von Dilettanten um Mittheilung meines

\*) Man sehe ein ähnliches Verfahren von Plaut, Bd. I, Seite 93. Wir halten jenes von Nadar mehr praktisch, weil Email viel leichter schmelzbar erzeugt werden kann, als Glas. Zu Proben dieser Art wolle man Bruchstücke von Steingut, Porzellan oder emaillierte Uhrzifferblätter verwenden und günstige Resultate uns anzeigen, in welchem Falle wir für Anfertigung von derlei Metallplatten mit verschieden gefärbten, leicht flüssig werdenden Emails Sorge tragen wollen.

Die Red.

Verfahrens zur directen Erzeugung positiver Bilder auf Glas ersucht, fühle ich mich veranlasst, dasselbe der Oeffentlichkeit zu übergeben. Die vielen Abhandlungen über diesen Gegenstand lassen es zwar gewagt erscheinen, etwas Neues darin anzugeben, aber man wird bei Vergleichung meines Verfahrens mit den Verfahrungsweisen Anderer dennoch leicht erkennen, dass dasselbe wesentlich davon abweicht, und glaube ich, dass keins bis jetzt bekannt sein dürfte, welches so einfach in seiner Ausführung ist und dabei so gute und sichere Resultate gibt.

Mein Bestreben ging dahin, direct positive Bilder auf Glas jederzeit und mit grösserer Sicherheit, als auf bisherigem Wege anzufertigen und dabei die Feinheit des Daguerreotyps, die Klarheit der Papierbilder und den Künstlereffect einer Miniaturzeichnung zu vereinigen. Ich kann die Versicherung geben, dass bei den Bildern, die ich als Dilettant in oft längeren Zeitunterbrechungen für meine Bekannten anfertigte, unter sechs Versuchen sicher immer fünf gelangen. Voraussetzend, dass die Leser dieses Aufsatzes mit den zur Photographie erforderlichen Handgriffen u. s. w. bekannt und vertraut sind, habe ich mich bloss auf Mittheilung des Wesentlichsten meines Verfahrens hier beschränkt, und erkläre ich mich mit Vergnügen zu jeder ferneren Angabe bereit.

1) Bereitung der Collodion-Baumwolle. 1 Gewichtstheil gepulverter reiner Salpeter (der unmittelbar vor dem Gebrauch auf einer heissen Platte aufs vollkommenste ausgetrocknet sein muss) und 2 Gewichtstheile reine englische Schwefelsäure werden in einer Porzellan-schale mittelst des Pistills, unter Vermeidung von Klumpen und Knötchen, zu einem dünnflüssigen Brei vermischt. In dieses Gemenge wird so viel, aufs schärfste getrocknete Baumwolle eingetragen, als dasselbe zu durchtränken vermag. Während 4 bis 5 Minuten wird dem gleichförmigen Aufsaugen durch Kneten mit dem Pistill aufs tüchtigste nachgeholfen. (Bei vollkommener Trockenheit des Salpeters und der Baumwolle wird weder eine sehr bemerkliche Temperaturerhöhung, noch eine starke Entwicklung von salpetrigsauren Dämpfen eintreten.) Aus der Flüssigkeit genommen, wird die so behandelte Baumwolle in einen Eimer voll Regenwasser geworfen. Wenn dieselbe nach einiger Zeit an die Oberfläche des Wassers gestiegen ist, wäscht man sie so lange auf einem

Siebe von Weissblech unter einer Regenspumpe aus, bis in der ablaufenden Flüssigkeit durch Lackmuspapier keine Säure mehr zu entdecken ist. Die Waschung wird durch Uebergiessen einer reichlichen Menge heissen Wassers beendet, und das so erhaltene Präparat in warmem Luftzuge getrocknet. Aeusserlich unterscheidet sich dasselbe von gewöhnlicher Baumwolle nur dadurch, dass es sich etwas härter anfühlt und beim Auseinanderreißen ein eigenthümliches knirschendes Geräusch gibt. Es löst sich 1 Gewichtstheil desselben in einer Mischung von 100 Gewichtstheilen Schwefeläther und 18 bis 20 Gewichtstheilen absoluten Alkohols auf.

2) Collodion. In der eben genannten Mischung von 100 Gewichtstheilen Aether und 18 bis 20 Gewichtstheilen absoluten Alkohols wird so viel Collodion-Wolle gelöst, als zur Consistenz erforderlich erscheint. Auf eine Glasplatte gegossen, muss dieses flüssige Collodion nach dem Eintrocknen eine vollkommen durchsichtige und feste Schicht bilden. Zeigt sich aber bei derselben im reflectirten Licht ein, wenn auch nur leichter bläulicher Schimmer, so ist das Collodion zu verwerfen, und muss man eine neue Lösung mit mehr Sorgfalt zubereiten. Zu negativen Bildern ist indessen das mit diesem Fehler behaftete Präparat sehr gut zu verwenden.

3) Photogenisches Collodion. 1 Gewichtstheil Brom wird in 5 Gewichtstheilen Schwefeläther aufgelöst. Mit dieser Flüssigkeit wird 1 Gewichtstheil trockenes Kalkhydrat in einer etwas weithalsigen Flasche übergossen. Unter öfterem Umschütteln setzt man eine nicht zu grosse Quantität reiner Salzsäure zu, und lässt die Mischung 12 bis 18 Stunden ruhig stehen. Ist dieselbe wasserhell geworden, so ist sie zur Anwendung gut; andernfalls aber muss man mit dem Zusatz von Salzsäure fortfahren.

Zu 100 Gewichtstheilen des in Nr. 2 angegebenen Collodions, worin 1 Gewichtstheil Jodammonium (besser aber eben so viel Jodzink) aufgelöst ist, setzt man 10 bis 20 Tropfen der hier zuletzt angegebenen Flüssigkeit zu, und so viel Zimmetöl, als an der Spitze einer gewöhnlichen Stricknadel haften kann. (Dieser letztere Zusatz ist bloss für positive Bilder erforderlich.)

4) Silbersalz-Bad. 8 Gewichtstheile salpetersaures Silberoxyd löst man in 100 Gewichtstheilen destillirten Wassers. Mit Vortheil kann

man dabei alte Silbersalzbäder, die zur Bereitung positiven Papiers gedient haben, verwenden.

Da das nach meiner Vorschrift bereitete Collodion für sich schon sauer reagirt, so bedarf das Silbersalzbad keines Zusatzes einer Säure.

5) Hervorrufungs-Flüssigkeit für positive Bilder. 250 Gewichtstheile destillirtes Wasser, 2 Theile schwefelsaures Eisenoxydul, 1½ Theile schwefelsaures Zinkoxyd, 2 Theile Borsäure, 5 Tropfen Schwefeläther. Diese Flüssigkeit wird (wie Pyrogallussäure zur Erzielung negativer Bilder) über die dem Lichte exponirt gewesene Glasplatte gegossen. Die Entwicklung des Bildes tritt langsam und ungemein gleichförmig ein.

6) Fixirungs-Flüssigkeit. Eine concentrirte Lösung von unterschwefligsaurem Natron, oder die folgende Auflösung: 100 Gewichtstheile Wasser, 5 Gewichtstheile Cyankalium, 2 Gewichtstheile salpetersaure Silberoxydlösung (bestehend aus 8 Gewichtstheilen Silbersalz und 100 Gewichtstheilen destillirtem Wasser).

Wie schon oben bemerkt, zeigt sich das nach meiner Angabe bereitete Collodion, trotz seiner etwas dunkelorange Färbung, ungemein empfindlich gegen Licht. Bei Aufnahme von Landschaften genügt ein Bruchtheil einer Secunde, um, ohne sogenanntes Verbrennen der stärksten Lichtpartien, alle Einzelheiten des Vordergrundes so wie des Baumschlags zu erzielen; Vorzüge, die ich bei anders bereitetem Collodion nie gefunden habe. Zur Aufnahme von Porträts genügen 2 bis 20 Secunden, je nach der Stärke und Eigenschaft der Beleuchtung. Zu positiven Bildern ist es gut, das Collodion etwas dickflüssig anzuwenden. Bei guter Behandlung darf es nach dem Trocknen keine Streifen zeigen. Beim Herausnehmen aus dem Silbersalzbade muss die Schicht ziemlich weiss aussehen. — Die präparirte Platte kann, ohne an Empfindlichkeit zu verlieren, mehrere Stunden aufbewahrt werden. Es scheint sogar, dass frisch aus dem Silbersalzbad angewandte Platten weniger empfindlich sind, als solche, die man 5 bis 6 Minuten hat stehen lassen. — Platten, die mit destillirtem Wasser aufs beste abgewaschen sind, können bis 24 Stunden aufbewahrt bleiben und geben noch immer in 2 bis 3 Secunden ein sehr kräftiges Bild (Landschaft). Solche Platten müssen nach der Exposition, und ehe man zur Hervorrufung des Bildes schreitet, in ein schwa-

ches, etwas säuerliches Silbersalzbad (aus 100 Theilen Wasser, 2 Theilen Silbernitrat und ein paar Tropfen Salpetersäure oder Essigsäure bestehend) getaucht werden. Ohne diese Silbersalzlösung abzuspülen, giesst man die Hervorrufungs-Flüssigkeit auf. Das Bild kommt, wie schon bemerkt, sehr langsam, aber mit einer ausserordentlichen Reinheit und Schärfe zum Vorschein.

Dass die präparirte Platte vor der Exposition sorgfältigst vor Lichteinwirkung (selbst starkem Kerzenlicht) bewahrt werden muss, ist unumgänglich nöthig, da sonst ein Hauptvorthail meines Verfahrens, die vollkommene Durchsichtigkeit der tiefen Schatten, wegfallen und eine sogenannte Verschleierung eintreten würde.

## VERSCHIEDENES.

### Correspondenz.

Wir erhielten folgende interessante, für das praktische Atelier sehr nützliche

### Photographische Notizen

von Hrn. FARNZ BAUER,

Senior der k. k. Militär-Medicamenten-Regie zu Temeswar, und wünschen, derartige schätzbare Beobachtungen und Erfahrungen uns weiter gütigst mittheilen zu wollen:

Bei Bereitung der sogenannten Knallbaumwolle wird es zum Aussüssen, zum Entfernen der fremden Bestandtheile nicht von Ueberfluss sein, gar kein Brunnenwasser oder Flusswasser, sondern durchaus destillirtes Wasser anzuwenden. Jedes Brunnen- oder Flusswasser enthält mehr oder weniger fremde Bestandtheile, unter diesen nicht selten überwiegend Kalk, welcher mit der zur Bereitung der Knallwolle verwendeten Schwefelsäure den fast unlöslichen schwefelsauren Kalk oder, was eins ist, Gyps bildet.

Dieser fast unlösliche Gyps, nicht, wie gewöhnlich angegeben wird, das viel leichter lösliche einfach schwefelsaure Kali, oder das noch viel leichter lösliche zweifach schwefelsaure Kali, ist wohl jene der Knallwolle so hartnäckig anhängende Substanz, welche endlich dem Collodion die bekannte Opalisirung verleihen mag, und welche Substanz bei Zusatz von nicht destillirtem Wasser und noch vorhandener Schwefelsäure eher vermehrt als vermindert wird, und vielleicht auch Uebelstände in dem photographischen Arbeiten herbeiführen kann. Der etwas vermehrte Aufwand an destillirtem Wasser ist weder für den Gewerbs-Photographen noch für den Dilettanten

in Anschlag zu bringen; sind etwa 6 bis 8 Gramme Wolle mit der entsprechenden Menge Salpeter- und Schwefelsäure in Arbeit genommen, nach genügsamer Einwirkung derselben auf die Wolle das Gemisch in kaltes destill. Wasser geschüttet, so genügt ein Auswaschen mit jedesmal wenigem, zu Ende mit heissem, aber oft gewechseltem destillirtem Wasser zur vollkommenen Entsalzung und Entsäuerung der Knallwolle, welche ein wasserklares Collodion geben wird.

10 bis 12 Pfund destillirten Wassers werden auf obiges Quantum Wolle ausreichen.

Die Wolle nur ein- oder zweimal mit destillirtem, die übrigen Male aber mit nicht dest. Wasser zu behandeln, ist ungenügend.

(Fortsetzung folgt.)

## Photographisches Notizblatt.

### Ueber Restaurirung gefärbter Collodions.

Wir wollen zu der bekannten Methode: mittelst Zusatzes eines oder mehrerer Tropfen Ammoniak ein röthlich oder roth gefärbtes Collodion wieder empfindlich zu machen, nur bemerken, dass, wenn man je nach dem Grade der dunklen Färbung und der Quantität des Collodions einen oder mehrere Tropfen Ammoniak zugesetzt hat, man das Fläschchen schütteln und wenigstens 12 Stunden ruhen lassen müsse, welche Zeit zur vollkommenen Einwirkung des Ammoniaks nothwendig ist, — dann erst kann man aus der Färbung beurtheilen, ob der Zusatz von Ammoniak zu wenig oder zu viel war. — Im erstern Falle ist das Collodion noch zu dunkelgelb, im zweiten wird es farblos wie Wasser; — in diesem letztern Falle hat man zu viel Ammoniak zugesetzt und man muss noch etwas von demselben dunklen Collodion beifügen, um einen leichten schwachgelblichen Stich zu erhalten.

### Apparat zur Aufnahme von Stereoscop-Bildern.

Dieser Apparat, von polirtem Nussholz sehr elegant gearbeitet, zur Aufnahme von Stereoscop-Bildern, sowohl von Portraits als Landschaften, besteht:

- 1) aus einer elastischen Camera zum Verschieben auf dem Stativ für jedes der beiden Bilder eingerichtet, mit 2 Cassetten für Glas- oder Papier- und Plattenbilder, sowie mit Einlagen für  $\frac{1}{6}$ -Platten.
- 2) Hierzu ein achromatisches Doppelobjectiv von 18—19'' Oeffnung,  $4\frac{1}{2}$ '' Focus, und
- 3) eine achromatische Landschaftslinse von 18'' Oeffnung.
- 4) Stativ für die Camera zum Verschieben und Zusammenlegen als Stock.
- 5) Für diese Gegenstände ausser 4) einen polirten Nussholzkasten, im Innern mit Sammt gefüttert, mit Schloss und Handhabe.

Preis sammt Verpackung 75 fl. BN. Zahlung in Rthln. nach Cours.

# Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 Bogen zu 8 Seiten.

Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

Alle Zusendungen an die Redaction zu Prag werden auf dem Wege der Post franco erbeten.



Man pränumerirt durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter; oder franco bei der Redaction zu Prag

Abonnementspreis:  
für 12 Monate (24 N<sup>o</sup>.) 5 $\frac{1}{2}$  Thlr.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2 $\frac{1}{2}$  Thlr.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 1 $\frac{1}{2}$  Thlr.

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Herausgeber und Redacteur: WILH. HORN, Photograph, Maler u. Techniker in Prag.

### INHALT.

#### Photographische Schule.

Daguerreotypie. Von W. Horn. (Fortsetzung.)

#### Photographische Mittheilungen.

Collodion. Ueber gelbe Gläser für Laboratorien. — Eisenvitriol. — Firnis für Glasbilder. — Wachs. — Von M. A. Gaudin.

Papier-Positivs. direct, auf Collodion. Von M. Borie.

Verschiedenes. Bilder auf Email. Von Lafon de Camarsac.

„ Neues reducirendes Agens. Von Prof. Osann.

„ Silberflecke von den Händen zu beseitigen.

#### Das praktische Atelier.

Daguerreotypie. Ueber den Polirschlitten von Plumier. Von W. Horn.

Negativs auf Papier. Neue alkoholische Bereitung. Von Lespiault.

Collodion. Kräftige Negativs zu erhalten. Von G. R. Berry.

#### Photographisches Notizblatt.

Verkauf eines Voigtländer-Objectiv's No. 4.

Objectiv von 10 Zoll Durchmesser.

#### Briefkasten der Redaction.

#### Berichtigung.

Im letzten Blatte Nr. 5 soll es heissen: Societé Internationale de l'Industrie statt: Arti et Amicitiae.

### Photographische Schule.

#### DAGUERREOTYPIC.

Von W. HORN.

(Fortsetzung.)

**Politur.** Will man keine Feilen anwenden, so muss die fette Schichte wie bezeichnet verdünnt, dabei immer leichter aufgedrückt werden, um eine zarte Politur in runden schnellen Gängen zu erreichen und sodann mit demselben Bäuschchen der Strich gegeben werden, wobei man etwas stärker aufdrückt; man kann auch leichte Diagonalstriche vorausgehen lassen. — Bei dieser Methode ist es aber häufig der Fall, dass die fette Schichte an den Rändern der Platte stärker liegt und die Platte daselbst eine geringere Empfindlichkeit hat; man muss dies beseitigen, indem man ziemlich viel trockenes\*) feines Stärke-

\*) Das Stärkepolver muss mit sehr mässiger Hitze getrocknet werden, weil es sehr leicht verbrennt und dann grobkörnig wird.

pulver aufstreut, in runden Strichen mit Wolle die Fettschicht gleichmässig vertheilt, egalisiert und zuletzt einige gerade Striche gibt, um die runden Markierungen der Wollfasern zu vernichten, denn die feine Stärke greift die Silberfläche nicht an.

Mit Stärke egalisierte Platten geben ein sehr schönes Weiss im Bilde, welches auch dadurch erhöht wird, wenn die zum zweiten Schleifen verwendete Flüssigkeit etwas Olivenöl enthielt.

Das Poliren mit Feilen geschieht, indem man mit der ersten eingefetteten Feile diagonal und nach dem Strich mit leichtem Drucke und schneller Bewegung die Platte nur mit einigen Strichen behandelt und sodann die zweite ebenfalls eingefettete Feile nur in einigen leichten geraden, aber langsamen Strichen darüberführt, damit sie jede durch die Fasern der ersten Feile etwa abgesetzte mit Fett gemischte Silberpaste entferne.

Man wird nun beide Feilen, wie oben angegeben, reinigen, sie behalten dabei immer die Einfettung ihrer Fasern. — Es wird auch immer gut sein, bei neu zugerichteten Feilen erst eine Platte damit zu behandeln, wodurch sie erst ihre von uns beabsichtigte Eigenschaft erhalten, um sofort ganz gleiche Resultate zu geben.

Es ist hierbei ganz gleichgültig, ob man mit dieser oder jener mehr oder weniger fetten Flüssigkeit oder mit einem Fett das zweite Schleifen vollbrachte, die Anwendung der Feilen bleibt immer dieselbe, nur kann man, je mehr Alkohol mitverwendet wurde, dieselben mit mehr Druck, schneller und durch längere Zeit appliciren, somit die Tiefe der Politur erhöhen, was für mehr fettartige Substanzen nicht in dem Grade erreicht werden kann, weil die fetten Fasern des Stoffes das Silber mehr angreifen als trockene, und eine Verlängerung des Reibens nur unnöthig die Silberlage schwächen und die Stoffe, so wie sodann die Platte mit Silberpaste belegen würden. — Nur leichte schnelle Striche durch kurze Zeit werden die Schwärze der Politur erhöhen und die Reinheit der Silberfläche, so wie ihrer zarten Fettschicht bewahren.

**Fette Spirituspolitur.** Wie wir in H.  $\alpha$ ) bemerkt haben, würde man die fette Politur auch dadurch bewerkstelligen können, dass man die Platte nach der Spirituspolitur behandelt und dann erst eine zarte fette Schicht zu appliciren sucht. — Man würde auf diese Weise eine tiefe Politur herstellen können und die Sicherheit erhalten, dass

die fette Schicht vollkommen rein und durchsichtig aufgetragen wäre.

Diese Bedingungen sind aber nicht so leicht ausgeführt, denn trägt man irgend eine fette Schicht mit Baumwolle langsam und ohne Druck auf, so handelt es sich immer noch um deren Verdünnung; mit einem Pulver, wie Tripel, kann man dieselbe wohl herstellen, allein man greift dadurch die tiefschwarze Politur an und erhält kein besseres Resultat, als wenn man nach der Methode H.  $\beta$ ) verfährt, und müsste zuletzt immer noch die zweite bei dieser Methode bezeichnete Feile in Anwendung bringen. Stärkepulver würde die Feinheit der Politur nicht angreifen, allein dasselbe besitzt nicht jede Aufsaugungsfähigkeit, um die fette Schicht bis auf das erforderliche Minimum zu verdünnen.

Wie man aus den weiter unten in L. bezeichneten Vortheilen der fetten und Spirituspolitur entnehmen wird, wäre es von höchster Wichtigkeit, die Vortheile der letzteren mit jenen der ersteren vereinigen zu können. — Wir laden deshalb alle Freunde dieses Zweiges der Photographie ein, diesen Weg zu verfolgen, da es uns hierzu an Zeit gebricht, und wir bitten, uns Resultate hierüber bekannt machen zu wollen.

Um dieses Ziel zu erreichen, wozu die Möglichkeit nicht abgesprochen werden kann, wollen wir noch Folgendes bemerken:

(Fortsetzung folgt.)

## Photographische Mittheilungen.

### Ueber gelbe Gläser für Laboratorien. — Eisenvitriol. — Firniss. — Weiches Wachs.

Von M. A. GAUDIN.

(Aus: La Lumière, von Al. Gaudin.)

Fast sämmtliche Ateliers für Collodion, die ich besuchte, haben ihre Laboratorien mit kanariengelbem Glas beleuchtet; — ich habe ausdrücklich das orangegelbe Glas als das beste bezeichnet, denn das lichtgelbe lässt sehr viele chemisch wirkende Strahlen hindurch und man nimmt es wahrscheinlich deshalb, um bei den Operationen besser zu sehen, bedenkt jedoch nicht, dass man auf anderer Seite sich wieder schadet. — Diese lichtgelben Gläser sind mit Uran gefärbt und besitzen zu wenig gelbes Licht, um nicht chemische Strahlen hindurch zu lassen.

Dass das orangegelbe Glas diesen Fehler nicht hat, habe ich durch eine concentrirte Lösung von chromsaurem Kali mich überzeugt. — Wenn man diese Auflösung mit Gummi oder Leim verdickt und in der Dicke von 1 Millimeter auf gewöhnliches Glas aufträgt, wird man für jodirte Collodions alle chemischen Strahlen im Laboratorium beseitigen. — Das doppelchromsaure Kali wird noch besser sein, denn mit starkem Leim die concentrirte Lösung versetzt, erhält man genau die orangegelbe Färbung des mit Silberoxyd gefärbten Glases.

Obschon Hr. Hunt sagt, dass durch orangegelbes Glas die chemischwirkenden Strahlen nicht durchdringen, so gibt es doch derartige für das Licht empfindliche Schichten, welche dennoch sehr stark afficirt werden, wie z. B. eine sensibilisirte Silberplatte, und ich habe gefunden, dass dies auch bei bromirten, sehr empfindlichen Collodions der Fall ist.

Hr. Kraft räth, den Eisenvitriol zu trocknen, indem man ihn durch einige Zeit einer Wärme von 100 Graden aussetzt. — Ich halte dies für nachtheilig, denn wenn man den Eisenvitriol austrocknet, ohne die Einwirkung der Luft abzuhalten, wird derselbe zur Entwicklung der Bilder vollkommen untauglich. Will man den Eisenvitriol austrocknen, muss dies in einem geschlossenen Gefäße geschehen, in welchem sich oben nur eine Oeffnung für den Abgang der Dämpfe befindet.

Die Firnisse für Negativs können ohne Nachtheil etwas gefärbt sein. Für Positivs müssen dieselben farblos und glasartig sein. — Filtrirtes dickes Gummiwasser erfüllt den Zweck ziemlich gut, wenn man etwas Honig beifügt, wodurch man das Entstehen von Rissen hindert. — Die Firnisse mit Alkohol oder Lavendelöl sind vorzüglicher, wenn sie farblos sind. Der Firniss: Soehne\*) ist von dieser Art, er bildet einen ganz gleichförmigen Ueberzug ohne Streifen, er ist für Negativs und Positivs gleich vortrefflich; man trägt ihn kalt auf, nachdem man die Collodionschichte durch Erwärmung der Glasplatte mittelst

einer Spiritusflamme vollkommen getrocknet hat. — Dieser Firniss enthält Benzine und Lavendelöl in geringer Quantität, rectificirten Alkohol jedoch sehr viel, was ich daran erkannte, da ich aus Versehen ihn auf eine noch warme Platte aufgoss, wodurch das Collodionhäutchen angegriffen und das Bild zerstört wurde.

Als Glasplatten-Hälter für kleinere Platten habe ich mit Vortheil statt der Guttapercha das weiche Wachs angewendet; — man vermeidet hierbei die Erwärmung des Guttapercha-Griffes, welches erstere immer einen störenden Einfluss auf die Collodionschichte ausübt. — Das Modellir-Wachs, wie es im Handel vorkommt, ist sehr gut. — Man könnte die anklebende Eigenschaft des Wachses beträchtlich vermehren, wenn man gelbes Wachs mit dem Drittel seines Volumens mit venetianischem Terpentin schmelzen lässt; — dieses Wachs klebt jedoch an den Fingern, wenn man es als Griff länger zwischen denselben hält, und man wird deshalb gut thun, den Griff von Holz oder Kork zu machen und das Klebwachs an dem einen Ende zu befestigen.

Um den Eisenvitriol, das Natron und die Waschungen auf der Platte anzuwenden, ist es sehr bequem, letztere auf ein cylindrisches Glas\*) zu legen, welches in einer Schale steht, die grösser als die Platte ist.

### Directe Positivs auf collodionirtem Papier.

Von MATHIEU BORIE.

(Aus: La Lumière, von Al. Gaudin.)

Die Resultate, die ich hier mittheile, sind zwar noch nicht geeignet, in die Praxis überzugehen, allein so manche unbedeutende Erfindung wurde durch weitere Verbesserungen zur Vollkommenheit gebracht.

Ich habe eben so, wie wahrscheinlich viele Photographen, die Bemerkung gemacht, dass, wenn man zur Kräftigung eines Negativs nach dem Hervorrufen abermals eine Silberlösung anwendet, ein Negativ oft in ein Positiv, sowohl im durchgehenden als im reflectirten Lichte verwandelt wird.

\*) Wir liefern denselben loco Paris mit 22 Francs den Liter. Die Red.

\*) Am Rande eben abgeschliffenes Trinkglas. Die Red.

Ich habe, um diese Erscheinung praktisch anzuwenden, ein Blatt Papier, das auf einer Glasplatte lag, wie gewöhnlich mit Collodion überzogen und nachdem ich das Bild durch Eisenvitriollösung hervorgerufen, gewaschen, in eine Silberlösung getaucht und sodann dem Einflusse des Lichtes ausgesetzt hatte, unterzog ich die Platte nochmals der Einwirkung der Eisenvitriollösung. — Ich erhielt auf diese Weise direct positive Bilder auf Papier, wobei es sich nur noch darum handelte, sie durch die gewöhnlichen Verfahrungsarten zu fixiren.

Das Collodion, dessen ich mich bei diesen Proben bediente, war eine Mischung von mehreren Sorten und enthielt Jodammonium, Jodsilber, Jod- und Brom-Tinctur. — Ich glaube, man muss diesem letzteren Körper (dem Brom) die obbezeichnete Eigenschaft zuschreiben, directe Schwärzen zu erzeugen, denn mit gewöhnlich jodirtem Collodion auf Papier erhielt ich diese Resultate nicht.

Bei diesen Versuchen habe ich das Eisenvitriolbad mit Essigsäure angesäuert. — Eine Eisenvitriollösung, nach der Angabe von M. A. Gaudin, bereitet durch Zusatz von Schwefelsäure und Eisen, gab röthliche Töne in den Schwärzen.

Die Bilder, die ich erhielt, waren schwach, nicht befriedigend, mit grauen Weissen und schwachen Schwärzen; ich denke aber, dass man vielleicht dahin gelangen könnte, sie eben so in kräftige, brauchbare Bilder zu verwandeln, wie dies bei Anwendung des Goldchlorids auf der Silberplatte und des Quecksilberchlorids auf den Glaspositivs der Fall ist.

In diesen Bildern befindet sich das Silber offenbar in zwei verschiedenen moleculären Zuständen, in den Weissen und Schwärzen. Obschon die Collodionschichte bei meinen Versuchen so zart war, dass sie leicht Beschädigungen erlitt, so lässt sich dieser Umstand sehr gut durch ein dickeres Collodion beseitigen.

#### Jodammonium-Bereitung.

Wenn man gerade kein Jodammonium hat, so kann man sich selbes dadurch bereiten, dass man zu Jodtinctur flüssiges Ammoniak hinzufügt und die Substanzen reagiren lässt. — Die Salzsäure hat mir in dieser Mischung keine Spur von jodsaurem Salz nachgewiesen.

#### Säurefreies Collodion.

Wenn man jodirtes Collodion mit Brom- oder Chlorbromkalk versetzt, so hat man keine Säurebildung zu fürchten, da der Kalk die Säuren neutralisirt.

### VERSCHIEDENES.

#### Ueber die Umwandlung von Heliographien in unveränderliche Bilder, die durch die Methode der Porzellanmalerei gefärbt und fixirt werden.

Nach A. LAFON DE CAMARSAC.

(Chem. pharm. Centralblatt. Aug. 1855.)

Als Unterlage nimmt der Verfasser Metalle oder irdenes Gut. Bei Bildern, die mittelst lichtempfindlichen Collodions, Albumins, Leim und mittelst des gewöhnlichen Silbersalzes hergestellt werden, entwickelt der Verfasser die Bilder, bis die Halbtöne impastirt und die dunkelsten Schatten, dick belegt, einem Basrelief ähnlich sehen. Das Erzeugniss wird nun in der Muffel des Emailleurs gebrannt, wodurch die organischen Materien, die dabei angewandt sind, verbrennen. Das Feuer hat nun das Bild bloss gelegt, das dann in seiner ganzen Feinheit erscheint. Der Verfasser arbeitet sowohl auf weissem, wie auf schwarzem und gefärbtem Grund, auf braunem und schwarzem Email. Die Lichter werden auf farbigem Porzellan durch den Absatz von reducirtem Metall gebildet, das im Feuer einen grossen Glanz angenommen hat. Auf weissem Irdengut werden die Schatten dadurch erzeugt, dass man den Metallabsatz mit Zinnsalz, Goldsalz oder Chromsalz behandelt. Bei Anwendung des letztern erhielt der Verfasser sehr lebhaftere Färbungen, die frisch nach dem Brennen eigenthümlichen Halbmetallglanz hatten.

Bei Bildern, die durch die Einwirkung des Lichtes auf Chromsalz erzeugt werden, erhitzt man das Stück, nachdem das Bild durch Wasser entwickelt ist, bis die Gelatine zerstört ist. Die Metallfarbe bleibt auf der Unterlage haften. Die darüber gelegten Silbersalze oder Bleisalze geben beim Brennen gelbe Töne, Zinngoldsalze erzeugen Purpur und Violett. Diese Färbungen entwickeln sich unter einer Lage des Flusses, der hier den



Metallabsatz bedeckt. Das Bild hat das Ansehen eines Gemäldes auf Porzellan.

Diese Bilder haben vollkommen das Ansehen von Halbemail. Es gibt keine Färbung, die nicht ein solches heliographisches Bild annehmen könnte, man kann es in Gold und Silber so gut, wie in Purpur und Blau herstellen, und in Porzellan ferner durch die Gutfeuerfarben incrustiren.

Da auf einem und demselben Bilde das Licht, indem es die Lichter zeichnet, einen treuen Abriss der Schatten gibt, und jedes negative Cliché in ein positives verwandelt werden kann, so hat der Verfasser die beiden umgekehrten Schablonen von einem und demselben Bilde successive combinirt. Indem es nun durch die eine die hellen Töne, durch die andere die dunklen Töne erzeugte, erhielt es das Modell der Lichter durch die Schatten und das der Schatten durch die Lichter in unendlichen Nuanzen. (Nach Comptes rend. T. XI.)

### Neues reducirendes Agens.

Von Professor OSANN.

Folgende Entdeckung des Professors Osann kann für die Photographie wichtig werden; derselbe hat durch eine galvanische Batterie, deren Pole aus Kohle oder mit Platinschwamm versehene Platinblech bestehen, Kalilauge zersetzt, wobei sich kein Ozon am Säurepol bildete, dagegen das am Metallpol ausgeschiedene Wasserstoffgas die Eigenschaft angenommen hatte, aus der Lösung von schwefelsaurem Silberoxyd das Silber zu reduciren. (Poggend. Annal. Bd. 95.)

Mittel zur Entfernung von Höllensteinflecken. Man benutzt zur Entfernung der Höllensteinflecke entweder die Lösung von 8 Theilen Quecksilberchlorid (sehr giftig!) und Salmiak in 125 Theilen Wasser oder von 5 Grammen Cyankalium und 50 Centigrammen Jod in 45 Grammen Wasser.

(Journ. de Pharm. d'Anvers. Octbr. 1854.)

## Das praktische Atelier.



### DAGUERREOTYPIE.

#### Ueber den Polirschlitten von V. Plumier.

Von W. HORN.

Manche geübte Photographen, namentlich solche, welche Hülfswarbeiter zum Poliren ihrer Platten verwenden, werden die Bemerkung gemacht haben, dass ihre Platten oft gegen den linken oder rechten Rand zu eine verschiedene Empfindlichkeit oder wohl gar eine Verschleierung des Bildes zeigen, während das Bild auf dem übrigen Theile der Platte diese Fehler nicht hat. Es ist ganz gut ersichtlich, dass an dieser Seite die Platte eine fehlerhafte Politur erhalten hat, und dass auf selber entweder feuchte Putzmaterialien sich noch vorhanden befinden oder selbst trockene in die Silberfläche hineingerieben wurden. — In beiden Fällen markirt sich der Fehler durch eine ungleiche Farbe der empfindlichen Schichte, durch einen Unterschied in der Empfindlichkeit und durch eine mehr oder weniger stark auftretende Verschleierung im Schwarz, und zwar in um so höherem Grade und häufiger, je weniger Sorgfalt für die Trockenheit der Putzmaterialien verwendet wurde. — Obschon man letzterem Umstande abhelfen kann, so erscheinen eben obige Fehler auch bei trockenen reinen Materialien und beruhen somit auf einer mechanischen Veränderung der Silberfläche, indem diese Materialien die eine Hälfte der Platte zu wenig oder die andere zu viel angegriffen haben.

Dieser Umstand rührt davon her, dass die Feile bei ihrer Anwendung nicht nach ihrer ganzen Länge gleichförmig auf der ganzen Oberfläche der Platte aufruhte, und man kann sich hiervon leicht überzeugen, wenn man das Auge in gleiche Ebene mit der Platte bringt, während der Gehülfe polirt, man wird da bemerken, dass das Ende der Feile sich hebt, wenn selbes am nächsten oder am weitesten vom Körper des Operirenden sich be-

findet. — Selbst mit grösster Achtsamkeit lässt sich dieser Umstand nur annähernd, aber sehr schwer vollkommen beseitigen, wodurch natürlich eine ganz ungleichförmige Politur stattfindet, und in um so höherem Grade, wenn die Feile in weniger feinfühlenden Händen sich befindet.

V. Plumier hat nun einen beweglichen Schlitten von Gusseisen erfunden, auf welchem das Polirbrettchen für die Platte befestigt wird, wenn sie den Strich bekommen soll; — sie erhält hierbei von selbst stets eine solche schaukelnde Bewegung, dass es für den gewöhnlichsten Arbeiter fast ganz unmöglich wird, eine ungleichförmige Einwirkung der Feile auf die ganze Oberfläche der Platte auszuüben. \*)

## PAPIER-NEGATIVS.

### Neue Bereitung der alkoholisirten Papiere.

(Brief von Herrn Lespiault an das Journal: La Lumière, von Al. Gaudin.)

Das vergleichende Studium der verschiedenen Verfahrungsarten auf trockenen und feuchten Papieren, ihre verschiedenen Vortheile in Beziehung auf Feinheit, Schnelligkeit und Leichtigkeit in der Anwendung, dürften für Ihre Leser von Interesse sein, und ich hoffe, Ihnen bald das Resultat meiner Untersuchungen hierüber mittheilen zu können.

Ich habe eben eine Reise beendet, während welcher ich mich, mit mehr oder weniger Vortheil, sechserlei Arten von Jodpapieren, trocken angewendet, bedient habe. Ich hatte mir sehr mannigfaltige Vorräthe gemacht, wohl wissend, wie sehr die Verschiedenheit der Temperatur und des Climas auf das Gelingen der Bilder einwirkt; übrigens erheischt die Bauart der Städte, das Grün der Berge, mit einem Worte die Verschiedenheit der Gegenden, die Anwendung verschiedener Methoden.

\*) Wir liefern auf Bestellung diese Vorrichtung, welche wir in Paris besichtigt und sehr zweckmässig gefunden haben. — Dieselbe ist mit vier Brettchen für  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  und  $\frac{1}{6}$  Platten, so wie mit einem Polirkissen versehen. — Den Preis notiren wir loco Paris mit 85 Francs (1 Franc = 8 Sgr. = 24 Xr. in Silber). — Will man diese Maschine, welche für jedes Atelier von grösstem Vortheil ist, ohne die 4 Brettchen und das Polirkissen beziehen, so kommt sie im Verhältniss billiger zu stehen. Die Red.

Wachspapier von M. Legray, Terpentintin-Wachspapier. Diese verschiedenen Bereitungen haben hauptsächlich in der warmen Jahreszeit Vortheile für die Erhaltung der Papiere; das Einbringen von Wachs zwischen die Fasern des Papiers hindert die warme Luft durchzudringen und auflösend zu wirken. Ich habe heute nicht die Absicht, davon zu sprechen, sondern gehe gleich zu den Jodpapieren über, ohne Beihülfe von Wachs, von weniger langer Haltbarkeit, aber in mehr als einer Hinsicht empfehlenswerth.

Gelatinirtes, albuminirtes, alkoholirtes Papier (modificirt). Die Bereitung des Papiers mit Gelatine ist mit leichten Abweichungen von M. Baldus und M. Legray gegeben worden. Ich habe damit sehr feine und harmonische Wirkungen in der kalten Jahreszeit erhalten; aber während des Sommers erhalten sich die Weissen nicht in ganz befriedigender Art, und die Schwärzen bleiben oft beim rothen Tone stehen.

Besser kam ich zum Ziele mit den Papieren mit Albumin bereitet wie folgt:

Eiweiss zu Schnee geschlagen und durch Stehen flüssig geworden oder:

Filtrirtes Albumin	125	Gramme,
Molke	125	"
Jodkalium	3	"
Bromkalium	5	Decigramme.

Durch diese Bereitung erhielt ich ausserordentlich feine Bilder, aber die Dauer der Belichtung ist gerade so lange wie für Wachspapier von Legray, d. h. 35 Minuten an der Sonne für ein altes Monument oder eine Ruine ohne Vegetation. (Ich wende ein Objectivglas von 3" Durchmesser und einem Focus von 50 Centimeter mit einer Blendung von 15 Millimeter an.)

Die dritte Methode, diejenige, von der ich die detaillirte Formel geben will, ist merkwürdig durch ihre Geschwindigkeit, die sie vorzüglich für die Abbildung von Bäumen und Grün geeignet macht. In Einfachheit und Sicherheit steht sie keiner andern nach; es ist eine blosse Modification einer der alkoholischen Bereitungen, die von Legray vorgeschlagen werden.

Die so bereiteten Papiere, wie ich es gleich angeben werde, halten sich in warmer Jahreszeit nicht sehr lange; indessen, sensibilisirt am Morgen und selbst am Tage vorher, halten sie sich einen ganzen Tag, wenn man Sorge trägt, sie in drei

Wässern gut zu waschen. Ich spreche von dem sächsischen Papier, dem einzigen, dessen ich mich gewöhnlich bediene. Das Turner (London) erhält sich viel besser, aber es ist um die Hälfte weniger schnell.

Siehe hier zuerst die Formel der Präparation für die Jodirung.

Spiritus von 18 — 20°	500 Gramme,
Milchzucker . . . . .	bis zur Sättigung,
Jodzink . . . . .	10 Gramme,
Bromzink . . . . .	2 Gramme.

Man kann auch die hier oben angegebenen Quantitäten von Jod- und Brom-Verbindungen in 250 Grammen destillirtem, mit Milchzucker gesättigtem Wasser auflösen und dieser Auflösung 250 Gramme Alkohol beimischen.

Die sächsischen Papiere in dieser Flüssigkeit 3 — 4 Minuten getränkt, nehmen im Trocknen eine sehr regelmässige rosa Färbung an.

Die Tränkung könnte ohne Nachtheil auch verlängert werden. Diese Papiere einmal trocken, erhalten sich unbestimmt lange. Wenn man sie sensibilisiren will, legt man sie mit einer Seite auf ein Bad von essigsalpetersaurem Silber (5 : 100) mit Hinzufügung von 7 bis 8 Theilen Eisessig auf 100 Theile obiger Lösung. Das Papier wird nach und nach sehr weiss; nach Verlauf von 4 — 5 Minuten, wenn die Färbung sehr regelmässig ist, nimmt man das Papier hinweg, um es in ein Gefäss mit destillirtem Wasser zu tauchen, was man dreimal, jede Viertelstunde, erneuert; dann trocknet man es in einem Heft von Fliesspapier und fährt mit den Operationen wie beim Wachspapier fort.

Wenn das essigsalpetersaure Silberbad viel concentrirter wäre, z. B. 10 : 100, so würde das Papier sich nicht erhalten und das Bild würde nicht so fein ausfallen. Wenn es schwächer wäre, so würde dies unempfindliche Stellen herbeiführen oder man müsste das Verbleiben der Blätter in der Flüssigkeit sehr verlängern. Diese Beobachtung kann, wie ich glaube, auf alle negativen Papiere angewendet werden und hauptsächlich auf jene, die nicht durch irgend ein Verfahren gewachst sind.

Wenn man sich eines Objectivglases wie das, von dem ich eben sprach, bedient, so ist die Belichtungszeit eine Viertelstunde statt 35 Minuten, um ein altes Monument oder eine Strasse abzubilden. Bäume können in derselben Zeit abge-

bildet werden, wenn man eine Blendung mit grosser Oeffnung anwendet; aber mit derselben Blendung braucht man ungefähr 40 Minuten. Man würde 1½ Stunde mit Wachs- oder albuminirtem Papier brauchen. Ich schreibe diese enorme Verschiedenheit in der Geschwindigkeit zweien Ursachen zu: erstens den verschiedenen Basen der Jodverbindung, und zweitens der Abwesenheit eines fetten Körpers, wie Wachs, was die Erzeugung des Bildes mehr oder weniger verzögert.

Wenn das Papier nicht durch Wärme gelitten hat, wobei sich dann ein Rest von salpetersaurem Salz durch das Waschen nicht entfernen lässt, so können die Weissen zwei Stunden in der Gallussäure-Lösung verbleiben. Die derart erhaltenen Bilder sind fein in der Färbung und ohne Masern und die Schwärzen sind immer hinreichend, wenn die Zeit der Belichtung entsprechend war.

## COLLODION.

### Kräftige Negativs auf Glas.

VON G. R. BERRY.

(Vorgetragen im britischen photographischen Vereine.)

Viele Operateurs scheinen grosse Schwierigkeiten zu haben, um die Negativs auf Collodion verhältnissmässig kräftig zu erzeugen und beim Abziehen (Copiren) gute positive Bilder zu erhalten. Unter den am meisten angewendeten Recepten wählt der Verfasser dieser Mittheilung zur Verstärkung der Negativs das Goldchlorid im Verhältniss von 6 Centigrammen Goldchlorid auf 28 Gramme Wasser, und wenn er den gewünschten Effect nicht erhält, so giesst er auf das Bild, nachdem er selbes gut abgewaschen, eine Auflösung von Schwefelammonium im Verhältniss von 3 bis 40 Tropfen auf 28 Gramme Wasser. Durch dieses Mittel werden die Bilder, obwohl schwach und, gegen das Licht betrachtet, kaum wahrzunehmen, so kraftvoll, dass man gute Positivs davon abziehen kann. Es zeigte sich hierbei nur eine Schwierigkeit: die Collodionschichte, immer sehr zart, wenn sie feucht ist, verliert hierbei ihre Adhäsion an dem Glase, nachdem man, wie oben bezeichnet, manipulirt hat, so, dass man nur ausnahmsweise gute Abdrücke erhalten würde.

Diese Schwierigkeit kann leicht beseitigt werden, indem man das Bild, nachdem selbes hervorgerufen und durch unterschweflichtsaures Natron oder Cyankalium fixirt hat, trocken werden lässt und auf gewöhnliche Weise firnisst. Das Negativ kann sodann ohne Furcht mittelst Goldchlorid oder Schwefelammonium verstärkt werden, indem man Sorge trägt, jedesmal rectificirten Alkohol statt Wasser anzuwenden als Auflösungsmittel für die Chlor- oder Schwefelverbindungen. Die Zähigkeit des Firnisses gibt der Collodionschichte Festigkeit

und ein zweiter Firnissüberzug beschliesst das Verfahren. Gallussäure dem Silberbade hinzufügend, hat der Autor beobachtet, dass die Belichtung in der schwarzen Camera länger dauerte, aber die Bilder hatten als Entschädigung nach ihrer Entwicklung eine ungewöhnliche Kraft, und durch dieses Verfahren war er im Stande, immer gute Negativs zu erzeugen, jedoch vorausgesetzt, dass das Collodion weder durch Jod- noch Bromkalium sensibilisirt worden ist. Es ist wahr, dass sich bald eine gewisse Quantität gallussaures Silber niederschlägt, aber die Silberlösungen von gewöhnlicher Stärke nehmen immer einen Theil dieses Niederschlages in sich auf.

Hr. Thomas und einige andere erfahrene Praktiker haben Vortheil aus diesem Umstande gezogen, indem sie zu dem neuen Silberbade neuen Ueberschuss von feuchtem Jodsilber hinzufügten, um die Tendenz, die Jodsilberschichte der collodionirten Platte aufzulösen, zu beseitigen.\*)

Wenn man zum Sensibilisiren ein Bromsalz anwendet, so ist das Brom-Calcium dasjenige, welches die besten Resultate gibt, da der salpetersaure Kalk, der sich durch seine Zersetzung im Silberbade erzeugt, keinen schädlichen Einfluss hat.

Hier ist das Recept:

25 Centigramme Bromcalium, aufgelöst in  $7\frac{1}{10}$  Grammen Weingeist, wozu man  $21\frac{3}{10}$  rectificirten Aether hinzufügt und eine hinlängliche Menge von Knallbaumwolle. Das Silberbad soll das Verhältniss haben von  $3\frac{87}{100}$  Grammen salpetersaurem Silber auf  $28\frac{4}{10}$  Wasser. Das bromürte Collodion ist ziemlich empfindlich und verbessert sich im Gegensatz zu vielen anderen Collodions mit der Zeit, selbst nach einem Jahre. Der Verfasser hat das folgende Recept mit einem Silberbad von 2 Grammen Silber auf  $28\frac{4}{10}$  Gramme Wasser angewendet, und hat bei verschiedenen Lichtintensitäten Ansichten und Portraits von merkwürdiger Kraft erhalten.

#### Collodion.

Jodkalium, rein, zerstoßen in einem gläsernen Mörser, füge Weingeist hinzu, bis der Alkohol kein Jodsilber mehr auflöst. Von dieser Auflösung nimm 3 Theile, füge Schwefeläther (säurefrei) 5 Theile hinzu. Mische und lasse in dieser Mischung hinreichend Knallbaumwolle auflösen, um daraus eine Art dicken Syrup zu bilden. Um hervorzurufen, nimm

12	Centigramme Pyrogallussäure
20	Tropfen Eisessig
$3\frac{1}{2}$	Gramme Weingeist
$28\frac{4}{10}$	„ Wasser.

Die Redaction des La Lumière sagt, dass Hr. Berry ein sehr gewandter Photograph ist, dass sie von ihm mehrere Arbeiten besitzt, welche seine Erfahrung als Operateur und den Werth seiner angewendeten Verfahrensarten beweisen.

\*) Siehe Nr. 2. Band IV.

## Photographisches Notizblatt.

### Verkauf eines Voigtländer-Objectivs. No. 4.

Dasselbe ist wenig gebraucht, von 36 und  $37\frac{1}{4}$  Oeffnung und  $8\frac{1}{4}$  Brennweite, für  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  und  $\frac{1}{6}$  Platten, mit bekannter grosser Lichtstärke, daher namentlich für Aufnahme von Portraits im Zimmer, von Kinderportraits und für jene Portraits das vorzüglichste Instrument, welche man mit höchstmöglicher Grösse und Schnelligkeit zu dem Zwecke erzeugen will, um hiernach grössere, selbst lebensgrosse Köpfe durch den Vergrösserungsapparat in vollkommen richtiger Zeichnung eben so zu erhalten, als wenn man sie mit einem Objectiv von 10 Zoll Durchmesser aufgenommen hätte.

### Objectiv von 10 Zoll Durchmesser.

Ein solches Objectiv kostet loco Paris sammt Camera und Cassetten von polirtem Nussholz 20,000 Francs oder 5,333 Rthlr. — Wir sind bereit, bei wirklich beabsichtigtem Ankauf weitere Auskünfte zu ertheilen.

Die Red.

### Briefkasten der Redaction.

- Herrn **L. P.** in M—n. (Bayern.) Ihr bei uns bestelltes Objectiv von 5 Zoll Durchmesser zur Aufnahme von Landschaften und Copirung von Bildern im grossen Format, das wir ganz nach Ihren Anforderungen construiren liessen, ist am 29. August direct an Sie von Paris als Eilgut abgegangen.
- Herrn **J. v. M.** in G—tz. (Steiermark.) Der Stereoscop-Apparat ist am 29. Aug. an Sie abgesendet worden.
- Herrn **J. B.** in E—s (Ungarn.) — Bezüglich des Ankaufs des Objectivs von 4 Zoll Durchmesser unserer Fabrik bemerken wir, dass Sie damit Köpfe von 2 bis  $2\frac{1}{2}$  Zoll Grösse ohne Verzeichnung der Figur und mit derselben Schnelligkeit erhalten, wie mit einem Voigtländer Nr. 3.
- Herrn **J. S.** in D—t. (Russland.) Dass unser Objectiv Ihren Wünschen entsprach, ist uns sehr angenehm. — Die neuerlich bestellte Sendung von Chemikalien, Papier und Collodion ist am 5. September abgegangen.
- Herrn **L—d** in T—t. (Küstenland.) Ihre Sendung ist am 5. September abgegangen.
- Herrn **L. W.** in B—st. (Wallachei) Wir haben am 22. Aug. abgesendet und den Betrag nachgenommen durch einen hiesigen Spediteur. — Hätten Sie die beiläufige Summe uns eingeschickt, würden Sie die Spesen der Spediteure erspart haben, die sehr oft die Erwartungen übertreffen und die wir jetzt möglichst vermeiden wollen.
- Herrn **M. R.** in S—n. (Russisch Polen.) Es freut uns sehr, dass unsere Kalke Ihnen so unerwartet schöne Portraits geben.
- Herr **W. K.** in S—n. (Schweiz.) Unser Collodion letzterer Zeit hat alle vorzüglichen Eigenschaften, ist farblos, wasserklar und hält sich durch viele Monate unverändert. — Wir versenden es aber nur zugleich mit Höhlenstein und den übrigen nöthigen Präparaten.
- An unsere Geschäftsfreunde. Wir empfehlen unser reich assortirtes Lager von pariser Passe-Partouts, da wir Alles, was neu und geschmackvoll in diesem Genre, persönlich ausgewählt haben und die billigsten Preise bei grösserem Bedarf zu stellen im Stande sind.

# Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 Bogen zu 8 Seiten.

Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

Alle Zusendungen an die Redaction zu Prag werden auf dem Wege der Post franco erbeten.



Man pränumerirt durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter; oder franco bei der Redaction zu Prag

Abonnementspreis:

für 12 Monate (24 N<sup>o</sup>.) 5 1/2 Thlr.

für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2 2/3 Thlr.

für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 1 1/2 Thlr.

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Herausgeber und Redacteur: WILH. HORN, Photograph, Maler u. Techniker in Prag.

### INHALT.

#### Photographische Schule.

Daguerreotypie. Von W. Horn. (Fortsetzung.)

#### Photographische Mittheilungen.

Ueber die Anwendung des Collodions. Von M. A. Gaudin.  
Ueber Anfertigung binocularer photographischer Bilder. Von Smee.  
Bemerkung der Redaction hiezu.

#### Das praktische Atelier.

Collodion. Verfahren von Fau. (Schluss.) — Fixirung. — Firniss.  
— Directe Glaspositivs. — Kräftigung derselben.  
„ Trocknes Verfahren. Von Mayall.  
Papier-Positivs. Zur Fixirung. Von Dr. Schnauss. (Correspondenz.)  
Verschiedenes. Photographische Notizen. Von Dr. Pauer. (Schluss.)  
„ Collodion-Bereitung. — Ueber gesättigte Lösungen und Colorirung von Positivs auf Papier. (Correspondenz.)

### Photographische Schule.

#### DAGUERREOTYPIE.

Von W. HORN.

(Fortsetzung.)

Die Hauptgrundlagen für die fette Schichte sind: thierisches Fett, Olivenöl, Lavendelöl, Terpentinöl, letztere beiden höchst rectificirt. — Man erzeuge hievon sowohl als durch Zusatz von absolutem Alkohol zu den essentiellen Oelen möglichst dünnflüssige Mischungen, trage sie auf die tiefschwarze Politur ganz leicht auf und verdünne sie mit einem Pulver, das aus Stärke mit nur so viel Zusatz von Tripel besteht, dass die Aufsaugungsfähigkeit der ersteren für eine bestimmte Mischung der fetten Flüssigkeit um so viel nur erhöht wird, um die fette Schichte auf das Minimum zu verdünnen. Man muss das nicht zu feste Bäuschchen sehr gut in dieses Pulver eintauchen und ganz schwach in runden Touren die Verdünnung der Schichte bewerkstelligen, damit die Fasern der Wolle auf die fette

Schichte nicht einwirken, sondern nur den Zweck erfüllen, das Pulver aufzunehmen, wozu auch ein guter Wollsammt sehr geeignet erscheint, welchen man auch horizontal aufspannen und mit diesem Pulver so dick imprägniren könnte, dass die Fasern nicht mehr sichtbar sind, sodann führe man jede Platte auf diesem Pulver mit der Hand herum, und gehe dabei immer weiter. Eine solche Fläche liesse sich für Hunderte von Platten anwenden, wenn man mit derselben immer auf dem schon benutzten Theile des Sammts beginnt und in einigen leichten runden Touren bis zu einer noch reinen Stelle der Stärkelage fortschreitet. — Würden hierbei die runden Touren auf der Platte nur im Geringsten sichtbar sein, so hat die Stärkelage für die angewendete fette Mischung zu viel Tripel oder die Fasern des Sammts waren mit dem Pulver nicht bedeckt und wirkten selbst mit.

Eine zweite Methode wäre, ein ätherisches Oel mit so viel absolutem Alkohol zu verdünnen, dass, nach freiwilliger Abtrocknung des letztern gerade so viel von dem Oel zurückbleibt, um das Minium der Fettschichte darzustellen.

Auch hier könnte man mittelst Stärkepulver ohne Zusatz von Tripel eine Verdünnung der Schichte vornehmen, wenn die freiwillige Abtrocknung Flecke im Bilde erzeugen sollte oder man könnte die fette Flüssigkeit gemischt mit einem Pulver leicht auftragen, freiwillig trocknen lassen und sodann in geraden Strichen mit Baumwolle abreiben. — Das Pulver muss natürlich die Eigenschaft haben, durchaus keine feste Paste nach der Abtrocknung zu bilden.

#### Fettpolitur mittelst Maschinen.

Erstes Schleifen. Um ein Bild zu entfernen, würde man eine Scheibe nicht mit Vortheil anwenden, da sie zu schnell mit den Bestandtheilen desselben geschwängert würde. Man wird das Bild daher am Besten wie beim ersten Schleifen mit der Handpolitur entfernen. — Wollte man jedoch Wollsammtscheiben anwenden, so müsste man die Ueberzüge oft auskochen und eine Anzahl derselben für die Scheiben zum Wechseln vorräthig haben. — Man hat hierbei nicht nöthig, ein Pulver zum Schleifen anzuwenden, sondern nur den Sammt mit Alkohol zu imprägniren, dem soviel eines ätherischen Oeles beigemischt wurde, dass der Sammt feucht erhalten wird. Man wird sodann mit einem mit absolutem Alkohol getränkten festen Baumwoll-

bäuschchen ohne Pulver in einigen runden Touren die Silberfläche reinigen.

Zweites Schleifen. Dieses geschieht entweder wie bei der Handpolitur, indem nur 2 bis 3 runde Touren erforderlich sind, die fette Substanz mit oder ohne Pulver auf die Platte zu bringen und den Teig, wie angegeben, zu entfernen, wozu weniger als eine Minute Zeit erforderlich ist.

Poliren. Die Platte wird nun an eine mit eingefettetem Leder oder auch Seidensammt überzogene Scheibe ganz leicht angehalten, je leichter und je dünnflüssiger hierbei die fette Substanz, desto mehr wird man sich der Tiefe der Spirituspolitur nähern. Den Strich gibt man mit einer Feile, mit eingefettetem Leder überzogen, ganz leicht, ohne Diagonalstriche.

Wendet man Walzen an, so kann man die Feile ersparen, weil man auf der Walze eine leichte Diagonal- und die Strichpolitur geben kann, je nachdem man die Platte an selbe anhält. Wegen langsamerer Bewegung der Walze wird wegen Feinheit der Politur ein Ueberzug von Leder dem Sammt vorzuziehen sein.

(Schluss folgt.)

## Photographische Mittheilungen.

### Ueber die Anwendung des Collodion's.

VON M. A. GAUDIN.

(Aus: La Lumière, von Al. Gaudin.)

Ich habe gezeigt, dass die Collodionschichte ihre ganze Empfindlichkeit durch 24 Stunden und länger erhalte, wenn man nur der Concentration der auf der Platte befindlichen Schichte von Silberlösung ein Hinderniss setzen kann; — es ist jedoch schwer, die Verflüchtigung des Wassers zu verhindern und das salpetersaure Silber erhält dann, wenn auch mit Jodsilber gesättigt, eine aussergewöhnlich reducirende Eigenschaft in Bezug auf dieses Jodsilber, sobald die Silberlösung durch eine langsame Verdampfung des Wassers sich concentrirt; — hiebei verschwand die opale Färbung der Schichte, weil das Jodsilber gänzlich vom Silber absorbirt wurde und letzteres bedeckte in stark jodirten herz- oder schuppenförmigen Krystallen die ganze Platte, die dann kein Bild mehr gab.

Wie die Mehrzahl der Photographen glaubte auch ich, dass das Vorhandensein eines Ueber-

zuges von Silberlösung auf der Collodionschichte zur Erzeugung des Bildes und vorzüglich für die Erhaltung der Empfindlichkeit der Schichte unerlässlich sei; — es geht jedoch aus meinen Versuchen hervor, dass das Vorhandensein dieses Ueberzuges während der Lichteinwirkung auf die Schichte gänzlich überflüssig und selber nur während dem Hervorrufen nützlich sei. — Hier der Versuch:

Wenn man eine Platte wie gewöhnlich sensibilisirt hat, bis die fetten Streifen verschwunden sind, wasche man eine Hälfte derselben mit destillirtem Wasser ab; — nach der Belichtung gibt nur die nicht gewaschene Hälfte ein Bild beim Hervorrufen mit Eisenvitriol oder Pyrogallussäure; — gibt man aber nach der Belichtung die ganze Platte nochmals in das Silberbad und lässt sie 4 oder 5 Minuten abtropfen, bevor man das Bild hervorrufen, so erscheint dasselbe nun auf der ganzen Platte. — Es kann also die Collodionschichte mit einer Schichte von Wasser statt von Silberlösung überzogen sein, ohne an ihrer Empfindlichkeit zu verlieren\*).

Ich habe auch eine mit destillirtem Wasser abgespülte Platte an der Lampe bis zur vollständigen Verflüchtigung des oberflächlichen Wassers getrocknet, aber ohne auch das Collodion zu trocknen und nach der Belichtung die Platte neuerdings in das Silberbad gegeben, wornach selbe, gut abgetropft, dem Hervorrufen unterzogen mir genau ein eben solches Negativ gab, als wenn ich die Platte gleich nach der Belichtung mit Pyrogallussäure behandelt hätte.

Ich schloss hieraus, dass, wenn mehr als 10 Minuten oder einige Stunden nothwendig sind, um die sensibilisirte Platte dem Hervorrufen zu unterziehen, es gut sei, sie mit destillirtem Wasser abzuspülen und nach der Belichtung vor dem Hervorrufen sie in das Silberbad zu bringen und einige Minuten abtropfen zu lassen. — Durch dieses Mittel wird das Gelingen des Bildes gesichert, ohne dass das Collodion an seiner Empfindlichkeit verliert.

Das Collodion bietet zwei verschiedene Grade des Trocknens dar; — der erste Grad ist jener,

\*) Man würde dadurch auch die Cassetten rein erhalten und jene Flecke beim Hervorrufen vermeiden, die durch das Gegenheil häufig bedungen werden. Die Red.

den es annimmt durch die Berührung mit der die Schichte umgebenden Luft; — dieser Grad der Abtrocknung erhält sich durch mehrere Stunden unverändert, die Schichte behält während dieser Zeit ihre ganze Weichheit, sie behält den unmerklichen Theil von Wasser in sich, der bei der Verflüchtigung des Aethers und Alkohols zurückblieb; — dies war der Zustand meiner über der Lampe mässig getrockneten Platte. — Um jedoch die Collodionschichte in den hornartigen Zustand übergehen zu lassen, müsste man sie durch eine lange Zeit einem sehr trocknen Luftstrome oder einer Hitze von fast 100 Graden aussetzen.

Es ist interessant zu zeigen, ob die derartig getrocknete Collodionschichte ihre Empfindlichkeit noch behält?

Die obenerwähnten Thatsachen erklären sehr gut, warum man oft an jener Stelle Flecke im Bilde erhält, wo man die Eisenvitriol- oder Pyrogallussäure-Lösung aufschüttet, denn die reducirende Lösung entblösst die Collodionschichte an der Stelle, wo man aufschüttet, von aller Silberlösung, und das Bild wird erst in der Umgebung dieses Punktes immer deutlicher. — Es ist daher diese Methode des Aufgiessens, wie sie für die Pyrogallussäure allgemein angewendet wird, sehr nachtheilig und die Ursache des ungleichen Erscheinens des Bildes; — es ist weit besser, die Platte behutsam und ohne inne zu halten, gleichförmig auf die Oberfläche des Hervorrufungsbades zu bringen.

Es ist, wie ich schon bemerkte, sehr gut, dass die gleichförmige dünne Schichte von Silberlösung dem ungleichförmigen Einflusse der Hervorrufungsflüssigkeit einen Widerstand setzt und letzterer das Durchdringen erschwert; — eben so wirken der Alkohol, der Aether und die Essigsäure, denn eine silberhaltige Flüssigkeit, welche stark mit diesen drei Substanzen geschwängert ist, gibt keine Streifen auf dem Bilde beim Hervorrufen, besonders mit Eisenvitriol, und in diesem Falle kann letzterer in concentrirter Lösung angewendet werden. — Man erhält hierdurch für directe Positivs sehr schöne Weissen und eben so vortreffliche Negativs, welche eben so gut wie durch Pyrogallussäure erzeugte sind.

Ich glaube auch, dass weisser Zucker, dem Silberbade beigemischt, die Krystallisirung des letzteren sehr verzögern und zugleich eine mehr

schützende Decke für die ungleichförmige Einwirkung des Hervorrufungsmittels bilden würde.

Ich habe versucht, dem Silberbade eine beträchtliche Menge Aether beizufügen; man muss in diesem Falle, um Erfolg zu haben, die Mischung in einem verstopften Fläschchen sehr gut schütteln, sonst schwimmt der Aether lange Zeit an der Oberfläche; unterlässt man diese Vorsicht, so wird die Collodionschicht von dem Silberbade gänzlich zersetzt und im Gegentheil erhielt ich ein kräftiges und sehr reines Negativ mit Eisenvitriol, ohne nöthig zu haben, die Platte lange abtropfen zu lassen vor dem Hervorrufen und dieser Widerstand des Aethers gegen das zu schnelle Durchdringen des Eisenvitriols hat die gleichförmige Einwirkung des letzteren herbeigeführt.

Ich habe auch eine über der Lampe vollkommen getrocknete Platte versucht, wobei die Collodionschicht in den hornartigen Zustand übergegangen und vollkommen glatt war. — Diese Trocknung war vollkommener, als sie im Verlauf von mehreren Tagen auch durch sehr trockene gewöhnliche Luft erzeugt werden könnte, und dennoch habe ich nach dem Eintauchen der belichteten Platte in das Silberbad ein Bild erhalten, freilich nicht so, als wenn ich auf gewöhnliche Weise operirt hätte.

Die Anwendung des weissen Zuckers in dicker Auflösung im Silberbade gestattet der Schicht des letzteren auf der Collodionschicht zu trocknen, ohne zu krystallisiren, und man erhält kräftige Schwärzen für Negativs und schöne Weissen für Positivs, jedoch trocknen die Ränder der Platte etwas schneller als ohne Zucker im Silberbade.

Der Zucker ist in seiner Wirkung vorzüglicher als Essigsäure, denn er verringert die Empfindlichkeit nicht und verzögert nur auf eine sehr deutliche Weise die reducirende Wirkung des Eisenvitriols, und in Folge dessen ist es möglich, Bilder von grosser Reinheit zu erhalten.

### Ueber die Anfertigung binocularer photographischer Bilder.

VON SMEE.

(Aus Cosmos durch: Polytechn. Centralblatt.)

Alfred Smeë, Arzt an dem Centralhospital für Augenranke in London, behandelt in einem von ihm herausgegebenen Werke: „The eye in

health and disease“ die Frage, ob ein Maler die Gegenstände binocular, d. h. so, wie man sie mit beiden Augen sieht, oder bloss monocular, d. h. so, wie sie mit einem Auge gesehen werden, darstellen könne, und beantwortet diese Frage dahin, dass ersteres allerdings bis zu einem gewissen Grade möglich und bei vorzüglichen Gemälden auch wirklich der Fall sei, und dass die Hervorbringung binocularer Bilder, die den Gegenstand möglichst so erscheinen lassen, wie er sich, mit beiden Augen betrachtet, in natura darstellt, im Wesentlichen darin besteht, dass man in dem Gemälde gewissermassen die Ansicht, welche dem rechten, und die, welche dem linken Auge entspricht, zusammenfallen oder in einander eindringen lässt. Auch mittelst der Photographie kann man nach Smeë Bilder herstellen, die, ohne Hülfe des Stereoscops, den Gegenstand so erscheinen lassen, wie man ihn in der Natur mit beiden Augen sieht. Um ein solches binoculares photographisches Bild entstehen zu lassen, richtet man die Camera obscura wie gewöhnlich auf den betreffenden Gegenstand; nachdem aber das Bild halb entstanden ist, verrückt man sie etwas nach einer Seite, so dass die Fläche, auf welcher das Bild entsteht, wenn deren Lage vorher als der des linken Auges entsprechend angesehen wird, nunmehr in die Lage kommt, welche der des rechten Auges entspricht, oder umgekehrt. Die Verrückung der Camera obscura muss also so geschehen, dass der Mittelpunkt dieser Fläche einen horizontalen Kreisbogen von etwa  $2\frac{1}{2}$  Zoll Länge beschreibt, der die Entfernung der Fläche von dem abzubildenden Gegenstande zum Radius hat. Nach stattgefundener Verrückung der Camera obscura lässt man die Exposition noch so lange fort-dauern, bis das Bild vollständig entstanden ist. Das so erhaltene Bild, welches im Uebrigen wie gewöhnlich behandelt wird, ist nun ein binoculares oder stereoscopisches.

Statt das Bild halb in der einen, halb in der andern Lage der Camera obscura entstehen zu lassen, kann man auch, und sogar mit besserem Resultat, die Camera obscura während der ganzen Dauer der Exposition von rechts nach links oder von links nach rechts in solcher Art gleichmässig fortbewegen, dass der Mittelpunkt der Fläche, auf welcher das Bild entsteht, dabei den erwähnten Bogen beschreibt. Smeë hat im Verein mit den Photographen Horne und Thornwaite in



London binoculäre Bilder von merkwürdiger Wirkung erzeugt.

#### Bemerkung der Redaction.

Es ist kaum zu glauben, dass Photographen wie Horne und Thornwaite so wenig mit dem Wesen stereoscopischer Bilder vertraut seien, um diese in obbezeichneter Weise derart erzeugen zu wollen, dass der nach diesem Verfahren abgebildete Gegenstand nur im entferntesten den Augen körperlich sich darstelle. — Auf die obbezeichnete Weise kann man nur ein eben solches Portrait einer Person erhalten, als wenn dieselbe sich in der Hälfte der Belichtungszeit um eben so viel gedreht hätte, als Smee seinen Apparat verrückt hat; — man wird also zwei bestimmt abgegrenzte Köpfe neben einander oder mit in einander verlaufenden Conturen und Schattirungen erhalten, wenn der Apparat während der ganzen Belichtungszeit sich bewegen würde, eben so, als wenn die Person selbst sich successive gedreht hätte. — Eine merkwürdige Wirkung können derartige Bilder wohl nicht ausüben, noch viel weniger aber eine stereoscopische.

Um dies noch deutlicher zu zeigen, wollen wir nur annehmen, die sitzende Person streckt den Arm vor sich hin aus; — verfährt man nach Smee, wird man nach der einen Methode zwei enorme Riesen Hände auf dem Bilde erblicken, und nach der andern einen schwachen lichten grossen Fleck, ohne alle Zeichnung, auch wenn man mit Diaphragma arbeitet.

Die Malerei mag die Plastik auf der Fläche noch so sehr anzustreben suchen, sie kann sie nie in höherem Grade erreichen, als der Gegenstand sich mit seinen durch Schattirungen bezeichneten Abrundungen einem unserer beiden Augen darstellt — so, wie wir mit beiden Augen denselben sehen, nämlich im Raume, das kann nur die Bildhauerei wiedergeben, und in demselben Verhältnisse steht die Photographie zur Kunst, sie liefert monoculäre und binoculäre Bilder, erstere auf einer, letztere auf zwei Flächen und will die Malerei binoculäre Plastik und ihre Leistungen bringen, so erzeuge sie zwei Bilder desselben Gegenstandes, von zwei um  $2\frac{1}{2}$  Zoll von einander entfernt liegenden Augpunkten aus betrachtet, und benütze zur Uebereinanderlegung die optischen Mittel, sie wird so auf verschiedenen Wegen kör-

perliche Gemälde erzielen, mit und ohne Linsen und Spiegeln!

### Das praktische Atelier.



#### COLLODION.

#### Verfahren von Fau.

(Schluss.)

#### Fixirung der Bilder.

Sobald dir das hervorgerufene Bild kräftig genug erscheinen wird, so wasche es, indem du mehrere Male Wasser auf die Collodionseite und dann auf die Rückseite des Glases giesst. — Das Wasser soll behutsam an einer der Kanten des geneigten Glases aufgeschüttet werden, eben so verfähre man mit der Rückseite des umgewendeten Glases.

Das Collodion, dessen Construction ich angegeben habe, widersteht der Waschung vollkommen; — man könnte aber manchmal ein Collodion anwenden, das sich leicht ablöst beim Waschen, besonders wenn die Schichte auf dem Glase an irgend einer Stelle beschädigt oder verschoben worden ist. — Es ist dann nothwendig, das Wasser sehr behutsam aufzugießen und ganz nahe an der Platte die Mündung des Gefässes zu halten und das Glas sehr vorsichtig in das folgende Natronbad zu legen:

15 Gramme unterschweflichtsaures Natron,  
100 „ Wasser.

Da Hr. Laborde bemerkt hatte, dass die Schwefelsäure des Eisenvitriolbades in dem Natronbade einen Schwefelniederschlag bedingt, wodurch ein grauer Niederschlag auf der Platte sich bildet, so rath er mit Recht, dem fixirenden Bade ein wenig Ammoniak beizufügen.

Man legt die wohlgewaschene Platte in das Fixirbad mit der Collodionschichte nach oben, indem man sie mittelst eines Hakens von Silber oder Fischbein einsenkt, der nur zu diesem Zwecke

verwendet werden darf. — Das durch das Hervorrufen oft ganz unsichtbar gewordene Bild tritt im Fixirbade wieder deutlich hervor und, sobald man bei Erhebung der Platte im Bade bemerkt, dass keine milchigen Flecke mehr auf der Collodionschichte sichtbar sind und letztere durchsichtig geworden ist, nimmt man die Platte wieder heraus, um sie das letzte Mal zu waschen. — Diese Operation kann bei hellem Tageslichte gemacht werden, denn das Licht hat keinen Einfluss mehr auf das Bild. — Stelle sodann die Platte auf eine der kürzeren Kanten angelehnt an eine Wand, um sie, vor Staub geschützt, trocknen zu lassen.

#### Ueberziehen mit Firniss.

Nachdem die Collodionschichte trocken ist, giesse auf selbe eben so wie beim Auftragen des Collodions einen schönen Gemälde-Firniss, welchem du, wenn er zu dick ist, ein Viertel Terpentinen-Essenz zusetzest; lasse den Ueberfluss von der Platte wieder in das Fläschchen laufen, abermals trocknen und erwärme sodann die Rückseite der Platte durch einige Minuten mit einer Spirituslampe, ohne jedoch die Flamme mit dem Firniss in Berührung zu bringen, lasse erkalten und die Platte ist zum Abziehen bereit.

Um eine solche gefirnisste Platte zu reinigen, wende man zuerst Terpentinen-Essenz, dann Alkohol und zuletzt mit Salpetersäure angesäuertes Wasser an, dann erst gebrauche man die Mischung aus Alkohol und Trippel.

#### Directe Positivs auf Glas.

Dieselben werden eben so wie die Negativs erzeugt, mit folgendem Unterschiede:

- 1) dass das Glas noch sorgfältiger als für Negativs gereinigt werden muss,
- 2) dass man vorzugsweise ein Collodion mit Jodammonium anwendet,
- 3) dass die Belichtungszeit der Platte in der Camera bei weitem kürzer ist als für Negativs, denn lebhaft erleuchtete Gegenstände bilden sich augenblicklich ab, und
- 4) dass das durch Eisenvitriol entwickelte Bild durch Silberlösung behandelt zu werden nicht nöthig hat.

Man firnisst die positiven Bilder eben so wie die negativen, aber man muss noch auf diesen Firniss einen schwarzen Grund anbringen, um die

durchsichtigen Partien des Bildes schwarz darzustellen oder um, wie bei Silberplatten, einen Spiegel zu erzeugen. — Dies kann auf mehrere Arten erzielt werden:

1) Anstatt die Collodionschichte mit einem durchsichtigen Firniss zu überziehen, wende man einen Firniss von Judenpech an. — Dieses Verfahren gelingt sehr gut bei dicken Collodions, bei dünneren geschieht es jedoch oft, dass dieser Firniss die Collodionschichte durchdringt und dem Bilde einen braunen Ton gibt, der ihm den ganzen Glanz nimmt. — Ich ziehe es deshalb vor, zuerst den Gemäldefirniss anzuwenden und ersteren erst dann aufzutragen, wenn letzterer trocken geworden ist.

2) Wenn der Gemäldefirniss trocken geworden ist, befestige hinter dem Bilde schwarzen Sammt.

3) Ueberziehe ein ordinäres Glas mit schwarzem Firniss und bringe selbes hinter dem mit Gemäldefirniss überzogenen Bilde an.

4) Sobald der durchsichtige Firniss auf der Bildschichte ausgebreitet ist, setze sie dem dicken Rauch einer Flamme durch Verbrennen von Terpentinen-Essenz aus, — der Russ wird den Firniss durchdringen und, wenn letzterer trocken ist, wird er die Stelle eines schwarzen Firnisses vertreten.

#### Kräftigung des Positivs.

Wenn das Bild nach dem Fixiren im Natronbade ein mattes Aussehen hat, wasche selbes, lege die Platte horizontal auf einen Träger und giesse eine kleine Quantität destillirtes Wasser darauf, lasse

2 Gramme Quecksilberchlorid in  
50 Grammen destillirtem Wasser

aflösen und giesse einen Theil dieser Lösung auf die bereits mit destillirtem Wasser bedeckte Platte. — Die Weissen des Bildes werden sogleich schwarz, aber nach einiger Zeit fangen sie an, sich aufzuhellen, giesse die Flüssigkeit ab und ersetze sie durch eine neue Dosis der Quecksilberchloridlösung; — das Bild wird in den Weissen kräftiger werden, und wenn du den Effect hinreichend findest, legst du die Platte in eine Schale mit Wasser, das du zweimal erneuerst.

Ich ziehe es vor, die Platte auf diese Weise zu waschen, weil die Behandlung mit Quecksilberchlorid die Festigkeit der Collodionschichte vermindert und beim gewöhnlichen Abwaschen leicht

die Collodionschichte sich ablöst. — Wenn die Schichte dann trocken ist, wird sie gefirnisst.

Es haben mehrere Photographen das Hinzu-fügen von Salzsäure zur Quecksilberchloridlösung gerathen, ich habe aber bemerkt, dass selbe, wenn sie auch die Operation etwas beschleunigt, die Festigkeit der Collodionschichte zu sehr beeinträchtigt.

### Trockenes Verfahren von M. Mayall.

(Auszug aus den Notes and queries.)

Zu 30 Grammen gewöhnlichem einfachen Collodion\*) gebe man eine der nachfolgenden drei Mischungen:

Nr. 1. 19 Centigramme Jodkadmium,  
6 „ Bromzink,  
15 Gramme Alkohol.

Man lasse das Jod- und Brom-Metallsalz in dem Alkohol auflösen und füge dies obigem Collodion bei, oder man verfare eben so mit:

Nr. 2. 19 Centigramme Jodzink,  
6 „ Bromkadmium,  
15 Gramme Alkohol,

Nr. 3. 12 Centigramme Jodkadmium,  
6 „ Bromkadmium,  
1 Milligramm Bromeisen,  
3 Milligramme Bromcalcium.

Wenn man sich dieses letzteren Receptes bedient, wird man, um 1 Milligramm Bromeisen in der Mischung zu erhalten, 6 Centigramme Brom-eisen in  $3\frac{1}{2}$  Grammen Alkohol auflösen und hievon 6 Centigramme nehmen; — eben so 19 Centigramme Bromcalcium in  $3\frac{1}{2}$  Grammen Alkohol lösen und hievon 6 Centigramme nehmen.

Es ist nothwendig, das Collodion nach geschēhener Mischung einige Tage ruhig stehen zu lassen und selbes vor dem Gebrauche in ein trocknes Fläschchen abzuschütten. — Das Auftragen des Collodions geschieht auf gewöhnliche Weise.

#### Silberbad.

500 Gramme destill. Wasser,  
30 „ Eiweiss,  
45 „ neutrales salpers. Silberoxyd,  
45 „ krystallisirbare Essigsäure,  
12 Centigramme Jodkalium.

Das Albumin und das Wasser werden zuerst gut gemischt, dann gibt man die Essigsäure hin-

\*) Z. B. von Fau, Nr. 7. Bd. III, also unjodirt.  
Die Red.

zu, rührt um, lässt 3 Stunden ruhen und fügt sodann das Silber in Krystallen bei, schüttelt, filtrirt und lässt 24 Stunden ruhig stehen; — endlich setzt man das Jodkalium hinzu und filtrirt; — das Bad wird wie gewöhnlich angewendet.

Wenn die Platte sensibilisirt worden ist, wäscht man sie durch 5 Minuten in destillirtem Wasser, wornach man neuerdings die Rückseite des Glases mit gewöhnlichem und die Collodionseite mit destillirtem Wasser abspült. — Die Platte wird sodann vertikal an einen staubfreien Ort zum Trocknen gestellt und hält sich sodann durch 3 Wochen.

Man belichtet je nach dem Lichte, der Grösse des Diaphragma u. s. w. von 2 bis 10 Minuten, gibt die Platte neuerdings durch 3 Minuten in das Silberbad und ruft hervor mit:

36 Centigrammen Eisenvitriol  
30 Grammen destill. Wasser,  
3,55 „ krystallisirbare Essigsäure,

wasche und fixire mit:

1 Theil Cyankalium auf  
20 Theile Wasser.

Dieses Verfahren auf trockenem Collodion gibt dieselbe Empfindlichkeit wie jenes auf Albumin. — Das albuminirte Silberbad soll keinesfalls dem Lichte ausgesetzt werden, auch nicht das Eisenvitriolbad.

Die Kalium- und Ammonium-Jodsalze würden das Collodion empfindlicher machen, aber die metallischen Jodsalze geben ihm viel mehr Beständigkeit.

## PAPIER-POSITIVS.

Correspondenz.

Zur Fixirung.

Jena, September 1855.

Geehrtester Herr!

In Bezug auf die von Ihnen angeregte so wichtige Frage über den zeitlichen Verderb mancher Papierpositivs bemerke ich, dass mir zahlreiche Fälle in meiner und der Praxis meiner photographischen Freunde vorgekommen sind, wo auch das vollkommen ausgewaschene, auf Carton gezogene Bild sehr bald gelbe Flecke bekam, die immer grösser wurden. Durch aufmerksame Untersuchung bin ich dahinter gekommen, dass daran einzig das Gummi schuld war, welches zum Aufkleben des Bildes verwendet worden. Das Gummi arabic. des Handels wird nämlich häufig, um ihm seine gelbbraune Färbung zu entziehen, mit schwefliger Säure behandelt, wovon viel

im Gummi zurückbleibt, dessen Lösung in reinem Wasser stets sauer reagirt. Solches Gummi bleicht auch die Bilder und bringt die hässlichen Flecke hervor. Am besten begegnet man diesem Uebel, wenn man zur Lösung des säurehaltigen Gummis vorsichtig so lange verdünntes Ammoniak tröpfelt, bis es ganz neutral geworden. Ein kleiner Ueberschuss von Ammoniak schadet nichts. Bilder, damit aufgeklebt, bleiben immer gleich kräftig und bekommen keine Flecke, wenn sie anders vollständig vom Natronsalz befreit sind.

## VERSCHIEDENES.

### Correspondenz.

#### Photographische Notizen

VON Hrn. FRANZ PAUER,

Senior der k. k. Militär-Medicamenten-Regie zu Temeswar.

(Schluss.)

#### Collodion - Recept.

Von einem nicht gelehrten, aber praktischen Photographen erfuhr ich die Bereitung eines sehr empfindlichen Collodions:

- 4 Loth käufliches Collodion (70 Gramme.)
- 2 do. Aether (35 " )
- 520 Tropfen einer gesättigten Auflösung in Weingeist von Jodkali,
- 12 Tropfen einer gesättigten Auflösung in Weingeist von salpeters. Silberoxyd.

In die Mischung des Collodions und Aethers wird zuerst die Hälfte der Jodkali-Lösung der Art zugesetzt, dass diese Lösung längs der innern Flaschenwand in das Collodion läuft und stark geschüttelt; nun gibt man tropfenweise und unter starkem Umschütteln die 12 Tropfen der geistigen Silberlösung und zuletzt erst die zweite Hälfte der Jodkali-Lösung bei. Ich setze keine Reflexion bei, sondern bemerke nur, dass das Präparat sehr gut ist.

Hervorgerufen wird mit Pyrogallussäure-Lösung, zu welcher die Essigsäure erst unmittelbar vor der Hervorrufung zugesetzt wird.

Ich selbst habe auch mit Eisenvitriol-Hervorrufung günstige Resultate erhalten; wobei ich mir gelegentlich die Bemerkung erlaube, dass im Ganzen genommen, Vor- und Nachtheile wohl abgewogen, das Hervorrufen mit Pyrogallussäure vor jener mit Eisenvitriol den Vorzug verdienen mag.

#### Ueber gesättigte Lösungen.

In den photographischen Recepten kommt so oft der Ausdruck „gesättigte Lösung“ vor. Diese Bezeichnung ist unbestimmt und kann eben so wohl eine concentrirte Lösung oder eine solche besagen wollen, welche in dem relativen Lösungsmittel so viel der zu lösenden Substanz aufgelöst enthält, als jenes Mittel bei einer bestimmten Temperatur von dieser Substanz aufzulösen fähig ist. Die ganz bestimmten Lösungs-Capacitäten sind aber nicht jedermann bekannt, und es würde daher gewiss von praktischem Nutzen sein, das positive Gewicht der Lösungsflüssigkeit sowohl, als auch des zu lösenden Körpers beziffert anzugeben.

Bei Lösungen in Weingeist aber ist die Stärke desselben, respective sein Wassergehalt, genau zu bestimmen, weil in der Regel nur das Wasser in demselben das Lösungsmittel ist, und daher je nach dem verschiedenen Wassergehalt auch derlei Lösungen ungleich, stärker und schwächer, ausfallen müssen.

#### Zum Coloriren von Photographien.

Obwohl ganz gelungene Photographien in ihrem Naturzustande am schönsten und ehrendsten für den Verfertiger sind, so bleibt es, besonders für den Photographen, welcher es mit dem grossen Publikum zu thun hat, wohl ganz unvermeidlich, dass er zur Palette und Pinsel oder doch wenigstens zu letzterem greifen muss.

Wenn nun einmal gepinselt werden muss, so ist es wohl auch gut, dass auch jene, welche nicht eigentlich Maler, resp. Retoucheurs sind, etwas hierin zu leisten im Stande sind, wozu sich die von einem Herrn Gaillard vor einigen Jahren gelehrte sogenannte Papirleographie ganz besonders eignet.

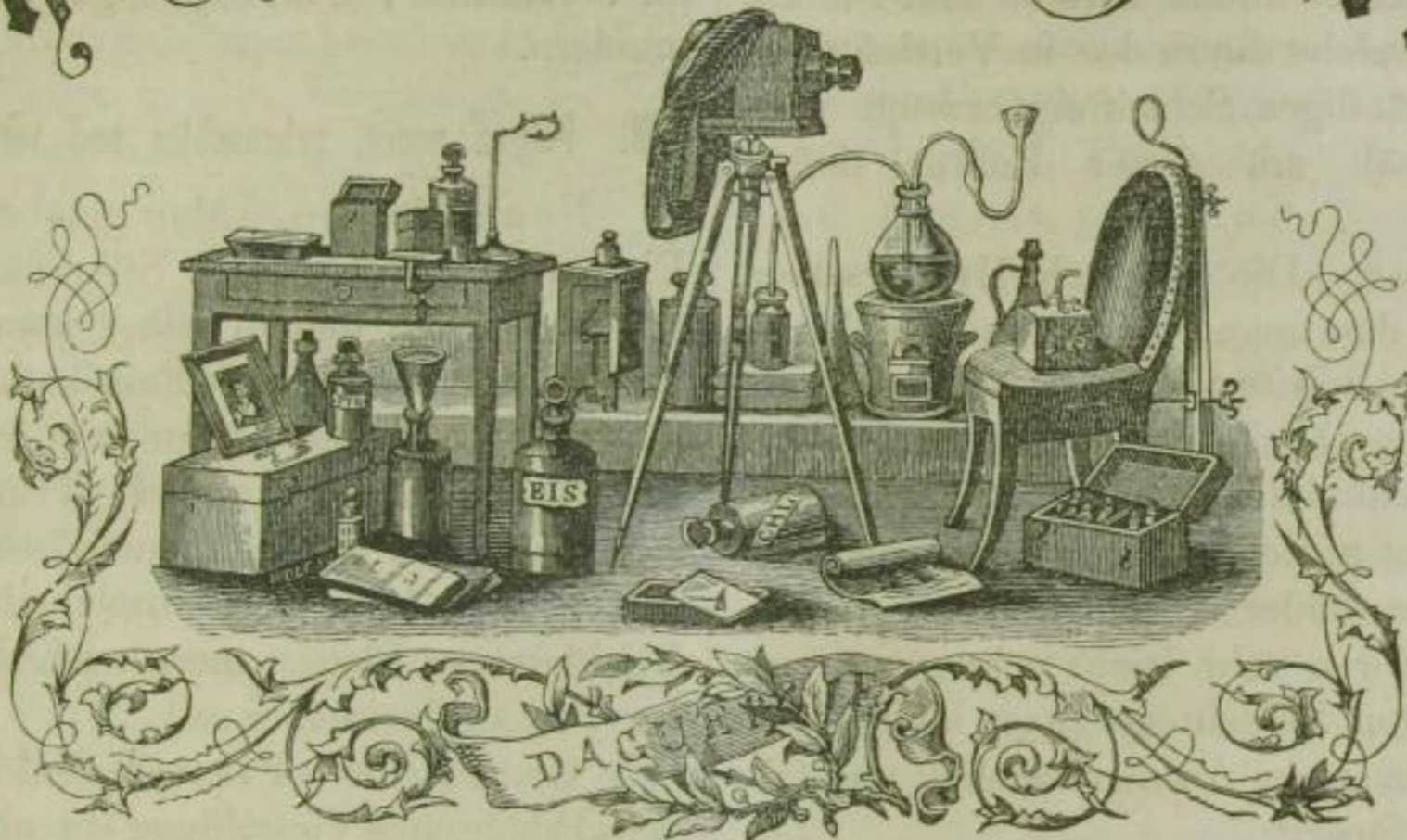
Ich bin weder Maler noch Papirleograph, nur weiss ich von letzterer, dass man irgend einen Kupferstich, Lithographie, daher auch analog eine Photographie — natürlich als kräftiges Positiv auf Papier — auf einen Holzrahmen spannt, das Bild mit einem Terpentinfirnis überzieht, wodurch es transparent wird und man die Zeichnung nun von hinten so gut wie von vorne sieht. Nach dem Trockenwerden des Bildes werden die passenden Oelfarben auf die Hinterseite des Bildes aufgetragen, welche dann wegen der Transparenz des Papiers auch auf der Vorderseite sichtbar werden und dem Bilde das Ansehen eines Oelgemäldes geben. Schatten und Lichter, resp. die Zeichnung ist ohnedem schon durch die ursprüngliche Behandlung vorhanden.

# Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 Bogen zu 8 Seiten.

Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

Alle Zusendungen an die Redaction zu Prag werden auf dem Wege der Post franco erbeten.



Man pränumerirt durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter; oder franco bei der Redaction zu Prag

Abonnementspreis:  
für 12 Monate  
(24 N<sup>o</sup>.) 5 $\frac{1}{2}$  Thlr.  
für 6 Monate  
(12 N<sup>o</sup>.) 2 $\frac{7}{8}$  Thlr.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.)  
1 $\frac{1}{2}$  Thlr.

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Herausgeber und Redacteur: WILH. HORN, Photograph, Maler u. Techniker in Prag.

### INHALT.

#### Photographische Schule.

Daguerreotypie. Von W. Horn. (Schluss.)

#### Photographische Mittheilungen.

Ueber die chemischen Vorgänge bei der Fixation positiver Papierbilder. Von L. Belitski. (Correspondenz.)

#### Das praktische Atelier.

Collodion. Verfahren von Godard.

„ Verstärkung des Negativs mittelst Gallussäure. Von Bertsch.

„ Negativs zu kräftigen und Positivs in Negativs zu verwandeln. Von Will. Robberts.

#### Photographisches Notizblatt.

W. Horn's Depot. Versendungen nach Russland, Polen und in die Moldau - Fürstenthümer.

### Photographische Schule.

#### DAGUERREOTYPIE.

Von W. HORN.

(Schluss.)

#### L. Beleuchtung der Vor- und Nachteile der Spiritus- und Fettpolitur.

Spirituspolitur. Die Nachteile der Spirituspolitur sind: es setzen sich in den tiefsten Schatten sehr leicht weisse Punkte an, welche in sehr vielen Ursachen ihren Grund haben; — auch alle Arten Schleier haben bei selber leichter Zutritt, weil die Jodsilberschichte allen schädlichen Einflüssen unmittelbar ausgesetzt ist; — die letzteren sind auch Ursache, warum die Belichtungszeit einer solchen Platte genau getroffen werden muss, denn das Quecksilber derselben lässt sich nicht verlängern, ohne dass die weissen Punkte und Schleier zunehmen, das Weiss im Bilde ist deshalb seltener perlmutterartig, die Schwärzen und Halbtinten sind dann nicht so durchsichtig.

Ihre Vortheile vor der fetten Politur sind: dass sie eine feinere, daher schwärzere Politur gestattet, aus diesem Grunde zartere Details im Bilde und wegen des tiefen Eindringens der Lederfasern nicht so leicht dunkle Striche und Punkte im Bilde gibt, welche durch den in Vertiefungen sitzenden rückständigen Schleifteig erzeugt werden. Man erhält mit dieser Politur tiefere Schwärzen.

**Fettpolitur.** Die Nachteile derselben bestehen darin, dass man bis jetzt nur annähernd die Feinheit der Spirituspolitur erreichen kann, dass die kleinsten Details sich deshalb nicht mit solcher Zartheit abbilden und die Schwärze im Bilde daher nicht so tief erscheint, dass nur reine Platten dazu verwendet werden können, weil in Kritzern und Poren sehr leicht schwer zu entfernende Reste vom Schleifteige sitzen bleiben und dass diese Politur mehr Aufmerksamkeit und Geschicklichkeit erfordert.

Die Vortheile sind: man hat nicht nöthig, vor Berührung der Stoffe mit den Fingern sich in jenem Grade wie bei der Spirituspolitur zu hüten, selbst nicht ganz trockene Stoffe und Pulver üben keine so nachtheilige Einwirkung, weil die Fasern der ersteren mit Fett imprägnirt sind; — die Fettschicht bildet einen Schutz, wodurch die Jodsilberschicht vor den bei der Spirituspolitur bezeichneten schädlichen Einflüssen in hohem Grade verwahrt wird; — die Silberfläche nimmt bei weitem mehr Brom auf, wodurch die Bromirung bequem und nicht so leicht überschritten, daher der Bromschleier vermieden wird; — es wird hierdurch eine viel dickere empfindliche Schicht erreicht, in welcher sich die sämmtlichen zartesten Tinten bis in die subtilsten Schattirungen des Schwarz proportional nach der Intensität der Farbe in der Natur abbilden, ohnedass hierbei so leicht das Weiss verbrennt und dieser Reichthum an Tonabstufungen selbst im Schwarz ist es, welcher letzteres in höherm Grade weniger tief erscheinen lässt, als die feinere Spirituspolitur diesen Unterschied bedingen würde; — das Relief dieser Bilder wird durch diese reichen Tinten ausserordentlich erhöht; — man kann dieselben mehrere Stunden quecksilbern, wenn man nicht absolut alle schädlichen Einflüsse gänzlich unbeachtet lässt, man erhält hierdurch stets perlmutterartige Weissen und, da der Teint eines Portraits z. B. durch das verlängerte Quecksilbern nach Belieben

lichter gemacht werden kann, erhält man den Vortheil, die Belichtungszeit in der Camera bedeutend zu vermindern; — endlich gestattet die fette Politur, die Belichtungszeit in der Camera im Verhältniss von 5 : 3, ja sogar von 5 : 2 zu vermindern.

#### M. Poliren neuer, gebrauchter und vergoldeter Platten.

**Neue Platten.** Man glaube ja nicht, neue Platten haben eine reine Silberfläche; — es befinden sich auf und in selber immer Rückstände und Eindrücke von ihrer Fabrikation, welche man nur entfernen kann, indem man jede neue Platte mit einem ätherischen Oel, Tripel und festem Bäuschchen in runden Touren schleift und dann erst der gewöhnlichen Polirmethode unterzieht; — bei kleineren Platten muss auch das Bäuschchen im Verhältniss kleiner sein.

**Gebrauchte Platten,** solche, worauf bereits Bilder ohne Vergoldung erzeugt sich befinden, werden nach den von uns bezeichneten verschiedenen Methoden behandelt.

**Vergoldete Platten.** Wenn man dieselben wieder verwenden will, genügt es nicht, die Goldschicht mittelst eines Bäuschchens zu entfernen, da dieses die Fläche ungleichförmig angreift, man muss in diesem Falle jedenfalls mit einer Wollsammettscheibe, mit einem ätherischen Oel und Schmirgel schleifen; — besitzt man keine Drehbank für die Scheibe, so kann man selbe mit der Hand anwenden; wenn man hierbei die Goldschicht nur reinigt, die Silberschicht jedoch nicht erreicht, so kann man sehr schöne Bilder erhalten, sonst zeigen dieselben dunklere Partien, weil die Gold- und Silberschicht nicht gleiche Empfindlichkeit haben. — Man hat auch vorgeschlagen, die Goldschicht mittelst Königswasser zu entfernen; — wir haben es nicht versucht, glauben aber, dass dieselbe auch auf galvanischem Wege sehr präcis entfernt werden könnte.

#### N. Von den Requisiten zum Poliren.

Wir beziehen uns hier auf das in Nr. 3. Bd. I. Gesagte und fügen noch Folgendes bei als

#### Nachtrag.

##### Polirbrettchen.

In Frankreich und England wendet man fast durchgängig die Polirbrettchen nach Baron Le Gros an; — auf das Holzbrettchen ist Tuch

aufgeleimt, an jeder Ecke befindet sich statt der Schlinge ein linsenförmiges Scheibchen von Silber (auch Messing) mit einem Einschnitt, in welchen die Ecke der Platte eingeschoben wird und welches sodann innerhalb dieser Linse sich befindet, daher nicht, wie bei Schlingen hervorsteht und die Bäuschchen, Feilen u. s. w. beschädigt. — Von diesen Silberlinsen sind drei beweglich und stellbar. An dem Brettchen befindet sich unten ein gusseiserner Stiel, an dem sich das Polirbrettchen mit der Hand fassen oder mittelst einer Schraube in der Hülse einer gusseisernen Zwinge, welche an den Tisch angeschraubt werden kann, in jeder Richtung feststellen lässt.

Diese Brettchen sind berechnet für Platten mit umgebogenen Rädern.

In Amerika hat man in neuester Zeit patentirte Polirbrettchen von Peck; wir erhielten hiervon eine Zeichnung von einem unserer Correspondenten aus New-York; — die Platte wird nach der frühern Art auf selbe an zwei nach unten gebogenen Kanten durch zwei eiserne Falze festgehalten, früher war der eine fest, der andere durch zwei Schrauben so angedrückt, dass die Platte zwischen beiden wie in einem Schraubstocke festgehalten wird; — dermal sind diese zwei Schrau-

ben durch elastische Stahlfedern ersetzt, so, dass man nur an dem einen Falz zu ziehen hat, bis die Platte mit ihrer Kante einfällt, die sodann durch die Federkraft festgehalten wird.

Man sieht, dass man hiebei keine Ecken umzubiegen hat, im Gegentheil, dieselben sind ohnehin beim Umbiegen der Ränder nur hinderlich und man fabricirt in Paris bereits die Platten, welche nach Amerika gehen, mit etwas umgebogenen Rändern und abgeschnittenen Ecken.\*)

#### Plattenrandbieger.

In Amerika wendet man eine Construction von Gusseisen an, wobei die Kante der Platte in eine Nuth gedrückt wird, neben welcher hin sich an die Platte ein mit einer Handhabe versehener und um zwei Zapfen drehbarer Eisenstab anlegt; — durch einen auf die Handhabe ausgeübten Druck wird die ganze Kante der Platte nach Belieben mehr oder weniger umgebogen. — Man sieht, dass auch diese amerikanische Construction sehr praktisch ist.

\*) Wir können auf Verlangen derlei Putzbrettchen nach Peck, so wie solche Silberplatten bestellen.

Die Red.

## Photographische Mittheilungen.

### Correspondenz.

Wir theilen hier ein Schreiben unseres geehrten Herrn Correspondenten L. Belitski mit und glauben, dass die scharfsinnigen Untersuchungen des Herrn Autors nicht nur eine wichtige Tagesfrage: „die Fixirung der Positivs auf Papier“ gründlich beleuchten, sondern auch die Mittel für das praktische Atelier an die Hand geben, eine vollkommene Fixation der Papier-Positivs constant zu erzielen.

Herrn W. Horn, Wohlgeboren zu Prag.

Liegnitz, September 1855.

Die freundliche Aufnahme und Anerkennung, welche mein, die Bereitung der Knallbaumwolle\*) betreffender Aufsatz in Ihren Journale gefunden hat, lässt mich hoffen, dass auch der jetzige, welchen ich ebenfalls nur im Interesse der Wissenschaft der Oeffentlichkeit übergebe, nicht unberücksichtigt bleiben wird. Er handelt über einen Gegenstand, welcher bis jetzt in photographischen Schriften noch nicht in genügender Weise berührt wurde, nämlich:

#### Ueber die chemischen Vorgänge bei der Fixation positiver Papierbilder.

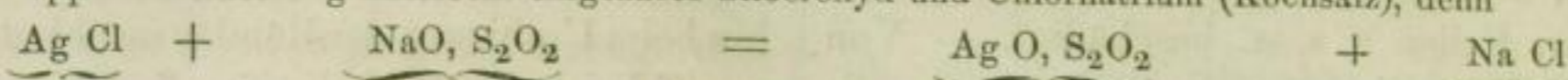
Obgleich eine grosse Anzahl von Vorschriften über die Fixation von Papierpositivs existiren und mancherlei recht gute Belehrungen über diesen Gegenstand von geschickten Fachmännern gegeben worden sind, so bleibt die Operation doch oft, selbst in den Händen geübter Praktiker, eine ziemlich schwierige und unsichere, weil die unterschwefligsaure Natronlösung sich beim Gebrauche fortwährend ändert und man durch Zusetzen von frischer Lösung nach Gutdünken die Flüssigkeit nicht immer nach Wunsch verbessern kann, da bis jetzt kein Maasstab angegeben

\*) Nr. 8. Bd. II.

war, wie die Natronlösung beschaffen sein müsse, um gut zu fixiren, den Bildern einen schönen Ton zu geben, ohne dass die höchsten Lichter und Halbtöne angegriffen und gelb werden etc.

Um dies alles sicher zu erreichen und den Uebelständen abzuhefen, ist aber vor allen Dingen eine genauere Einsicht in die chemischen Vorgänge beim Fixiren nöthig, welche die Praktiker hierdurch sich aneignen können.

Bringen wir ein präparirtes Blatt Positivpapier, welches als Hauptbestandtheil Chlorsilber (Ag Cl) enthält, mit unterschwefligsaurem Natronlösung (NaO, S<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) zusammen, so bildet sich in den ersten Augenblicken der Berührung durch doppelte Zersetzung unterschwefligsaures Silberoxyd und Chlornatrium (Kochsalz), denn



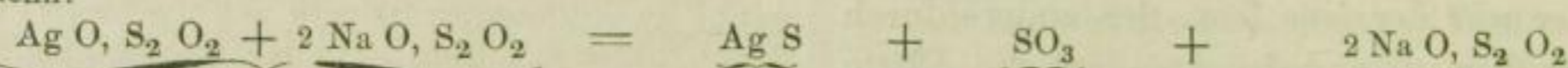
Chlorsilber + unterschwefligsaures Natron = unterschwefligsaures Silberoxyd + Chlornatrium.

Da nun aber nicht gleiche Aequivalente beider Stoffe zusammenkommen, d. h. von jedem nicht mehr da wäre, als zur gegenseitigen Zersetzung nöthig ist, um obige Verbindungen zu bilden, sondern das unterschwefligsaure Natron im grossen Ueberschuss vorhanden ist und sein muss, um gehörig zu fixiren, so hat es dabei nicht sein Bewenden, sondern das gebildete unterschwefligsaure Silberoxyd, welches ein weisser, in Wasser unlöslicher Körper ist, verbindet sich sofort wieder mit dem im Ueberschuss vorhandenen unterschwefligsauren Natron zu unterschwefligsaurem Silberoxyd-Natron (Ag O, S<sub>2</sub>O<sub>2</sub> + 2 NaO S<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), einem in Wasser sehr leicht löslichen Doppelsalze, welches mit zwei Aequivalenten Wasser verbunden in seidenglänzenden büschelförmig vereinigten Blättchen leicht krystallisirt erhalten werden kann. (Ag O, S<sub>2</sub>O<sub>2</sub> + 2 NaO, S<sub>2</sub>O<sub>2</sub> + 2 H O)

Formel der krystallirten Verbindung.

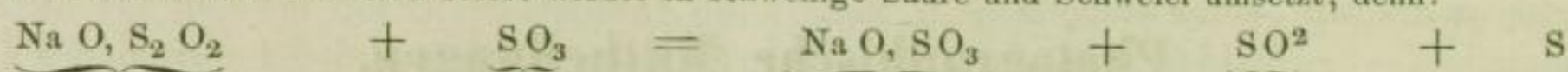
Diese Verbindung ist von sehr süssem, hintennach metallischem Geschmacke; Salzsäure wirkt in der Kälte langsamer auf die Lösung ein und gibt einen schwarzen Niederschlag, aus welchem Ammoniak Chlorsilber auszieht; Schwefelwasserstoff und Schwefelalkalien fällen daraus das Silber vollständig als Schwefelsilber. Das Salz löst sich ausser im Wasser auch leicht in Ammoniak und in warmem wässerigem Weingeist; die Krystalle sind licht- und luftbeständig, bis 100° C erwärmt zersetzen sie sich allmähig und färben sich durch Bildung von Schwefelsilber dunkel.

Auch eine Lösung derselben in Wasser zersetzt sich beim Kochen, indem sie sauer wird und Schwefelsilber absetzt, denn:



unterschwefligsaures Silberoxyd-Natron = Schwefelsilber + Schwefelsäure + unterschwefligsaures Natron.

Die Zersetzung ist hierbei aber immer noch nicht beendet, denn die sich bildende Schwefelsäure zerlegt nun auch wieder das unterschwefligsaure Natron und bildet schwefelsaures Natron und unterschweflige Säure, welche aber für sich nicht bestehen kann und sich sofort wieder in schweflige Säure und Schwefel umsetzt, denn:



unterschwefligsaures Natron + Schwefelsäure = schwefelsaures Natron + schweflige Säure + Schwefel.

Leider erfolgt diese Zersetzung der Lösung auch bei gewöhnlicher Temperatur, wenn gleich langsam, das sich dabei ausscheidende Schwefelsilber, der Schwefel und die schweflige Säure sind es, welche die Fixation trüben, die darin befindlichen Bilder angreifen und sie schmutzig und gelb färben. Ich werde darauf weiter unten wieder zurückkommen.

Fügt man zu dieser Lösung neutrale salpetersaure Silberoxydlösung, so erhält man einen Niederschlag, welcher ebenfalls ein aus unterschwefligsaurem Silberoxyd und unterschwefligsaurem Natron bestehendes Doppelsalz ist, sich aber von der eben besprochenen Verbindung dadurch unterscheidet, dass er im Wasser unlöslich ist und nur ein Aequivalent Natron auf ein Aequivalent Silberoxyd enthält, während in der löslichen Verbindung zwei Aequivalente des ersteren mit einem Aequivalent des letzteren vereinigt sind:



Lösliches Doppelsalz + salpetersaures Silberoxyd = Unlösliches Doppelsalz + salpetersaures Natron.

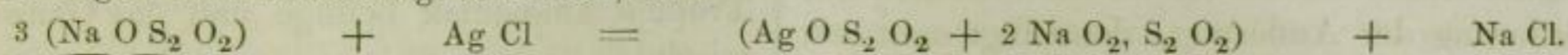
Wir übergehen diese nur der Vollständigkeit wegen genannte Verbindung und beschäftigen uns nur mit der löslichen für die Photographie sehr wichtigen Verbindung, welche überall entsteht, wenn mit Chlor-, Jod-, Bromsilber und überschüssigem salpetersaurem Silberoxyd etc. präparirte Platten oder Papiere mit unterschwefligsaurem Natron fixirt werden, es bilden sich dabei, wie oben beim Chlorsilber gezeigt wurde, den angewendeten Silberverbindungen entsprechende Nebenproducte, also beim Chlorsilber Chlornatrium, beim Jodsilber Jodnatrium, beim Bromsilber Bromnatrium, beim salpetersaurem Silberoxyd salpetersaures Natron etc., welche sich aber hier indifferent verhalten und deshalb als unwesentlich übergangen werden.

Das lösliche unterschwefligsaure Silberoxyd-Natron ist es hauptsächlich, welches, wenn es in einer gewissen Menge sich in der Fixationsflüssigkeit durch den Gebrauch gebildet hat, den Bildern einen so angenehmen und tiefen Ton gibt, ohne dass man nöthig hätte, sie übermässig dunkel zu copiren und durch zu langes Liegenlassen dann ein Gelbwerden der Lichter und Halbschatten oder andere Uebelstände zu befürchten hätte; es wirkt aber nur dann so



vorthêilhaft, wenn es, wie schon gesagt, in einer gewissen Quantitât vorhanden ist; dies nun zu bestimmen, ist für jeden Photographen von hoher Wichtigkeit und soll hier gelehrt werden.

Wir haben oben kennen gelernt, dass sich gleiche Aequivalente Chlorsilber (143,5 Theile) und unterschwefligsaures Natron (124,2 Gew.-Th.) gegenseitig in Chlornatrium und unterschwefligsaures Silberoxyd umsetzen und dass abermals zwei Aequivalente unterschwefligsaures Natron nöthig sind, um dieses letztere aufzulösen. Es sind demnach drei Aequivalente unterschwefligsaures Natron nöthig, um ein Aequivalent salpetersaures Silberoxyd oder die davon erzeugten Silberniederschläge aufzulösen; denn



3 Aquiv. unterschw. Natron + 1 Chlorsilber = 1 Aequiv. unterschwefligs. Silberoxyd-Natron + 1 Chlornatrium.

Mit andern Worten 372,6 Grammes (= 3 Aequiv.) krystallisirtes unterschwefligsaures Natron (Na O S<sub>2</sub> O<sub>2</sub> + 5 HO) werden in Wasser aufgelöst, genau 170 Gr. (= 1 Aequiv.) salpetersaures Silberoxyd oder die davon erzeugten Silberniederschläge: Chlorsilber = 143,5 Gr., Jodsilber = 234 Gr. und Bromsilber = 188 Gr. zu einer klaren Flüssigkeit auflösen, so dass weder Silber ungelöst bleibt, noch unterschwefligsaures Natron in Ueberschuss vorhanden ist.

(Fortsetzung folgt.)

## Das praktische Atelier.

### COLLODION.

#### Verfahren von Godard.

Dieser erfahrene Chemiker und Photograph gibt jede einzelne Operation in ihrer einfachsten Art an und bezeichnet bei jeder Manipulation die vorkommenden Hindernisse, die Ursachen derselben, so wie die Mittel zu deren Beseitigung.

Hr. Godard kann nicht genug anempfehlen, nur mit ganz tadellosen Präparaten zu arbeiten und sagt, dass ein einziges, nicht vollkommen reines chemisches Product es ihm oft ganz unmöglich machte, ein Bild zu erzeugen; — auch empfiehlt er, in den Verhältnissen seiner Lösungen keine Veränderungen vorzunehmen, da man dann nicht mehr gleichförmig gute Resultate erhalten würde.

Wir werden in einem eigenen Kapitel seine Darstellung direkter Positivs auf Glas mittheilen, wodurch man fast dieselben Bilder wie auf Silberplatten, zwar mit etwas kälterem Aussehen, aber mit derselben Feinheit erhält.

#### Bereitung der Knallbaumwolle.

Diese Operation ist nur etwas langweilig, aber nicht schwer, ich rathe jedoch, sich dieses Product immer selbst zu bereiten; es ist selten, dass man sich auf fremde Hände verlassen kann.

Gib in ein gewöhnliches Trinkglas:

150 Gramme rectificirte Schwefelsäure, dann wiege

90 „ raffinirten Salpeter,

setze ihn unter Umrühren mit einem Glasstabe der Säure nach und nach bei; kleine Klümpchen im Salpeter muss man früher zerdrücken. — Ist die

Auflösung des Salpeters vollständig geschehen, fügt man

5 Gramme feine Baumwolle

hinzu, die man vorher in kleinen wohl aus einander gezogenen Portionen vorrichtet, denn würde man grössere Portionen hineingeben, so würde die Mitte derselben nicht so vollständig mit der Flüssigkeit in Berührung treten. — Man achte darauf, dass die Wolle ganz untergetaucht sei; — nach 7 bis 8 Minuten nimmt man sie heraus, taucht sie in ein Gefäss mit gewöhnlichem Wasser\*), das aber sehr rein sein muss, und es ist wichtig, dass in dem Gefässe niemals fettige Substanzen waren. — Wasche in dem Wasser die Wolle gut durch oft es Ausdrücken mit den Händen und erneuere das Wasser 4—5 mal. Die letzte Waschung nehme ich vor, indem ich die Wolle unter den Hahn eines Wasserreservoirs halte.\*\*\*) — Sodann drückt man sie in einem reinen Linnen aus und lässt sie, gut ausgebreitet, an der Sonne, vor Staub geschützt, zwischen zwei Bogen Fliesspapier trocknen.

Gut getrocknet, wird sie, vor Feuchtigkeit geschützt, aufbewahrt und ist zur Anwendung bereit.

Diese Operation soll im Freien gemacht werden, damit man das sich entwickelnde Gas nicht einathme.\*\*\*\*) — Man bereite nicht mehr als 5 Gramme Wolle in einer Lösung.

\*) Wir müssen ausdrücklich bemerken, dass man in Paris hierunter jedesmal Flusswasser, niemals Brunnenwasser versteht, da man daselbst keine Brunnen hat und nur filtrirtes Seinenwasser zu allen Bedürfnissen, selbst zum Trinken mit Eis abgekühlt verwendet. Die Red.

\*\*) Man kann dies noch besser bewerkstelligen, wenn man die Wolle in einen Trichter gibt und mehrere Male das Wasser aufgiesst. Die Red.

\*\*\*\*) Man achte wohl hiebei auf den Luftzug. Die Red.

**Collodion-Bereitung.**

Gib in eine Flasche mit eingeriebenem Stöpsel zuerst Aether, dann den Alkohol und hernach die Baumwolle, die sich ganz auflösen wird, wenn sie, wie angezeigt, bereitet wurde.

Man muss die Flasche etwas schütteln zur Beförderung der Auflösung, dann fügt man erst das Jodammonium hinzu. — Das erste mit Nr. I. bezeichnete Collodion ist dasjenige, dessen ich mich gewöhnlich bediene, hier die Bereitung:

**Collodion Nr. I.**

300	Gramme	rectificirte Schwefelsäure,
100	„	Alkohol zu 40 <sup>o</sup> ,
6	„	gut trockne Knallbaumwolle,
3	„	Jodammonium.

Die Flasche muss sehr rein sein und man wasche sie zur grösseren Sicherheit vorher mit etwas Aether aus.

Dieses Collodion ist sehr empfindlich; — es ist besser, es vor dem Tageslicht zu schützen; — nach 24 Stunden giesst man es zum Gebrauche ab.

Folgendes Collodion gibt ebenfalls sehr gute Resultate:

**Collodion Nr. II.**

Mache zuerst eine mit Jodkalium gesättigte Auflösung in 36grädigem Alkohol (der 40grädige Alkohol löst nur sehr wenig Jodsatz auf), dann construiren am andern Tage folgendes Collodion:

300	Gramme	rektificirten Schwefeläther,
180	„	jodirten Alkohol,
7	„	Knallbaumwolle.

Manche Photographen rathen, das Collodion zu filtriren; — ich bin nicht der Meinung, ich ziehe vor, es nach einer längern Ruhe abzuschütten, denn durch das Filtriren verliert das Collodion seine ursprüngliche Eigenschaft.

Arbeitet man auf kleinen Platten, schüttet man sich einen Theil obiger Portion in ein kleineres Fläschchen zum Gebrauche ab.

Ich habe das Jodsilber, so wie das Jodeisen versucht, eben so das Bromcadmium angewendet, ich habe aber keine beständigeren und schnelleren Resultate erhalten, als mit dem unter Nr. I. bezeichneten Collodion.

Die Anzahl der Collodionrecepte ist sehr gross, ihre Zusammensetzung oft so complicirt, dass man sich nicht wundern darf, wenn ein solches Collodion gestern gut, heute schlecht arbeitet, denn es ist häufig der Fall, dass die einzelnen Bestandtheile sich gar nicht verbinden und so das Verderben der Präparation bedingen.

**Reinigen der Gläser.**

Ich mache in einem gewöhnlichen Trinkglase eine Mischung von gleichen Theilen spanischer Kreide und feinem Tripel und bilde mit filtrirtem dest. Wasser einen flüssigen Teig, dem ich einige Tropfen Ammoniak beifüge und das Ganze gut mische.

Meine Glastafel lege ich auf ein Stück Schafwollstoff (um sie nicht zu ritzen), gebe etwas Teig darauf und behandle sie mit einem Baumwollbäuschchen wie eine Silberplatte; — ich lasse den Teig dann trocknen, verfare mit allen Platten so, fange wieder bei der ersten an, um eben so die Rückseite zu putzen, lasse dann die sämtlichen Gläser an der Sonne oder am Feuer trocknen, um sie so bis zum Gebrauche aufzubewahren. — Ich befreie dann die Platten mit einem Bäuschchen von der Tripelschichte, nehme mit reinem Linnen den Tripelstaub hinweg und wiederhole dies mit einem zweiten sehr reinen Linnen, das nur dazu dient. — Man kann statt des letzten Linnen mit Vortheil sämisch gegerbte Damhirschhaut anwenden und würde so die kleinen Leinwandfäserchen vermeiden, die man sonst durch Blasen oder mit einem Dachshaarpinsel entfernen muss, wenn man eine Menge kleine Streifen in der Collodionschichte vermeiden will.

Sind die Gläser schon gebraucht, lasse ich sie zuerst in Wasser mit etwas wenig Cyankalium weichen, reibe die Collodionschichte gut ab, spüle sie mit reinem Wasser ab, trockne sie und behandle sie dann wie oben. Das Trocknenlassen des Teiges ist sehr zweckmässig, um keine Feuchtigkeit auf der Platte zu haben.

Die Ränder der Glastafeln schleife man auf einem Schleif- oder Sandsteine, sonst schneidet man sich leicht in die Finger und diese Wunden sind langwierig und schwer zu heilen, wenn sie öfter mit den verschiedenen Bädern in Berührung kommen.\*)

(Fortsetzung folgt.)

\*) Diese abgeschliffenen Ränder haben einen noch weitern sehr grossen Vortheil, dass sie nämlich sehr leicht gereinigt werden können und sich keine kleinen Vertiefungen an denselben befinden, die sonst immer vorhanden sind und Reste des Putzmaterials und der verschiedenen Bäder behalten, daher Anlass zu sehr vielen Störungen bieten.

Die Red.

### Verstärkung der Negativs mit Gallussäure von Bertsch.

Es geschieht oft, wenn das Licht schwach ist, dass bei den gewöhnlichen Hervorrufungsmethoden das Bild grau bleibt, in den schwarzen Partien zu durchsichtig ist und einen zu schwachen Ton hat, um gute positive Abdrücke zu geben. — Verlängert man auch die Belichtungszeit, würde man dennoch keine kräftige, sogenannte geätzte Negativs (epreuves mordres),\*) sondern im Gegentheil nur ein noch mehr verschleiertes graugrünes und unreines Bild erhalten. — Man muss dann zu folgendem Mittel seine Zuflucht nehmen:

Wenn das Bild nach dem Hervorrufen mit Eisenvitriol oder Pyrogallussäure nicht die wünschenswerthe Kraft hat, legt man selbes, gut gewaschen, horizontal auf den Stellfuss und giesst folgende Auflösung darauf:

In einer Retorte oder Schale lässt man 100 Gramme destill. Wasser kochen und fügt Gallussäure so lange hinzu, bis sich kein Aufwallen mehr zeigt. — Es ist unnütz, die Flüssigkeit zu filtriren; — sie hält sich, vor dem Lichte geschützt, 14 Tage. — Um dieselbe anzuwenden, giesst man die nöthige Quantität zur Bedeckung der Platte in eine Schale, fügt einige Tropfen einer starken Silberlösung (25 : 100) hinzu und giesst die Mischung auf das Bild, das nach einigen Minuten überall, wo das Licht auch schwach wirkte, Details erhält. — Man kann diese Operation von 5 bis 15 Minuten verlängern, je nach dem Effect, den man erhalten will, es wäre jedoch nicht zweckmässig, diese Zeit zu überschreiten, ohne die Flüssigkeit zu erneuern, da sie sonst auf der Oberfläche des Bildes kleine Fäserchen absetzen würde, die man nicht beseitigen könnte.

Das Bild wird sodann gewaschen und fixirt, bevor man selbes an das Licht bringt.

#### Verstärkung bereits gefirnisster Negativs.

Man kann auch bereits gefirnisste schwache Negativs, von denen man schon Positivs abgezogen hat, verstärken; — man taucht in diesem Falle die Platte durch einige Minuten in destill. Wasser, lässt sie abtropfen, legt sie auf den Stellfuss und giesst auf ihre Bildseite eine concentrirte Auflösung von holzessigsäurem Eisenoxyd. — Nach 5 Minuten Einwirkung wäscht man das Glas aufs Neue

und bedeckt selbes mit der vorbezeichneten Auflösung von Gallussäure versetzt mit Silberlösung; — man sieht sodann das Bild sich nach und nach in allen Theilen kräftigen. — Man wäscht die Platte ab, sobald das Bild die gewünschte Intensität erlangt hat und überzieht sie neuerdings mit einer Gummilösung.

### Negativs zu kräftigen und Positivs in Negativs zu verwandeln.

VON WILLIAM ROBERTS.

Folgendes Verfahren, um die negativen Bilder kräftig zu machen, gab mir ausserordentlich günstige Resultate.

Nachdem man das Bild mit unterschweflig-saurem Natron oder mit Cyankalium bereits fixirt hat, muss man es mit einer Auflösung von Quecksilberchlorid nach bekannter Art behandeln, sodann abspülen und mit einer Auflösung von Schwefelwasserstoff-Ammoniak waschen. Hierbei wird ein positives Bild augenblicklich in ein negatives von kräftigem Schwarz verwandelt, mit welchem man sehr gute Positivs auf Papier erhält.

Dieses Verfahren besitzt mehrere Vortheile gegen jenes von Prof. Donny\*) darin, dass man keinen Apparat zur Entwicklung des Schwefelstoffgases nöthig hat, und es erzeugt auch viel kräftigere Negativs, als die von Dr. Lover\*\*) angezeigte Methode, wornach man Schwefelwasserstoff-Ammoniak auf das Bild giesst, bevor man die Quecksilberchloridlösung hat einwirken lassen.

Die durch dieses Verfahren erhaltenen Negativs bestehen aus Schwefelquecksilber oder Schwefelsilber, wie in den Methoden des Dr. Lover und Prof. Donny, nur erzeugt Schwefelwasserstoff-Ammoniak, nach der Behandlung mit Quecksilberchlorid aufgegossen, Negativs, die vorzüglicher als alle jene sind, welche frühere Verfahrungsarten gaben.

### Photographisches Notizblatt.

Depot von W. HORN.

Ueber Versendungen nach Russland, Polen und in die Moldau-Fürstenthümer.

Die häufigen Anfragen photographischer Ateliers in Petersburg, Moskau, Warschau, Jassy, Galacz, Bukarest u. s. w., ob wir Versendungen von flüs-

\*) Mit Details in den durchsichtigen Partien.

Die Red.

\*) Nr. 5. Bd. IV. \*\*) Nr. 2. Bd. I.

sigen photographischen Präparaten, von Objectiven und anderen Utensilien nach unserem Preis-Courant in diese Länder effectuiren und wie die Bezahlung zu bewerkstelligen sei, veranlassen uns mitzutheilen, wie wir in obige Länder bisher ohne Anstand versendet haben.

#### Versendung, Verzollung.

Flüssige chemische Präparate dürfen zwar nach den russischen und österreichischen Vorschriften im Allgemeinen mit der Post an Photographen nicht befördert werden — wir sind jedoch ganz in gesetzlichem Wege in der Lage, alle Artikel für Photographie mit Eisenbahn oder Post, direct nach Warschau und von da nach Russland unbehindert abgehen und daselbst durch unsern Spediteur die Verzollung besorgen zu lassen.

Wir frankiren die Sendung bis an die österreichische Grenze, unser Haus in Warschau bezahlt das Porto von dieser Grenze bis Warschau, den preussischen unbedeutenden Durchgangszoll, die Verzollung für den Eingang auf russisches Gebiet, und mit Zuschlag für seine Bemühung macht selbes den Hrn. Besteller die Auslagen bekannt, welcher den Betrag an dasselbe frankirt einschickt und dann sogleich mit Postwagen die Waare unfrankirt zugesendet erhält, so zwar, dass das Kistchen bis in die Hände des Bestellers nicht mehr eröffnet wird.

Wir avisiren mittelst Brief den Hrn. Besteller von dem Abgange des Colli von Prag, bezeichnen die Adresse unseres Hauses in Warschau und schliessen die Rechnung über die gesendeten Waaren mit Inbegriff des Porto von Prag bis an die österreichische Grenze bei.

Für die Moldaufürstenthümer versenden wir an unser Haus in Pest, welches in Bezug auf Weiterung mit Eisenbahn und Postwagen so wie auf Besorgung der Verzollung eben so verfährt, wie unser Haus in Warschau; eben so geschieht von uns aus die Avisirung an den Herrn Besteller wie für Russland und Polen, nur mit dem Unterschiede, dass wir die Sendung von Prag aus nicht frankiren.

#### Bezahlung.

In den Ländern, in welchen die Postämter das landestübliche Geld zur Versendung nach Oesterreich annehmen, wechseln wir dasselbe in Prag um und zeigen in der Rechnung die erhaltene Summe in Thalern an. — Wir bemerken, dass einige Procente für das Wechseln hierbei abgeschlagen werden.

Mehrmals erhielten wir Zahlungen auf folgende Weise: die Buchhandlungen aller Städte stehen mit einer der Centralbuchhandlungen in Leipzig unmittelbar oder durch eine Buchhandlung der Landeshauptstadt in jährlicher Verrechnung. — Man kann daher die Anfrage stellen, ob eine solche Buchhandlung in der Lage sei, eine Anweisung z. B. auf 50 Thaler auszustellen, welche sechs Wochen vom Ausstellungstage an bei einer Buchhandlung in Leipzig ausbezahlt wird. — Man ersuche zugleich um Angabe der Provision, welche diese Handlung anspricht, da das leipziger Haus den Betrag erst bei der Jahresrechnung wieder zurück erhält und jedenfalls

auch brieflich von der an uns zu leistenden Zahlung avisirt werden muss.

Der kürzeste und billigste Weg ist jedoch immer folgender:

Man berechnet sich den beiläufigen Preis der zu bestellenden Artikel nach unserem Preis-Courant in Thalern und hiernach die Summe in der Landesmünze, schlägt hierzu einige Procente für das Handlungshaus, die beiläufigen Kosten für Emballage, Flaschen und Fracht von Prag an die österr. Grenze\*) und etwa 10 Procent mit der Bestimmung: dass wir für den Rest der Summe z. B. salpetersaures Silber, Positiv-Papier, u. s. w. senden sollen. — Diesen ganzen Betrag übermache man mit Post an eines der unten bezeichneten Grosshandlungshäuser und ersuche um eine Anweisung in gleichem Betrage nach Abschlag der Provision in Gulden in österreichischen Banknoten oder in Reichsthalern, zahlbar sechs Wochen vom Ausstellungstage bei unserem Banquier: Hrn. Moritz Zdekauer in Prag, welcher mit den unten bezeichneten Häusern in Verbindung steht.

Diese Anweisung schliesst man in einen wohl und mehrfach gut versiegelten Bestellungsbrief an uns ein und nimmt hierüber ein Recepisse von der Post, ohne jedoch auf dem Couvert zu bezeichnen, dass eine Anweisung in dem Briefe enthalten sei, denn, wenigstens in Oesterreich, haftet die Post wohl für die richtige Uebergabe des Briefes mit 10 FL., keineswegs aber nimmt sie Werthpapiere zur Versendung unter Haftung an. Bezeichnet man also im Briefe an uns noch separat, welche Summe und an welchem Tage dieselbe von unserem Banquier an uns ausgezahlt werden soll, so würde auch eine Entwendung der Anweisung aus dem Briefe ohne Nachtheil sein, denn wir würden bei dem Handlungshause sogleich Verbot auf die Auszahlung legen, da der Brief doch vor dem Zahlungstage an uns gelangt; — wir zeigen sogleich brieflich an, dass wir das Schreiben erhalten haben.

Man kann auch so verfahren, dass man an das Handlungshaus auch den Bestellungsbrief einschickt und ersucht, denselben sammt der Anweisung recommandirt an unseren Banquier in Prag oder an uns mit nächster Post einzusenden, zugleich aber auch das Aviso über den Betrag der angewiesenen Summe in Gulden oder Thaler sich erbittet.

Man erhält Anweisungen, zahlbar an uns durch Hrn. Moritz Zdekauer in Prag, bei folgenden Grosshandlungshäusern:

St. Petersburg: Hr. Stieglitz et Co.  
Warschau: „ J. Flatow,  
Bukarest: „ Hillel B. Mansach,  
Galacz: „ Epaminonda Panna et Co.

**Anmerkung.** Man wolle die Adresse deutsch und in der Landessprache, so deutlich als möglich geschrieben, brieflich uns mittheilen, eben so das Gouvernement oder den Kreis, und wenn in der Stadt kein Postamt sich befindet, das zunächst gelegene angeben.

Unsere Adresse lautet: An Hrn. WILH. HORN, kaiserl. Beamter in Prag.

\*) Für Sendungen nach Russland.

# Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 Bogen zu 8 Seiten.

Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

Alle Zusendungen an die Redaction zu Prag werden auf dem Wege der Post franco erbeten.



Man pränumerirt durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter; oder franco bei der Redaction zu Prag

Abonnementspreis:  
für 12 Monate (24 N<sup>o</sup>.) 5 $\frac{1}{2}$  Thlr  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2 $\frac{3}{4}$  Thlr.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>) 1 $\frac{1}{2}$  Thlr.

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Herausgeber und Redacteur: WILH. HORN, Photograph, Maler u. Techniker in Prag.

### INHALT.

#### Photographische Mittheilungen.

Papier-Positivs. Ueber die chemischen Vorgänge bei der Fixation positiver Papierbilder. Von L. Belitski. (Correspondenz. Fortsetzung.)

Verschiedenes. Ueber gelbe Gläser für photogr. Laboratorien. Von R. Hunt.

#### Das praktische Atelier.

Papier-Positivs. Verschiedene Färbung und vollkommene Fixation. Von G. Legray.

Collodion. Firniss für Negativs und neues Verfahren auf trockenem Albumin auf Collodion. Von J. M. Taupenot.

#### Photographisches Notizblatt.

W. Horn's Depot. Preise reiner weisser Spiegeltafeln. — Cours von österr. Gulden in Banknoten gegen Reichsthaler.

Ueber die Messungen nach Graden für Wärme und specifische Gewichte. Von W. Horn.

Briefkasten der Redaction.

## Photographische Mittheilungen.

### Correspondenz.

#### PAPIER-POSITIVS.

Ueber die chemischen Vorgänge bei der Fixation positiver Papierbilder.

Von L. BELITSKI.

(Fortsetzung.)

Gesetzt den Fall (ich will hier mein Verhältniss angeben), wir wenden zum Fixiren eine Lösung, bestehend aus 4 Th. unterschwefligsaurem Natron, 4 Th. Kochsalz (welches den braunen Niederschlag in nicht so bedeutender Menge entstehen lässt) und 20 Th. Wasser an, so ist klar, dass 2328,75 Gr. der Lösung, welche genau 372,6 Gr. trocknes krystallisirtes unterschwefligsaures Natron enthalten, ebenfalls 170 Gr. Höllenstein oder das davon erzeugte Chlorsilber auflösen; folglich lösen 13,69 Gr. der Fixation 1 Gr. Silbersalz oder 27,4 Gr. einer salpetersauren Silber-

lösung, welche auf 1 Gr. Höllenstein 26,4 Gr. Wasser enthält. (Ich nenne diese Lösung die Probeflüssigkeit, und werde sie in der Folge mit diesem Namen bezeichnen.)

Es ist demnach genau 1 Gr. der Fixation im Stande, 2 Gr. der Probeflüssigkeit aufzulösen, oder würde man genau 2 Gr. Probeflüssigkeit abwiegen und mit Kochsalz fällen, so würde man genau 1 Gr. ungebrauchter Natronlösung von obigem Verhältniss zusetzen müssen, um das gebildete Chlorsilber aufzulösen.

Mit Hülfe dieser Probeflüssigkeit nun ist man im Stande, in der kürzesten Zeit und mit fast gar keinen Kosten, sich jedesmal, ehe man fixirt, genau von der Beschaffenheit seiner Fixage in Kenntniss zu setzen und hat nicht erst nöthig, eine Menge Bilder zu verderben, um aus diesen dann zu schliessen, was der Fixationsflüssigkeit fehlt.

Zu diesem Behuf verfertigt man sich zwei graduirte Glasröhrchen auf folgende Weise: Man verschafft sich eine Glasröhre von ungefähr 5 Millimeter Oeffnung und nicht zu geringer Wandstärke, 3 Decimeter lang, erhitzt dieselbe in der Mitte über einer Lampe mit doppeltem Luftzuge vor dem Löthrohr oder auf sonst eine andere Weise gerade so, als wenn man dieselbe biegen wollte, und zieht sie nun auseinander; man erhält auf diese Weise zwei in Spitzen ausgezogene Glasröhren, deren kleine Oeffnungen man durch vorsichtiges Abbrechen und Abschleifen bis zur zweckentsprechenden Grösse erweitern kann; bei zu enger Oeffnung fliesst eine Flüssigkeit nicht von selbst aus, bei zu weiter hingegen zu schnell, sie lässt sich dann durch Erhitzen bis zum Weichwerden des Glases leicht verengern.

Eins dieser Röhrchen ist für die Probeflüssigkeit bestimmt; man verschliesst die feine Oeffnung mit Klebwachs, befestigt sie auf einer feinen Waage in verticaler Stellung und füllt vorsichtig, nachdem man sie genau eintarirt hat, einen Gramm Probesilberlösung hinein (das Einfüllen kann mittelst des andern Röhrchens geschehen) und bezeichnet die Stelle, bis wohin die Flüssigkeit steht, durch einen Strich mit einer scharfen Feile. Sie erhält nur diese eine Marke. Mit der andern Röhre, welche nur für die Fixation bestimmt ist, verfährt man auf ähnliche Weise; man füllt einzelne Decigramme der ungebrauchten unterschwefligsauren Natronlösung hinein und bezeichnet das Niveau mit Strichen; beim zweiten Strich wird man, wenn die Spitze nicht zu lang ausgezogen war, schon im cylindrischen Theile der Röhren angelangt sein; man bringt hierauf noch 18 Decigramme Flüssigkeit hinein, bezeichnet das Niveau und theilt den Zwischenraum genau in 18 Theile. Man hat nun, wenn die Röhre bis zum obersten Striche gefüllt ist, 2 Gramme Flüssigkeit darin, welche in einzelne Decigramme abgetheilt ist, die man von unten anfangend durch einen Diamant mit Nummern bezeichnet.

Um nun die Probe mit Hülfe dieser Pipetten auszuführen, verfährt man wie folgt: man saugt mit dem Munde in das Röhrchen Nr. I. bis etwas über die Marke von der Probeflüssigkeit, verschliesst die obere weite Oeffnung schnell mit dem Finger, lässt durch vorsichtiges Oeffnen und Schliessen die Flüssigkeit bis genau zur Marke sinken und entleert nun den Inhalt in ein kleines reines Fläschchen mit sehr gut eingeriebenem Glasstöpsel, in diesem wird das Silber durch eine concentrirte Kochsalzlösung (nicht durch Salzsäure) gefällt; man saugt sodann in das zweite Röhrchen 2 Gramme der zu prüfenden Fixage (dieselbe muss natürlich für diese Probeflüssigkeit nach obigem Verhältnisse zusammengesetzt worden sein; ist z. B. die Fixage gerade halb so stark, als oben angegeben, so darf die Probeflüssigkeit ebenfalls nur halb so stark sein, man würde dann auf 26,4 Gr. Wasser nur  $\frac{1}{2}$  Gr. Höllenstein nehmen), lässt einige Decigramme davon in das Chlorsilber haltende Fläschchen fliessen, schliesst die obere Oeffnung des Röhrchens mit dem Finger und die Flasche mit dem Stöpsel und schüttelt stark um; ist das Chlorsilber noch nicht aufgelöst, so gibt man noch einen Decigramm hinein, schliesst wieder, schüttelt stark und fährt von Marke zu Marke vorsichtig damit fort, bis das Chlorsilber sich in dem Natron zu einer farblosen Flüssigkeit vollständig aufgelöst hat. Ist durch Unvorsichtigkeit zu viel zugesetzt, so ist es besser, sogleich eine andere Probe vorzunehmen.

Man liest nun an dem graduirten Röhrchen ab, wie viel Decigramme Fixation man verbraucht hat; war die Flüssigkeit noch ganz neu, so sind genau 5 Decigramme erforderlich, sind aber schon mehrere Bilder darin fixirt worden, so ist klar, dass mehr Theilstriche erforderlich sind, um die in dem Fläschchen befindliche Quantität Chlorsilber aufzulösen, und zwar desto mehr, je mehr sie schon gebraucht war.

Sind z. B. 10 Decigramme nöthig, so hat die Flüssigkeit schon die Hälfte des Silbers aufgenommen, was sie überhaupt aufzunehmen im Stande ist, die Hälfte des unterschwefligsauren Natrons ist also zur Bildung von löslichem unterschwefligsaurem Silberoxyd-Natron verbraucht worden.

Durch viele Versuche während mehrerer Jahre habe ich gefunden, dass die Flüssigkeit, wenn 5—9 Decigramme derselben erforderlich sind, jene Quantität Chlorsilber aufzulösen, dieselbe zwar schnell und gut fixirt, die Bilder aber in einiger Zeit sehr angreift und ihnen keinen tiefen Ton gibt; sie ist alsdann geeignet, Bilder mit braunen Tönen zu erzeugen.

Sind 9—13 Decigramme derselben nöthig, so hat sie alle Eigenschaften, welche der Photograph wünscht; sie fixirt noch schnell und vollständig und gibt den darin fixirten Bildern, wenn dieselben nicht zu dunkel copirt waren, bei Erhaltung aller Halbtöne und vollkommen weisser Lichter einen tiefen und schönen Ton.

Sind aber 15 Decigramme, also 3 mal so viel als frische Lösung nöthig, so fixirt die Lösung wegen zu geringem Gehalt an unterschwefligsaurem Natron schon sehr langsam, die Bilder erhalten darin einen schmutzig gelben und überhaupt matten Ton, darüber hinaus, d. h. wenn noch mehr als 15—20 Decigramme nöthig sind, fixirt sie endlich fast gar nicht mehr, es krystallisirt das Doppelsalz von unterschwefligsaurem Silberoxyd-Natron ( $\text{Ag O, S}_2 \text{O}_2 + 2 \text{Na O, S}_2 \text{O}_2 + 2 \text{HO}$ ) heraus und überzieht die Bilder, dass sie wie bezuckert aussehen. In diesem Zustande ist sie natürlich gänzlich unbrauchbar und muss durch Zusatz von neuer Fixation auf die gewünschte Stärke gebracht werden.

Nach jedem Versuche muss das Fläschchen, in welchem das Chlorsilber gelöst wird, auf das Sorgfältigste ausgewaschen werden; dasselbe muss auch mit den graduirten Pipetten geschehen, wenn sie wieder aufbewahrt werden. Es ist ferner nöthig, dass das aus der Pipette in das Fläschchen gebrachte salpetersaure Silberoxyd vollständig als Chlorsilber gefällt sei, ein Ueberschuss von Kochsalz schadet hierbei nichts; kommt aber salpetersaures Silberoxyd mit wenig unterschwefligsaurem Natron zusammen, wie dies hier der Fall ist, weil man es nur langsam und nach und nach zusetzt, so bildet sich hierbei Schwefelsilber, welches sich wieder in unterschwefligsaurem Natron auflöst und somit seiner dunklen Farbe wegen die Probe unbrauchbar macht. Dasselbe geschieht, wenn man die copirten, viel überschüssiges salpetersaures Silberoxyd enthaltenden Bilder nicht schnell und völlständig unter die Flüssigkeit taucht, oder wenn sich Blasen bilden.

Weil die Fixation theils durch Auflösung der Salze, theils durch Verdunstung des Wassers ein höheres specifisches Gewicht erhält, als sie Anfangs hatte, so ist die Probe, streng genommen, nicht genau, da wir es aber hier mit Volumen- und nicht mit Gewichtstheilen zu thun haben und es hier überdies nicht auf äusserste Genauigkeit wie bei einer chemischen Analyse ankommt, so ist sie für den praktischen Gebrauch vollkommen ausreichend.

(Schluss folgt.)

## VERSCHIEDENES.

### Ueber gelbe Gläser für Laboratorien.

Von ROB. HUNT.

Es ist kein Zweifel, dass M. A. Gaudin einen genauen Bericht über seine Erfahrungen in Bezug auf die Anwendung der gelben Gläser für photographische Laboratorien abgestattet hat.\*) Die Glastafeln werden durch folgende Stoffe gefärbt:

- 1) mit Kohlenstoff, sehr gewöhnliches Glas,
- 2) „ Eisen, das häufig vorkommt,
- 3) „ Antimon,
- 4) „ Blei, ist blassgelb,
- 5) „ Uran, kanariengelb,
- 6) „ Silber.

Durch eine unendliche Anzahl Versuche, welche ich der Association britannique übergeben habe, wird erwiesen, dass die gelben Gläser von 1) bis 5) eine Menge chemische Strahlen hindurchlassen, welche hinreichen, um die collodionirten Platten und die empfindlichen jodirten Papiere anzugreifen, und dass nur das mittelst Silber gelb gefärbte Glas, obschon es mehr Licht als die andern durchlässt, für die chemischen Strahlen undurchdringlich ist.

Man muss also dafür sorgen, für photographische Ateliers nur Gläser anzuwenden, die mit Silber gefärbt worden sind.

### Das praktische Atelier.

#### PAPIER-POSITIVS.

#### Verschiedene Färbung und vollkommene Fixation.

Von G. LEGRAY.

Seit einiger Zeit beklagen sich die Photographen, dass oft ihre schönsten Bilder nach und nach verlöschen, auch oft sich gänzlich verlieren; — sie

\*) Man sehe den Artikel über diesen Gegenstand von M. A. Gaudin, Nr. 6. Bd. IV.

sagen, dass sie dies namentlich an den Bildern bemerken, welche einen gelblichen oder den Sepiaton haben.

Ich glaube, man ist hier im Irrthum, denn gerade diese Töne, nach den gewöhnlichen Methoden erhalten, sind die festesten, wenn sie richtig erzeugt wurden; — die Veränderlichkeit dieser Bilder rührt im Allgemeinen von einer schlecht berechneten Anwendung des unterschwefligsauren Natrons her, indem dieses Bad zu viel Silbersalz enthält.

Da ich einer der Ersten war, der diese Fixierungsmethode mit silberhaltiger Natronlösung anzeigte, um dadurch schwarze und warme Töne zu erhalten, so halte ich es auch für meine Pflicht, die zu beachtenden Vorsichten anzugeben, um den Bildern eine grössere Festigkeit zu verleihen.

Ein positives Bild erlischt aus zwei Ursachen: entweder 1) weil in der Masse des Papierses Silbersalz oder 2) Schwefel oder unterschw. Natron in derselben zurückblieb.

Der erste Fall wird erzeugt:

1) Wenn man das Bild zu kurze Zeit im Natronbade lässt, wodurch Chlorsilber im Papier zurückbleibt und das Bild sich dann nachträglich schwärzt.

2) Wenn die Natronlösung zu viel Chlorsilber enthält, ja sogar damit gesättigt ist, indem sich selbes in der Lösung aus den früher fixirten Bildern von jenen Stellen absetzt, an welchen das Chlorsilber durch das Licht nicht verändert wurde; — in diesem Falle verliert das Natron seine auflösende Eigenschaft, und anstatt das Chlorsilber aus dem Papier aufzunehmen, wird selbes (das Chlorsilber) in ein Doppelsalz verwandelt, das in dem Papier zurückbleibt und selbst durch wieder-

holte Waschungen aus demselben nicht entfernt werden kann, indem es theilweise im Wasser unlöslich ist. — Unter diesen Umständen werden die Weissen des Bildes mit der Zeit schmutzig und die Schwärzen verlöschen.

Der zweite Fall wird erzeugt:

1) Durch Hinzufügung einer Säure zur Natronlösung, welche sich dann zersetzt und Schwefel ausscheidet.

2) Durch das Eintauchen einer zu grossen Anzahl Bilder zu gleicher Zeit in die Natronlösung; — denn die Quantität des chlor- und salpetersauren Silbers in diesen Bildern ist dann zu gross in Bezug auf die Stärke des Natronbades, es wird salpetrige Säure frei, das Bad ist zersetzt und es schlägt sich ebenfalls Schwefel auf jedes Bild nieder.

Man wird begreifen, dass in diesen beiden Fällen die Bilder fleckig und trübe aussehen und mit der Zeit grösstentheils verlöschen werden, indem der Schwefel, den sie enthalten, eine verzehrende Wirkung auf die Schwärzen ausübt.

Wenn man die Bilder nach Anwendung des Natronbades nicht hinreichend wiederholt auswäscht, wird Natron in denselben zurückbleiben und sie werden ebenfalls mit der Zeit verlöschen.

Ich habe hier die Ursachen des Verlöschens angezeigt und will nun die Mittel angeben, dies zu vermeiden.

Aus dem, was ich so eben auseinandersetzte, folgt: dass die vollkommene Fixirung eines Bildes davon abhängt, dass kein anderer Stoff in der Papiermasse zurückbleibt ausser dem geschwärzten und durch das Licht zersetzten Silbersalze.

Eine frisch bereitete Natronlösung und der flüssige Ammoniak, welche das Chlorsilber vollständig auflösen, sind die Substanzen, die man vorzugsweise anwenden muss, um das Bild von ersterem (dem Chlorsilber) zu befreien.

Es sollen ferner der Schwefelkohlenstoff und der Alkohol angewendet werden, welche den Schwefel auflösen und ihn von den Bildern entfernen.

Da das unterschwefligsaure Natron das salpetersaure Silber im Zustande von Schwefelsilber im Schwarz niederschlägt und in den lichten Stellen das Chlorsilber gänzlich auflöst, so soll man,

ehe man dieses Bad auf ein Bild einwirken lässt, das ganze freie salpetersaure Silber, welches das Bild etwa enthalten könnte, in Chlorsilber umwandeln. — Man gelangt zu diesem Resultate, indem man das Bild einem sehr verdünnten Bade von Seesalz unterzieht.

Ein positives Bild muss immer durch das Licht so kräftig erzeugt worden sein, dass man selbes durch eine Stunde einem neuen Natronbade aussetzen kann, ohne die Details in den lichtesten Partien zu verlieren. — Diese Fixirung gibt gewöhnlich rothe, ins Violet spielende Töne.

Man muss dann das Bild in reichlichem Bade durch 4 Stunden auswässern, indem man das Wasser alle Stunden erneuert, um das Papier von Natron zu befreien, welches das Bild sonst zerstören würde.

Will man noch grössere Festigkeit des Bildes erzielen, muss man selbes, nachdem es nach dem Auswässern zwischen Fliesspapier gut ausgedrückt wurde, mit Weingeist von 36° waschen, welcher den Schwefel, der sich darauf befinden könnte, hinwegnehmen wird. Man kann diesen Weingeist dann für die Spirituslampe verbrauchen.

Wenn man ein altes Natronbad anwendet, das schon für mehrere Bilder gebraucht wurde und aufgelöste Silbersalze enthält, so muss man das Bild aus dem Bade nehmen, bevor es noch den Ton erreicht hat, den man haben will; — man erhält diese Färbung, indem man das Bild dann in ein neues Natronbad gibt, nachdem man es früher durch eine Minute in Wasser abgespült hat, und beendigt die Fixirung wie früher durch wiederholte Waschungen in vielem Wasser. — Man entfernt so die durch die Einwirkung des alten Natronbades auf dem Bilde zurückgebliebenen Silbersalze, welche durch ersteres nicht ganz aufgelöst werden konnten, und erhält sehr feste und kräftige Bilder, die der Einwirkung der Zeit vollkommen widerstehen.

Dieses Verfahren gibt eine Reihe sehr verschiedener Töne vom violetten Sepia durch die schwarzen und farbigen Sepiatöne bis zu den gelben Tinten.

Drei Jahre alte Bilder, nach diesen Vorschriften fixirt, sind heute noch ganz unverändert, während jene schwächer wurden, wo ich sie nicht beachtete.

Ganz entgegen der Meinung mehrerer schätzbaren Autoren werde ich vorschreiben, dem Na-



tronbade Säuren hinzuzufügen, um die schwarzen Töne zu erhalten, wenn man die Dauerhaftigkeit derselben im Auge behält; — die Entbindung von schwefliger Säure, welche sich dadurch bildet, gibt in der That dem Bilde schöne schwarze Töne, aber weil sie zugleich Schwefel niederschlägt, behält das Bild immer eine gewisse Menge davon zurück und wird dadurch blässer. — Will man dieses Mittel dennoch anwenden, muss man sodann das Bild waschen und mit Alkohol behandeln, dem man die Hälfte oder ein Viertel seines Gewichtes Schwefelkohlenstoff hinzufügt, schliesslich die Schwefelverbindung durch eine zweite Waschung mit Alkohol hinwegnehmen und die Waschungen mit Wasser wie gewöhnlich vollziehen.

Man soll auch nie in dasselbe Natronbad mehr als 4—5 Bilder zusammen einlegen und Sorge tragen, ihre Lage in dem Bade mehrere Male zu ändern, um die Ablagerungen zu vermeiden, welche durch das Aufeinanderliegen der Blätter sich bilden. — Sollte man ungeachtet dieser Vorsicht eine Trübung der Bilder bemerken, müsste man sie, wie angezeigt, mit Weingeist behandeln.

Im Allgemeinen wird jedes Bild sich bleichen, welches bei der Fixirung ein schmutziges Weiss zeigt, wenn dies auch nur auf der Rückseite des Papiers bemerkbar wäre.

Die mit warmer Natronlösung fixirten Bilder werden ebenfalls vor der Zeit verändert, indem die Hitze das Natron zersetzt; — indessen ist es gut, in diesem Falle nach einer ersten Waschung des Bildes in kaltem Wasser eine zweite mit lauem Wasser folgen zu lassen, indem man so viel besser das schwefelsaure Silber entfernt, welches in dem Bilde sich erzeugt haben konnte und welches in kaltem Wasser sehr wenig löslich ist.

Das flüssige Ammoniak fixirt das Bild vollkommen und gibt gewöhnlich rothe oder in ein warmes Orange übergehende Töne; — ein solches Bild ist sehr fest, wenn es dann gut in Wasser gewaschen wird; — das Ammoniakbad muss neu und etwas concentrirt sein.

Durch alle diese im Allgemeinen angewendeten Mittel erhält man unter den von mir bezeichneten Modificationen sehr schöne Bilder mit saftigen warmen Tönen, aber schwer das absolute Schwarz in den Schatten und ein vollständiges Weiss in den Lichtern; — auch leiden die weissen

Partieen immer mehr noch als die schwarzen, so dass das Bild wie verbrannt (solarisirt) aussieht.

Mis folgendem Verfahren bin ich dahin gelangt, das Schwarz und das Weiss rein zu erhalten und das Blauschwarz, das Druckerschwarz auf chinesischem Papier, so wie das grünlichblaue Schwarz mit reinen Weissen und saftigen Mitteltinten zu erzeugen, was mit den vorhergehenden Methoden nicht möglich ist. — Was aber hierbei für den Photographen das Schätzenswertheste ist: ich bin durch dieses Verfahren dahin gelangt, im Positiv genau die kleinsten Details des Negativs wiederzuerhalten, — in den Lichtern wie in den Schatten ist nichts verbrannt, nichts verloren, so gross auch der Contrast der Töne im Negativ sein mag.

Was die Dauerhaftigkeit eines solchen Bildes betrifft, so halte ich sie für vollkommen in Bezug auf die Natur des chemischen Stoffes, durch welchen die Schwärzen gebildet werden.

(Schluss folgt.)

## COLLODION.

### Neues photographisches Verfahren auf albuminirtem, trockenem Collodion.

Von Dr. J. M. TAUPENOT.

(Mittheilungen an die Akademie der Wissenschaften zu Paris.)

#### Albumin-Firniss.

Bevor ich dieses neue Verfahren auseinandersetze, werde ich früher von einer Anwendung des Albumins sprechen, welche den Photographen Dienste leisten kann, und die mich dahin geführt hat, auf trockenen, den Abend vorher präparirten Platten Alles zu erhalten, was das schnellste Collodion im Augenblicke seiner Präparation gibt.

Man weiss, dass die Collodion-Negativs das Firnissen nöthig haben, um dem Abziehen der Papier-Positivs zu widerstehen. Die bisher angewendeten Firnisse sind alle mehr oder weniger kostspielig; man ist nicht immer in dem Falle, sich selbe im Augenblicke, wo man sie benöthigt, zu verschaffen, und ihre Anwendung verlangt übrigens Vorsichten und eine gewisse Geschicklichkeit.

Endlich machen sie das Negativ immer etwas klebrig und verdunkeln es, oder, wie man in der Photographie zu sagen pflegt, sie schwächen dasselbe. Das Albumin hat alle diese Unzukömmlichkeiten nicht. Es gibt den Negativs grosse Festigkeit ohne deren Durchsichtigkeit oder die Reinheit der Zeichnung zu alteriren. Man kann dasselbe immer im Augenblick, wo es nöthig, bereiten, oder besser, man lässt eine gewisse Quantität mit Honig gähren, im Verhältniss von 10 Theilen Honig für ungefähr 100 Theilen Albumin, dem man etwas Bierhefe zusetzt und  $1\frac{1}{2}$  Theile Jodkalium. Nach der Gährung filtrirt man und theilt den Firniss in Fläschchen von 100 oder 200 Grammen ab, um den Einfluss der Luft auf das angegänzte Fläschchen zu vermeiden. Auf diese Art hat man einen Vorrath auf ein Jahr und länger; dieses Albumin filtrirt eben so schnell durch als Wasser, und man kann es immer ganz frei von Staub im Augenblick, wo man es anwendet, haben. Wenn man es vorzieht, kann man sich des frischen Albumins bedienen, auf die gewöhnliche Weise bereitet, und auch mit  $1\frac{1}{2}$  für 100 Theile jodirt. Es mag alt oder kürzlich bereitet sein, so wendet man das Albumin auf folgende Weise als Firniss an:

Auf das fixirte und gewaschene Collodion-Negativ giesst man etwas Albumin, indem man darauf sieht, dass es ganz damit bedeckt ist, und lässt es, dass Bild gegen die Mauer gekehrt, um den Staub zu vermeiden, angelehnt abtropfen und trocknen. Man geht dann zum gewöhnlichen essigsalpetersauren Silberbade über, wäscht und wendet unverweilt das Natronbad an. Eine letzte Waschung beschliesst die Operation. Wenn die zum Trocknen des Albumins nothwendige Zeit nicht disponibel wäre, welche übrigens sehr kurz ist, da die Schichte dünn ist, so würde die Operation keine Minute dauern. Durch die beiden Bäder geronnen wird das Albumin fest und sehr anhaftend. Es beschützt das Bild vollkommen, und so bereitete Negativs haben zahlreichen Abdrücken widerstanden, wurden ohne Vorsicht zwischen zwei Blättern Papier auf Reisen mitgenommen, sind aus einer Hand in die andere bei einer grossen Anzahl von Personen gegangen, ohne im mindesten gelitten zu haben. Negativs welche beim Abziehen mit Silber befleckt wurden, konnten durch ein längeres Bad in concentrirtem Natron vollständig wiederhergestellt werden, da alles Silbersalz aufgelöst wurde, ohne das Bild des Negativs anzu-

greifen, welches durch das Albuminhäutchen vollkommen geschützt war, obschon dieses, wie ich gleich Anfangs gesagt habe, so dünn ist, dass es weder die Durchsichtigkeit noch die Feinheit der Linien irgendwie beinträchtigt.

Man könnte das Albumin rein und nur einfach durch verdünnte Essigsäure geronnen anwenden; es haftet aber dann weniger an und es können sich Blasen bilden. Uebrigens ist die Operation nicht viel einfacher als die vorherbeschriebene.

#### Photographie auf albuminirtem Collodion.

Da ich ein so gutes Resultat von einer dünnen Albuminschichte als Firniss auf Collodion angewendet erhielt, so dachte ich, dass diese Schichte vielleicht dem Collodion seine Empfindlichkeit bewahren könnte. Nach verschiedenen Versuchen bin ich zu folgendem Verfahren gelangt, durch welches man mit trocknen Platten Alles erhalten kann, was das feuchte und kürzlich aufgetragene Collodion gibt. Auf eine collodionirte Platte, die durch das Silberbad gegangen und mit destillirtem Wasser abgewaschen wurde, giesst man, wie zum Firnissen eines Negativs, jodirtes Albumin (wie oben)  $1\frac{1}{2}$  für 100 Theile, frisch oder alt, lässt abtropfen und trocknen. In diesem Zustande hält sich die Platte mehrere Tage. Um sich ihrer zu bedienen, gibt man sie in das angesäuerte Silberbad (10 Theile Silber, 10 Essigsäure und 100 destillirtes Wasser); man lässt die Platte 10 bis 20 Secunden in diesem Bade, welches im Augenblicke, wo man sich dessen bedient, sorgfältig filtrirt sein muss, besonders wenn man die Pyrogallussäure zum Hervorrufen des Bildes anwenden will. Man wäscht die Platte mit destillirtem Wasser und verwendet sie entweder unverweilt, so lange sie noch feucht ist, oder im Verlaufe des Tages ihrer Präparation, oder selbst den andern Tag. Bei allen meinen Versuchen sah ich die Empfindlichkeit immer dieselbe und der des Collodions genau gleichbleiben, dessen ich mich bediente, wenn ich es allein und feucht auf die gewöhnliche Weise anwendete. Es ist nicht nöthig das Bild sogleich hervorzurufen, sobald man die Platte belichtet hat, man kann auch warten bis zum nächsten Tag, wenn es nöthig ist.

Die Gallussäure in gesättigter Auflösung und mit Beifügung einiger Tropfen neuer essigsalpetersaurer Silberlösung ruft das Bild vollkommen hervor, aber langsam, in einer Viertel-, einer halben

Stunde, einem Tage, zwei und selbst drei Tagen, je nach der Zeit, die man bis zum Hervorrufen verstreichen lässt und der Quantität der essigsalpetersauren Silberlösung, die man der Gallussäurelösung beifügt.

Die so entwickelten Negativs haben immer mehr Härte, als die durch die Pyrogallussäure erhaltenen. Ich wende diese letztere in verschiedenen Dosen an, je nach dem gewünschten Effect. Gewöhnlich enthält die Auflösung einen halben Theil Pyrogallussäure für 100 Theile Wasser und 6 Theile Essigsäure. Ich mische sie mit einem gleichen Volumen einer Auflösung, enthaltend 2 Theile salpeters. Silber auf 100 Theile Wasser und giesse die Mischung auf das mit destillirtem Wasser befeuchtete Glas, um den Aufenthalt zu vermeiden. Die Mischung soll in das Glas zurückgegossen werden, dann auf das Glas, und so fort, bis das Bild hinreichend hervorgerufen ist oder diese Mischung anfängt schmutzig zu werden, was schnell geschieht, wenn das Gefäss zum Ausschütten oder die Hände nicht vollkommen rein sind, und besonders Spuren von Natron haben. Unter guten Bedingungen verändert sich die Mischung von Pyrogallussäure und Silber langsam, und es ist nicht nöthig sie zu erneuern, um das Erscheinen des Bildes zu vollenden, welches gewöhnlich 5 bis 10 Minuten erfordert, manchmal nur 1 bis 2 Minuten.

Endlich kann man auch das Eisenbad anwenden. M. Disderi, Photograph der Weltausstellung, mit dem zu operiren ich Gelegenheit hatte, hat es in meiner Gegenwart mit vollständigem Erfolge angewendet. Das Bild hat sich fast augenblicklich entwickelt, und es schien mir, dass man mit diesem Bade noch mehr Schnelligkeit erhalten würde, als mit der Gallussäure und Pyrogallussäure. Wie dem auch sei, man kann mit diesen letzteren Säuren sehr schnell arbeiten. Ich habe so mit trockenen am Abend vorher präparirten Platten in einer Zeit, die von 6 Secunden bis zu einer Minute wechselte, Gruppen und Ansichten mit zahlreichen Personen gemacht, z. B. mehrere Ansichten der Frohnleichnamsp procession, im Cour d'honneur und im Park des Prytanée; die im Gymnasium arbeitenden Zöglinge, die grosse Revue d'honneur, Gruppen von Kugelspielern etc.

Die Photographen, besonders jene, welche reisen, werden dieses neue Verfahren schätzen, welches gestatten wird, immer Platten bereit zu haben, um im Fluge eine Gegend, eine Waldpar-

tie, einen Baum, ein Costum u. s. w. abzubilden. Man wird vielleicht dieses neue Verfahren mit Nutzen bei militairischen Recognoscirungen anwenden können, indem man mit Leichtigkeit nach und nach so viel Platten, als man will, wird belichten, um allen Entwicklungen eines grossen Manövers zu folgen, selbst die einer Schlacht zu sehen, was eine bemerkenswerthe Anwendung der Photographie wäre, die sodann unbestreitbare geschichtliche Documente gäbe, welche die bis jetzt bekannten Verfahrungsarten nicht liefern konnten. Dieses Verfahren wird aber hauptsächlich für die inneren, wenig erleuchteten Reproduktionen und die Gemälde in den Museen Dienste leisten. Es wird nicht nöthig sein, sich mit seinem Laboratorium in der Nähe der zu erzeugenden Gegenstände aufzustellen, was übrigens, besonders in den Museen, nicht immer möglich ist. Endlich begreift man, dass eine empfindliche Platte, die einen Tag ruhen kann, Resultate geben wird, die man durch die gewöhnlichen Mittel nicht erhalten könnte. Ich werde in Bezug hierauf die Ansicht des Hochaltars in der Kapelle des Prytanée, die Bibliothek u. s. w. anführen. Ich glaube also, indem ich dieses Verfahren zum Gebrauche Aller überliefere, etwas Gutes und Nützliches gethan zu haben; ich hoffe, dass die Photographen, die es in Gebrauch nehmen, die Resultate erhalten werden, die ich selbst erhalten habe, Resultate, die zu spät vorgelegt wurden, um in der Weltausstellung zu figuriren, die aber die laute Anerkennung der Akademie der Wissenschaften und aller competenten Männer erhalten haben, denen sie vorgelegt worden sind.

## Photographisches Notizblatt.

Depot von W. HORN.

### Preise der feinpolarirten reinen weissen Spiegeltafeln.

4'' breit, 5 1/2'' hoch, wiener Mass, 12 Stück	4 Fl. 36 Kr. BN.
5'' " 6 1/2'' " " " " " " " " " "	4 " 20 " "
5'' " 7'' " " " " " " " " " "	4 " 20 " "
6 1/2'' " 8 1/2'' " " " " " " " " " "	6 " 30 " "
7'' " 9'' " " " " " " " " " "	7 " 12 " "
3'' — 1 1/2'' breit, 6'' — 7'' hoch, wiener Mass, 12 Stück	3 Fl. 36 Kr. BN.

Letztere für stereoscopische positive Sechstel-Doppelbilder.

Emballage und sorgfältige Packung 5 0/0 vom Betrage.

Bestellungen unter 10 Fl. BN. werden nicht effectuirt. — Lieferzeit 2 — 3 Wochen. — Bei Aufträgen über 20 Fl. 10  $\frac{0}{10}$  Nachlass. — Matte Abrundung der Kanten pr. Tafel 5  $\frac{0}{10}$ .

Thaler, Gulden BN.

Für alle Bestellungen an unser Depot oder für directe Pränumeration auf das photographische Journal bei der Redaction berechnen wir von heute an:

1 Thaler Pr. Cour. mit 1 Fl. 38 Kr. österr. BN., \*) was so lange zu gelten hat, bis wir eine Aenderung nach Cours in diesen Blättern anzeigen.

### Ueber die Messungen nach Graden für Wärme und spezifische Gewichte.

Von W. HORN.

Es wurden mehrere Anfragen an uns gestellt, was man denn unter den oft so verschieden angegebenen Graden für Temperatur der Luft oder einer erwärmten Flüssigkeit oder unter jenen Graden verstehe, wornach Alkohol, Schwefeläther u. s. w. bezeichnet werden und wie man sich hiervon versichern könne?

Ohne uns in eine wissenschaftliche Abhandlung einzulassen, werden wir nur das praktisch Anwendbare nach unseren diesfälligen Erfahrungen mittheilen.

#### Grade für Wärme.

Die Temperatur der Luft so wie der Flüssigkeiten, wenn sie erwärmt werden, misst man mittelst des Thermometers.

Bei der gewöhnlichen Construction desselben erzeugt man zwei Temperaturen, indem man Wasser durch Eisstücke abkühlt und eine zweite Quantität zum Kochen bringt; — wird in die beiden Temperaturen ein Thermometer nach Reaumur eingesenkt, so zeigt es im ersten Falle 0° (Gefrierpunkt), im zweiten 80° (Siedepunkt), der Raum zwischen diesen beiden Punkten wird in 80 gleiche Theile getheilt und solche Theile auch nach auf- und abwärts an der Skala des Thermometers aufgetragen.

Celsius theilt hingegen den Raum zwischen dem Gefrier- und Siedepunkte in 100 Theile, Fahrenheit aber hat 32° als Gefrier- und 212° als Siedepunkt. — Es sind also

$$80^{\circ} \text{ Reaumur} = 100^{\circ} \text{ Celsius} = 180^{\circ} \text{ Fahrenheit.}$$

Will man also z. B. wissen, wie viel 15° des hunderttheiligen Thermometers (Celsius) nach Reaumur oder Fahrenheit sind, so multiplicire man nach Reaumur 80 mit 15 = 1200 und dividire durch 100 Cels. = 12° Reaumur. — Eben so 180 Fahrenheit  $\times$  15 = 2700: 100 = 27, — also 15° Celsius = 27° Fahrenheit und den unter dem Gefrierpunkte liegenden 32 Graden, daher 15° Celsius = 59° auf der Skala nach Fahrenheit. —

\*) Wobei 1 Thlr. = 30 Ngr., — 1 Fl. = 60 Kr.

Die übrigen Reductionen wolle man nach folgenden Formeln berechnen:

$$12^{\circ} \text{ Reaumur} = (100 \times 12) : 80 = 15^{\circ} \text{ Celsius.}$$

$$12^{\circ} \text{ „} = (180 \times 12) : 80 = 27 + 32 = 59^{\circ} \text{ Fahrenheit.}$$

$$59^{\circ} \text{ Fahrenheit} = [(59 - 32) \times 80] : 180 = 12^{\circ} \text{ R.}$$

$$59^{\circ} \text{ „} = [(59 - 32) \times 100] : 180 = 15^{\circ} \text{ C.}$$

wo, wie man sieht, bei den 59° Fahrh. die unter dem Gefrierpunkte liegenden 32° erst abgezogen werden, ehe man die Multiplication und Division verrichtet.

Um nun zu wissen, nach welchem Autor die Wärmegrade in den Recepten unseres Journals gemeint sind, müssen wir bemerken, dass alle Chemiker und Physiker von Deutschland, Frankreich, England und Amerika sich durchgängig des hunderttheiligen Thermometers (nach Celsius) bedienen und dass, wenn selbe nach Reaumur oder Fahrenheit arbeiten, sie dies zu den Graden in der Regel immer beifügen.

(Schluss folgt.)

#### Briefkasten der Redaction.

Hrn. Dr. R. in H. C. Dass Sie es nicht glauben wollen, dass wir mittelst unsrer Polirmethode und dem Bichlorbromkalk von Dubois das Bild eines 3 Monate alten Kindes dreimal nach einander vollkommen gelungen im Innern unseres Zimmers in 2 Secunden erzeugt haben, wie wir dies in Nr. 10., Band III. mittheilten, bedauern wir und garantiren dafür, dies Jedermann zu beweisen, der unser Atelier besucht. — Ihre weiteren schätzbaren Notizen zeigen uns einen geübten Photographen, und es wird uns sehr freuen, derartige weitere Mittheilungen von Ihnen zu erhalten.

Hrn. J. K. in W-r. — Auf Ihre Anfrage bezüglich unserer beschleunigenden Kalke können wir Ihnen garantiren, dass wir mit ein und demselben Kalk seit 1  $\frac{1}{4}$  Jahren arbeiteten, ehe wir ihn mit einem neuen zu vertauschen nöthig hatten. — Mehr kann man doch wohl nicht verlangen!? Für diese Dauer unserer Kalke können wir somit haften, jedoch nicht angeben, wie selbe bereitet werden, damit sie so lange ihre Kraft unverändert äussern und eben dadurch so viele Fehler, z. B. Schleier und weisse Punkte im Schwarz der Bilder beseitigen. Wie fest trotz der starken Verdampfungsfähigkeit unserer Kalke eine sehr grosse Quantität von Brom oder Chlorbrom an den Kalk gebunden sein muss, geht theils aus obiger Dauer theils aus dem Umstande hervor, dass z. B. der Chlorbromkalk von Dubois fast geruchlos ist und durch einen Korkstöpsel mit Papier umhüllt geschlossen ist, ohne dass man nach einem Jahre nur die geringste Spur eines Einflusses auf das Papier bemerkt, das doch bekanntlich so wie Kork durch Bromdampf gelb gefärbt und sehr schnell ganz zerstört wird. — Wir garantiren für diese Angaben und wollen damit keineswegs verkaufen, sondern nützlich sein.

Hrn. M. R. in W. (Gallizien.) Die in Nr. 5. Band IV. unseres Journals angekündigten Stereoscop-Apparate, welche bei Ihrer Bestellung vergriffen waren, sind wieder vorrätzig und wir lassen ein Exemplar davon an Sie abgehen mit dem Beifügen: dass derselbe compendiöser sich nicht mehr denken lässt, denn der polirte Nussbaumkasten, in welchen Alles eingeschlossen ist, ausser dem Stockstativ, hat nicht mehr als 9 Zoll in der Breite und Höhe.

NB. Alle übrigen Depot- und Correspondenz-Angelegenheiten haben wir brieflich geordnet.

# Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 Bogen zu 8 Seiten.

Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag samt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

Alle Zusendungen an die Redaction zu Prag werden auf dem Wege der Post franco erbeten.



Man pränumerirt durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter; oder franco bei der Redaction zu Prag.

Abonnementspreis:

für 12 Monate  
(24 N<sup>o</sup>.) 5 $\frac{1}{4}$  Thlr.  
für 6 Monate  
(12 N<sup>o</sup>.) 2 $\frac{2}{3}$  Thlr.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.)  
1 $\frac{1}{2}$  Thlr.

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie; für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Herausgeber und Redacteur: WILH. HORN, Photograph, Maler und Techniker in Prag.

### INHALT.

#### Photographische Mittheilungen.

- Papier-Positivs.** Ueber die chemischen Vorgänge bei der Fixation derselben. Von L. Belitski. (Correspondenz. Schluss.)
- Verschiedenes.** Zange zum Halten der collodionirten Platten. Von L. Belitski.
- Collodion.** Beschleunigender Liqueur für die Silberbäder, um Negativs mittelst Eisenvitriol zu erhalten. Von M. A. Gaudin.

Ausstellung zu Paris. Bericht über die ausgestellten Photographien. Von W. Horn.

#### Das praktische Atelier.

- Papier-Positivs.** Verschiedene Färbung und vollkommene Fixation. Von G. Legray. (Schluss.)
- Collodion.** Ueber das Verfahren auf trockenem Albumin auf Collodion. Von J. M. Taupenot.

### Photographische Mittheilungen.

#### Correspondenz.

#### PAPIER-POSITIVS.

#### Ueber die chemischen Vorgänge bei der Fixation positiver Papierbilder.

Von L. BELITSKI.

(Schluss.)

Ist die Flüssigkeit nach langem Gebrauch durch Bildung von Schwefelsilber, Schwefel und schweflige Säure, wie oben gezeigt, sauer geworden, was man durch ein einige Minuten hineingetauchtes Streifchen blaues Lackmuspapier erkennt, so färben sich die Bilder darin in kürzester Zeit unter allen Umständen gelb und werden stark angegriffen; das Gelbwerden setzt sich sogar nach dem vollständigen Auswaschen und Trocknen sehr sichtbar fort. Diesem Uebelstande zu begegnen, muss die freie Säure durch Zusatz einiger Tropfen Ammoniak abgestumpft werden, man

fährt am besten so lange damit fort, bis die Lösung anfängt, alkalisch zu reagiren, also das geröthete Papier wieder bläuet. Nach meinen Jahre langen Erfahrungen habe ich gesehen, dass Bilder, welche in einer neutralen oder alkalischen Lösung von unterschwefligsaurem Natron mit der nöthigen Menge Silbersalz fixirt worden, sich, wenn sie im Wasser gut ausgewaschen sind, vollkommen unverändert erhalten haben, während sie im andern Falle immer mehr verlieren. Ich kann nicht begreifen, wie man der Fixation absichtlich Säuren, wie z. B. Essigsäure zusetzen kann, wenigstens ist es mir niemals gelungen, bei Anwendung einer, wenn auch nur sehr wenig sauren Flüssigkeit, Bilder mit schönen weissen Lichtern und guten Halbschatten zu erhalten, selbst wenn ich sie nur 15 — 20 Minuten darin liess, während sie in einer neutralen oder alkalischen Fixage von oben bezeichnetem Silbergehalt 6 — 8 Stunden und darüber, ohne gelb oder ausgebeizt zu werden, verweilen können; in der Regel reichen jedoch 1 — 2 Stunden aus\*).

Dass man auch zugleich auf eine gleichmässige Präparirung des Copirpapiers sehen muss, also das durch den Gebrauch sich allmählig erschöpfende Silberbad immer wieder durch Zusatz von Höllenstein auf den anfänglichen Silbergehalt zu bringen hat, versteht sich, wenn man nach meiner Methode gleichmässige Resultate erlangen will, wohl von selbst.

Viele, vielleicht die meisten grösseren Ateliers, geben ihren Bildern durch verschiedene Anwendung von Goldpräparaten tiefe und schöne Töne, wobei man unterschwefligsaure Natronlösung mit weniger Gehalt an Silbersalz anwenden kann, was scheinbar das oben Gesagte überflüssig macht; dem ist aber nicht so, denn auch bei Anwendung von Goldverbindungen entsteht bei gehöriger Menge von Silbersalz in der Fixage ein besonderer Ton, und es ist ausserdem gewiss von grosser Wichtigkeit, dass ein etwas helleres Licht auf diesen Gegenstand geworfen werde und dass Theorie und Praxis Hand in Hand gehen, was leider bei den meisten, welche sich Photographen nennen, nicht der Fall ist.

Sollte diese meine Bemühung die gewünschten Früchte tragen, so bin ich gesonnen, wenn mir die Zeit dazu bleibt, mehr über diesen, so wie über andere Gegenstände aus meinen Erfahrungen mitzutheilen.

**P. S.** In Nr. 4. Bd. IV. Ihres Journals spricht Gaudin über das Sensibilisiren der Collodionplatten und erwähnt dabei die Anwendung eines Guttapercha-Griffes, um die Platten beim Eintauchen in eine flache Schale daran zu halten; spricht aber auch von sehr unangenehmen Flecken, welche auf der Stelle, wo der Halter befestigt ist, sich auf der Collodionschicht zeigen, und empfiehlt dann ganz besonders die verticale Eintauchung, weil sie frei von den angeführten Uebelständen sei. Er hat, was das Letzte betrifft, gewiss vollkommen recht, ich weiss aber aus jahrelanger Erfahrung, dass man auch sicher vollkommen fehlerfreie Platten bei flacher Eintauchung erhält, wenn man die von Gaudin empfohlenen Vorsichten gebraucht, nur muss man nicht einen Guttapercha-Griff dabei anwenden. Ich bediene mich hierzu fortwährend einer von mir erfundenen Plattenzange mit Haken von feinem Silber, mit welcher man die grössten, so wie die kleinsten Platten handhaben kann, ohne die Collodionschicht zu beschädigen. Nachdem man die Platte übergossen hat, fasst man dieselbe mit der Zange von rückwärts und taucht sie in etwas schräger Richtung ohne Aufenthalt, das Collodion nach unten, ein. Diese Zange dürfte ganz besonders Anfängern oder Liebhabern der Photographie, welche nicht in der Lage sind, sich senkrechte Gefässe anzuschaffen und grosse Massen von Silberlösung zu bereiten, willkommen sein.

Ich sende Ihnen eine solche Zange zur Ansicht und Probe, so wie einige mit Haken versehene Korke zum Aufhängen präparirter Papiere.\*\*)

## COLLODION.

### Beschleunigender Liqueur für die Silberbäder, um Negativs mittelst Eisenvitriol zu erhalten.

Von M. A. GAUDIN.

(Aus: La Lumière, von A. Gaudin.)

Ich habe immer gedacht, dass man dahin gelangen könne, negative Bilder mit Eisenvitriol ebenso wie mit Pyrogallussäure zu erzeugen. Wenn man den vergleichenden Versuch mit zwei Collodions auf ein und derselben Glasplatte macht, indem man dieselbe, nachdem man

ihr eine dünne Tafel gelben Glases untergelegt hat und ohne sie abtropfen zu lassen, dem zerstreuten Lichte aussetzt, so erhält man fast immer schöne Schwärzen mit dem Eisenvitriol, aber es bilden sich marmorirte Flecken, wegen der ungleichen Verdrängung des silberhaltigen Ueberzugs durch die reducirende Flüssigkeit. — Wenn die sensibilisirte Platte während einiger Minuten abgetropft und vorzüglich wenn man dem Silberbade Zucker beigemischt hat, so bringt der Eisenvitriol keine Flecken mehr hervor, aber die Schwärzen sind noch nicht im Verhältniss mit der Intensität des Lichts. Wenn man eine Ansicht aufnimmt, so sollte der Himmel von einem sehr intensiven Schwarz sein, er zeigt sich aber immer bei auffallendem Lichte in grauem Weiss, bei durchgehendem

\*) Nach längerer Zeit, z. B. in 12 — 24 Stunden und darüber entsteht der gelbe Ton in jeder Fixage.

\*\*\*) Wir lassen diese höchst zweckmässigen Scheeren für unser Depot arbeiten und liefern selbe zum Gebrauch bis zur ganzen Platte mit 2 Thlr., für grössere Tafeln mit 3 Thlr. — Die Korke das Dutzend mit  $\frac{1}{3}$  Thlr.

Lichte nur als bläuliche Nuance; — bei mehreren tausend Versuchen, die ich so angestellt, habe ich niemals einen schwarzen Himmel erlangt, der mit dem durch Pyrogallussäure erhaltenen in einem sehr schwachen Bilde zu vergleichen gewesen wäre.

Von dieser Seite wäre also noch immer eine Vervollkommnung zu hoffen. Schon ist es M. Schör glücklich, eine Silberflüssigkeit zusammenzusetzen, welche mit der Gallussäure negative Bilder gibt, die denen mit Pyrogallussäure erhaltenen vollkommen gleich sind, und ich zweifle nicht, dass er auch mit dem Eisenvitriol sehr schöne hervorbringt; nur müsste man dem Silberbade Essigsäure hinzufügen, um eine Verschleierung der durchsichtigen Stellen zu vermeiden. Indem man das Bad ansäuert, kann man, wie ich bereits gesagt habe, positive Bilder mit einem sehr intensiven und aussergewöhnlich reinem Weiss erhalten, daraus folgt, dass wenn man die Belichtungszeit verlängert, man auch gute negative Bilder mit dem Eisenvitriol erhält, denn ein glänzendes Weiss im auffallenden Lichte gibt ein intensives Schwarz im durchgehenden Lichte betrachtet. — Die Bereitung der besondern Bäder, die gewöhnlich theuer sind, ist für den Verbrauch wenig günstig, es wäre daher sehr vorzuziehen, solche Flüssigkeiten zur Disposition zu haben, die, in kleinen Dosen den Bädern beigemischt, einen vorzüglichen Effect hervorbringen; Hr. Schör würde vielleicht die wirksamen Principien seiner Flüssigkeit concentriren können, die er in kleinen Flacons zu mässigen Preisen liefern könnte.

Das Collodion fordert ebenso wie das Silberbad einen beschleunigenden Liqueur, da es gewöhnlich, einmal alt geworden, roth wird durch eine Säure, die darin erzeugt wird, und durch das freigewordene Jod. Ein wenig Kalk, Zinkoxyd und gepulvertes Zink helfen diesen beiden Uebelständen gänzlich ab, aber man könnte einen Liqueur entdecken, der tropfenweise beigefügt, und indem er einen ganz gleichen Effect hervorbringt, beschleunigende Principien einführen würde; Alkohol, der das salpetersaure Silber in Auflösung hält, Ammoniak, Aetzkali, Tannin, Gallussäure, nach Umständen einzeln oder zugleich angewandt, würde diesen Zweck erreichen.

Indess will ich über einen Versuch berichten, den ich mit einem beschleunigenden Liqueur für das Silberbad gemacht habe, der von geschickten Fabrikanten chemischer Producte für Photographie verfertigt wurde. Dies ist ein grüner Liqueur, der sich mit dem Silberbade vermischt, ohne darin irgend einen Niederschlag zu bilden. Das geeigneteste Verhältniss schien mir ein Theil des Liqueurs auf 20 Theile des Silberbades (aus einem Theil Silber auf 10 Theile Wasser), wobei dieses Silberbad vorher mit Jodsilber gesättigt und mit Essigsäure angesäuert wurde. — Um das Bild zu entwickeln wandte ich aufgelösten Eisenvitriol an, concentrirt und mit Schwefelsäure und Salpetersäure angesäuert, aber alle gebräuchlichen angesäuerten schwefelsauren Oxyde dürften auch eine gute Wirkung geben.

Die Beimischungen dieses Liqueurs zu meinem Bade gab diesem eine ausserordentliche Empfindlichkeit, um sowohl sehr weisse positive, als auch sehr schwarze negative Bilder hervorzubringen. Ich glaube, dass mit

seiner Beihülfe man dahin gelangen könnte, mit dem Eisenvitriol negative Bilder hervorzubringen, die bei einer fünfmal kürzeren Belichtungszeit, als man für die Silberplatte benöthigt, vollkommene positive Abdrücke geben. Sehr oft sind die negativen Bilder von einem Violetroth, wie bei Anwendung der Pyrogallussäure; — mit Pyrogallussäure erhält man wirklich bessere Resultate, nämlich rothe Töne von einer ausserordentlichen Feinheit. — Mit Gallussäure erzeugt man auch noch feinere negative Bilder, aber sie müssen länger belichtet werden. Mit dem Eisenvitriol zeigt sich das Bild sehr schnell und setzt seine Entwicklung durch 8 — 10 Sekunden fort, während welcher Zeit die Einwirkung nicht unterbrochen werden soll. Es ist besser, die collodionirte Platte auf das Eisenbad aufzulegen, als dieses auf das Collodion zu giessen.

Mit der Pyrogallussäure kann man wie gewöhnlich verfahren, der Ort, wohin man sie giesst, macht keinen Fleck, weil das Bild nur nach und nach und sehr regelmässig zum Vorschein kommt. Nach meinen Versuchen kann man die Bilder mit silberhaltiger Pyrogallussäure noch weiter als gewöhnlich treiben, ohne die hellen Stellen zu verschleiern. Um von der beschleunigenden Kraft dieses Liqueurs eine Idee zu geben, will ich über einen Vorfall berichten, der sie erweisen wird. Ein Bad, das eine Aussetzung von einer Secunde in der Camera obscura erfordert hätte, um ein Positiv zu geben, hat mir ein gut abziehbares negatives Bild in einem sehr kleinen unbestimmbaren Bruchtheil einer Secunde gegeben. Der Vorfall trug sich wie folgt zu: Ich wollte eben meinen Samtschirm vor dem Objectiv emporheben, als ein heftiger Wind ihn selbst erhob, und alsbald maskirte ich das Object, indem ich meine Hand darüber deckte. Ich glaubte meine Operation verfehlt, weil die Zeit dafür zu kurz gewesen war, indess war ich doch neugierig, zu sehen, was daraus hervorgehen würde; nach der Uebertragung auf das Eisenvitriolbad hatte ich ein Negativ von der grössten Schönheit, die Wolken vorzüglich waren von einem bewundernswürdigen Schwarz und herrlicher Form.

Ich habe auch einen Versuch auf Albumin gemacht, der mir fast gar kein Resultat gab, aber die Platte war sehr alt, wenn auch von einem sehr geschickten Operateur präparirt. Dieses Resultat überrascht mich zu sehr, als dass ich davon die Ursache nicht suchen sollte, und da dieser Liqueur bereits dem Collodion die Eigenschaft gibt, mit der Gallussäure negative Bilder zu liefern, so ist es nicht glaublich, dass das Albumin solche versagen sollte. — Der Gebrauch dieses Liqueurs wird uns, wie ich hoffe, bald erlauben, die Collodions mit Jod-, Brom- und Chlorsilber anzuwenden.

Nachdem nun constatirt ist, dass diese Collodions sich länger als ein halbes Jahr erhalten, ohne einen Niederschlag zu bilden, wenn sie nur ordentlich präparirt sind und das Jodsilber hinreicht, um Bilder hervorzubringen (vorausgesetzt, dass man dabei ein silberhaltiges Bad anwendet, wenn man die Bilder entwickeln will), so habe ich den Versuch mit einem bromirten Collodion gemacht, welches nach Anwendung des beschleunigenden Silberbades und des Eisenvitriolbades mir sehr intensive

Bilder geliefert hat, welche in Bezug auf die durchsichtigen Stellen nur wenig zu wünschen übrig liessen.

### Ueber die Photographien in der Ausstellung zu Paris im Jahre 1855.

VON W. HORN.

#### Ueber das Arrangement in der Aufstellung.

Bei unserer Anwesenheit in Paris haben wir unser Hauptaugenmerk auf die Leistungen der Photographie gerichtet. — Aus allen Ländern, ja fast aus allen Welttheilen war diese Kunst bei der Exposition vertreten.

Die Producte der Künste, Wissenschaften und Gewerbe waren in einem Haupt- und einem Nebengebäude aufgestellt und zwar zu ebener Erde und auf breiten Gallerien im ersten Stock. — Gegenstände, welche unterhalb der Gallerien placirt waren, wurden von dem Oberlichte nur kärglich beleuchtet, hingegen jene auf den Gallerien hatten volles Licht.

Die Photographien Frankreichs hatten ihre Abtheilungen zu ebener Erde unterhalb der Gallerien im Hauptgebäude; drei Viertheile der Bilder waren so schlecht beleuchtet, dass man mit geübten guten Augen kaum im Stande war, mehr zu erkennen, als den dargestellten Gegenstand, z. B. Porträts, Landschaften u. s. w., ob aber diese Arbeiten gut oder mittelmässig seien, war man durchaus nicht im Stande zu unterscheiden.

Man klagte über diese stiefmütterliche Aufmerksamkeit für die einheimische Kunst! — Allerdings haben die vorzüglichen Producte der Photographie dadurch sehr verloren, weil man die zarten Tinten, die Weisse und Schwärze in den Bildern durchaus nicht würdigen konnte, — hingegen die mittelmässigen Arbeiten haben durch dieses Dämmerlicht wieder sehr gewonnen, weil man obige Vorzüge ebenfalls vorhanden glaubte.

Die Leistungen Englands befanden sich auf der Gallerie und waren vortrefflich beleuchtet, eben so die Photographien der übrigen Länder mit Ausnahme der Daguerreotyps von Meade Frères aus New-York, auf welche fast gar kein Licht fiel und jener von Hanfstängl in München, wo durch ein Oberdach fast alles einfallende Licht abgesperrt war.

In dem ungeheuren Nebengebäude längs der Seine wurden auf den Gallerien jene Producte, daher auch Photographien, ohne Rücksicht auf Ein-

theilung nach Staaten aufgestellt, welche anlangten, nachdem sie in dem Hauptgebäude keinen Platz mehr fanden. — Viele dieser letzteren Sendungen standen noch verpackt, und wir können daher nur von jenen Leistungen der Photographie sprechen, die während unseres Aufenthaltes in Paris von Mitte Juni bis Anfangs Juli bereits aufgestellt waren.

Wir werden unsern Bericht nach Ländern, die Reihe der Namen der Künstler keineswegs nach ihrem Range in der Kunst, sondern so geben, wie wir nach einander ihre Leistungen aufgestellt fanden.

#### Ueber die photographischen Zustände im Allgemeinen.

Die Photographen theilen sich in zwei Hauptgruppen: in diejenigen, welche die Photographie zu ihrem Vergnügen und im Interesse der Wissenschaft ausüben; — dies sind eigentlich jene Männer, welche ihre Forschungen zur weiteren praktischen Vervollkommnung der Welt übergeben und darin auch ihren höchsten Lohn finden. Die Namen dieser Männer, denen wir heutzutage den hohen Standpunkt dieser Kunst verdanken, finden wir in unserem Journal mit Dank verzeichnet; an ihrer Spitze stehen: Daguerre, Talbot, Niepce, Le Gray, M. A. Gaudin, de Brebisson, Laborde, Baron Le Gros.

Die zweite Kategorie bilden jene Photographen, welche die durch die Wissenschaft gebotenen Entdeckungen ins praktische Leben einführen, selbe in dieser Richtung verbessern und in der Anwendung den Lohn für ihre Bemühungen suchen und finden. — In diese Kategorie fallen die sogenannten praktischen Photographen: die photographischen Ateliers.

Wir verdanken beiden Klassen von Photographen den jetzigen Standpunkt der Photographie, der ersteren in Bezug auf Entdeckungen, der zweiten rücksichtlich der Verbesserungen in der praktischen Anwendung.

So liberal jedoch die ersteren die Resultate ihrer Bemühungen der Oeffentlichkeit übergeben, namentlich in Frankreich, eben so verschlossen sind, jedoch mit verdienstvollen Ausnahmen, die sogenannten Praktiker, und zwar sehr mit Unrecht! — die Frage: wer wohl das grösste Verdienst ansprechen könne: jener, der erfindet, oder jener, der verbessert, ist wohl leicht beantwortet, und eben so ruhmvoll dem Wirken der ersteren



durch die Annalen der Photographie ein ewiges Denkmal gesetzt wird, eben so nutzlos gehen die lebenslänglichen geheimen praktischen Erfahrungen unserer photographischen Ateliers für die Mit- und Nachwelt verloren! — mit Ausnahme kennen sie nur ihren eigenen Vortheil, der ihnen viel höher gilt, als der wärmste Dank ihrer Collegen und die ruhmvolle Verewigung ihres Namens.

So lange ein solcher Geist den praktischen Photographen beseelt, kann die von der Wissenschaft gezogene Pflanze nicht zu jener Blüthe gelangen, nicht jene Früchte tragen, welche der intelligenteren Klasse der Photographen durch ein gemeinschaftliches Zusammenwirken, durch Austausch ihrer Erfahrungen reichlich geboten würden, — die Wissenschaft muss durch die Praxis kräftig unterstützt werden, sie ist es ihr schuldig, denn würden die Männer der ersteren eben so handeln, wie weit wäre diese Kunst heut zu Tage noch zurück! — Wir haben jedoch auch sehr rühmliche Beispiele dieses edlen Bestrebens und verdanken die freimüthigsten praktischen Mittheilungen heut zu Tage den englischen und französischen, am allerwenigsten aber, wir müssen dies mit Bedauern sagen, den deutschen Ateliers, welche Verschlossenheit das Ausland glauben lässt, dass der Deutsche gar nicht die Fähigkeit besitze, mit ihm in die Schranken zu treten! — Dass dies nicht der Fall ist, zeigen uns die Leistungen vieler deutscher Ateliers, von denen wir theils einige Arbeiten zugesendet erhielten\*) oder die wir gelegentlich kennen lernten.

Wir laden daher unsere deutschen Chemiker und Ateliers ein, sich durch Mittheilung ihrer Erfahrungen in unserem oder anderen Journalen und Beschiekung öffentlicher Ausstellungen an dem Ruhme zu betheiligen, der bisher fast gänzlich dem Auslande zu Theil wurde; — man wird hierdurch kräftig zur Nachahmung auffordern, daher keineswegs verlieren; — was man heute als alleiniges Geheimniss zu besitzen gedenkt, das finden wir morgen von einem Andern veröffentlicht und haben uns so um den schönsten Lohn der öffentlichen Anerkennung, um einen verdienten Platz in den Annalen der photographischen Kunst gebracht! — So lohnt sich immer die Selbstsucht der Geheimnisskrämerei! — Wolle daher der Deutsche jene Stellung einnehmen, die

\*) Wir werden dieselben näher besprechen.

ihm seine hervorragenden Fähigkeiten sichern und dadurch die irrige Meinung des Auslandes berichtigen!

(Fortsetzung folgt.)

## Das praktische Atelier.



### PAPIER-POSITIVS.

Verschiedene Färbung und vollkommene Fixation.

VON G. LEGRAY.

(Schluss.)

Hier ist die Methode, wie ich fixire:\*)

Mein Copirpapier ist auf die gewöhnliche Art mit Seesalz oder Salmiak und salpetersaurem Silber bereitet.

Ich belichte dieses Papier beträchtlich länger als für die gewöhnliche Fixirmethode, so zwar, dass das Bild, wenn es aus dem Copirrahmen kommt, folgende Eigenschaften hat:

- 1) Die Lichter im Bilde müssen einen licht violetten Ton haben, wenn ich in den Schatten das Schwarzblau erhalten will;
- 2) die Lichter müssen den entschieden ausgesprochenen violetten Ton zeigen, wenn die Schatten das reine Schwarz haben sollen, und
- 3) haben die Lichter den Sepiaton, so erhalten die Schatten nach der Firung das Grün- oder Blaugrünschwarz.

Nach der Belichtung wasche ich das Bild mit gewöhnlichem Wasser, um von demselben das auf seiner Oberfläche befindliche freie salpetersaure Silber zu entfernen; — hat man aber zur Präparation des Papiers nicht zu sehr concentrirte Bänder von Salmiak und salpetersaurem Silber angewendet, so ist diese Vorsicht nicht nothwendig.

Ich lege nun das Bild, sei es gewaschen oder nicht, auf folgendes Bad mit der einen, dann gleich

\*) Diese Fixirung mit Chlorgold, welche schon längere Zeit angewendet und modificirt wurde, verdanken wir G. Legray. Die Red.

mit der andern Seite und bewege dabei die Schale, in welcher die Lösung einige Millimeter hoch sich befindet.

1000 Gramme dest. Wasser,  
1 Gramm Chlorgold,  
25 Gramme Salzsäure.

Das Bild schuppt sich unverweilt darin ab (wird klarer), die olivengelben Töne gehen in schwarze über und die zarten Tinten des Bildes stufen sich ab, ohne etwa verloren zu gehen.

Wenn die Schatten vollkommen klar geworden und alle Details des Negativs vorhanden sind, nehme ich das Bild heraus und wasche es in 5—6 Wassern, um jede Spur von Salzsäure zu entfernen.

Es ist sehr wichtig, dass diese Waschung mit grösster Sorgfalt geschehe, da sich sonst ein Niederschlag von Schwefel bilden würde, wenn man das Bild zur Beendigung der Fixirung sodann in die Natronlösung bringt. — Setzt man aber dem ersten Wasserbade einige Volumtheile flüssigen Ammoniak zu, so wird die Säure neutralisirt, man vermeidet hierdurch den Schwefelniederschlag und es reichen sodann zwei Waschungen mit Wasser hin.

Ich lege sodann das Bild in ein Bad von:

1 Theil unterschwefligsaurem Natron und  
6 Theilen Wasser.

Das Natron verwandelt die blauen Töne in schwarze, ohne irgend ein Detail zu schwächen; lässt man das Natron länger einwirken, so geht das Bild mehrere Töne durch bis zum Grün als äusserste Färbung.

Ich lasse das Bild nie weniger als eine halbe Stunde in diesem Natronbade, um gut zu fixiren; man kann diese Einwirkung aber auch 3—4 Stunden dauern lassen, ohne dass das Bild etwas an seiner Festigkeit verliert.

Durch Modificationen in der Zeit der Einwirkung des Natron- und sauren Goldchlorür-Bades erhalte ich die verschiedensten Tonabstufungen mit merkwürdiger Frische und grossem Reichthum von Tinten.

Ich beendige die Fixirung wie gewöhnlich durch wiederholte Waschungen.

Wendet man anstatt einer neuen Natronlösung ohne jedem andern Beisatze ein Natronbad an, welches Chlorsilber aufgelöst enthält, so erhält man noch reichere Töne, aber man muss in diesem Falle unbedingt das Bild sodann in eine reine Na-

trionlösung einen Augenblick geben, bevor man selbes den Waschungen unterzieht.

Die Beifügung der Salzsäure zum Goldchlorür bewirkt, dass selbe das ganze frei gebliebene salpetersaure Silber in dem Bilde in Chlorsilber verwandelt und zugleich den Niederschlag des Goldes auf das Silber bewerkstelligen hilft, daher die Weissen und Schwarzen des Bildes reinigt und kräftigt. — Durch dieses Mittel wird jeder Niederschlag in den Weissen des Bildes durch das Natron verhindert und das an diesen Stellen durch das Licht nicht afficirte Chlorsilber ist dann vollkommen rein und wird durch das Natronbad mit Leichtigkeit hinweggenommen, ohne dass letzteres den auf das Silber in minder belichteten Partien stattgefundenen Goldniederschlag bedeutend angreift.

Die Wirkung des Chlorgoldbades ist, das Gold auf das durch das Licht reducirte Silbersalz niederzuschlagen, ohne dass ein solcher Niederschlag an den vom Lichte nicht afficirten Bildstellen stattfindet, wesshalb die Weissen rein bleiben und die dunklen Töne in die violettschwarzen übergehen, welche letztere den durch die Goldsalze gebildeten Niederschlägen eigen sind.

Da das Natron eine viel weniger auflösende Kraft auf Gold- als auf Silberreductionen ausübt, so erhält man ein Bild, worin die Details in den lichter Partien, so wie deren Tinten vollkommen erhalten sind. — Das Natron strebt dahin, die Färbung des Goldniederschlages zu modificiren, indem es demselben die gelben Töne verleiht, welche die Reductionen der Silbersalze annehmen, und welche letztere dasselbe auflöst.

Man wird vielleicht glauben, dass diese Manipulation den Preis der Bilder erhöhen wird, sowohl in Bezug auf die Sorgfalt in der Fixirung als hinsichtlich des Preises des Goldpräparates; — solchen Betrachtungen darf man sich nicht hingeben, denn der Werth des Bildes liegt nicht in Wohlfeilheit, wohl aber in seiner Qualität — ist selbes schön und dauerhaft, so stehen diese Auslagen in keinem Verhältniss mit dem innern Werthe des Bildes!

Was mich betrifft, so glaube ich, dass die Photographie bestimmt sei, in das Gebiet der Kunst zu reichen, nicht aber nur jenes der Industrie und des Handels im Auge zu haben, — ersteres ist ihre einzige wirkliche Bestimmung, und nur auf diesem Wege werde ich mich bemühen, sie weiter zu vervollkommen, und nur von diesem Principe

sollen unsere Photographen durchdrungen sein, denn die Preise der Erzeugung der Photographien auf Kosten ihrer Vollkommenheit herabsetzen zu wollen, würde die Zukunft unserer so interessanten Kunst für immer vernichten.\*)

Ich habe dieses Verfahren in meinen Ateliers in Ausführung gebracht, wo eine ausgedehnte Organisation mir erlaubt, täglich 100 positive Bilder dem Handel zu liefern, deren Dauerhaftigkeit sich jederzeit bewähren wird.\*\*)

## COLLODION.

### Photographie auf trockenem albuminirtem Collodion.

Von T. M. TAUPENOT.

(Aus: La Lumière, von A. Gaudin.)

Die Redaction sagt:

Wir haben mit lebhafter Befriedigung gesehen, dass in Folge des günstigen, durch M. Chevreul der Akademie der Wissenschaften vorgelegten Berichtes über die interessante Mittheilung von M. Taupenot, die Bilder dieses geschickten Amateurs ungeachtet der vorgerückten Epoche in der Weltausstellung zugelassen wurden, um zu concurriren. Es wurde ihnen ein Platz im Transept, am Fusse des colossalen Adlers, der neben dem grossen Spiegel von Saint-Gobain angebracht ist, angewiesen. Man kann also die Resultate dieses neuen Verfahrens beurtheilen, wovon M. Taupenot die Beschreibung in einem an uns gerichteten Briefe vervollständigte, und den wir hier mittheilen:

Paris, 13. Septbr. 1855

Mein Herr!

Die Aufnahme meines photographischen Verfahrens auf albuminirtem Collodion, welches in Ihrem Journal und von der Akademie der Wissenschaften veröffentlicht wurde, macht es mir zur Pflicht, den Hauptideen einige Details beizufügen, welche den Photographen nützlich sein werden, die dieses Verfahren versuchen und vervollkommen wollen.

\*) Ein trauriges Beispiel von der Wahrheit dieser Ansicht haben wir in der Photographie auf Silberplatten erlebt.

Die Red.

\*\*\*) Wir haben die Ateliers dieses anerkannten Meisters in der Photographie besucht; — derselbe hat ein ganzes freistehendes Haus der Photographie gewidmet, für jede einzelne Operation ist eine eigene Lokalität angewiesen, die riesigen Schalen zum Auswaschen der Positivs werden mit fortwährend zulaufendem Wasser versorgt und die Räume für die Manipulationen sind höchst zweckmässig rangirt.

Die Red.

Um eine Frage zu beantworten, die einige Male an mich in Betreff der Empfindlichkeit gerichtet wurde, welche das Albumin über dem Collodion liegend erreicht, bemerke ich, dass ich diese Empfindlichkeit dem festen Jodsilber-Grunde zuschreibe, auf welchem das Albumin ausgebreitet ist, statt auf einer unthätigen Glasschichte, wie in dem ersten Verfahren des M. Niepce de St. Victor, zu ruhen. Das Bild entwickelt sich wirklich auf der Oberfläche des Albumins und nicht auf dem Collodion, wie verschiedene der Akademie vorgelegte Bilder beweisen, in welchen ich das Bild an gewissen Punkten mit feuchter Baumwolle ausgelöscht habe, ohne die Albuminschichte zu beschädigen und um so weniger die darunter liegende von Collodion. Das Bild ist also ganz und gar im Albumin; auch hat es fast die ganze Feinheit, welche dieses gibt, ohne die Härte desselben zu haben, wenn man jedesmal die Vorsichten anwendet, welche ich hier anzeigen werde. Das Verfahren sollte in der Folge durch den Ausdruck: Albumin auf Collodion charakterisirt werden, nicht durch den: albuminirtes Collodion, und ich betrachte es als eine Vervollkommnung des Verfahrens von M. Niepce, welches dem Albumin eine Empfindlichkeit gibt, die man ihm nicht zu haben vorwarf. Man wird an den Bildern und Negativs, welche im Transept der Weltausstellung ausgestellt sind, sehen können, dass man dieses Verfahren verfolgend viel gewinnen wird, besonders im Baumschlag wegen der Tiefe der empfindlichen Schichte, obwohl das Bild, ich wiederhole es, nur auf der Oberfläche liegt. Was aber die Photographen hauptsächlich ermuthigen soll, dieses neue System zu versuchen, ist die Schnelligkeit und Leichtigkeit, mit welcher die Platten präparirt werden können, und die Bequemlichkeit, Platten zu haben, welche vor und nach der Belichtung in der schwarzen Camera ruhen können.

So kann für das Bild einer Landschaft ein Windstoss, eine zu starke Sonne hinderlich sein, man wartet einen günstigen Augenblick ab, und wenn während der Belichtung das Wetter weniger geeignet wird, wenn eine Bewegung oder sonst ein Hinderniss stattfindet, schliesst man das Objectiv, um weiter zu belichten, wenn der störende Einfluss aufgehört hat. Auf diese Art konnte ich ungeachtet des Windes in vielen Fällen operiren und erhielt gut gekommene Bäume, indem ich

die kurzen Augenblicke benutzte, wo die Blätter in Ruhe waren.

Bezüglich der Leichtigkeit der Präparation der Platten wiederhole ich, dass man nicht, nachdem man das gewaschene Collodion mit Albumin bedeckt hat, die Platten horizontal legen muss, sondern gut gestützt, fast vertical, um sie trocknen zu lassen. Auf diese Art ist die Albumin-Schichte so dünn, dass, um sie zu trocknen, nur eine halbe Stunde, höchstens eine Stunde statt 24 Stunden nöthig ist, und dass man leicht in einem Theile seines Abends 15 oder 20 Platten für den nächsten Tag präpariren kann, ohne ein Kästchen mit Falzen oder irgend einen Apparat nöthig zu haben, was gewiss eine grosse Vereinfachung ist, besonders für Reisen.

Wenn man beeilt ist, kann man auch die Platten auf der Alkohol-Lampe trocknen, oder auf einem Ofen, wo ich es oft gethan habe, ohne eine Verminderung der Empfindlichkeit noch der Feinheit im Negativ zu bemerken. Diese künstliche Trocknung ist zuweilen sogar nützlich, um Blasen oder theilweise Erhebungen des Albumins zu vermeiden, die sich, wie ich glaube, erzeugen, wenn das Weisse des Eies mit Gelb gemischt war. Bezüglich der Nothwendigkeit, die Platten des albuminirten Collodions, die aber nicht in das letzte Bad getaucht worden sind, in der Dunkelheit aufzubewahren, werde ich eine sonderbare Erfahrung anführen, die ich in Folge eines Irrthums machte, indem ich für ein Portrait eine Platte anwendete, welche ihr letztes Silberbad nicht erhalten hatte. Ich habe eine solche Platte während einer halben Stunde der Sonne ausgesetzt, dann habe ich ihr ihr letztes Bad gegeben und ein Bild damit erhalten, welches von jenem unter den gewöhnlichen Bedingungen erzeugten nicht verschieden war. Da ich nicht die Zeit gehabt habe, hinlängliche Versuche zu machen, um die Nothwendigkeit, die collodionirten und albuminirten Platten ohne ihr letztes Bad im Finstern aufzubewahren, festzustellen, überliefere ich die Thatsache den Photographen, welche Versuche machen werden, um diese Frage aufzuklären, der es in Bezug auf die Manipulationen mit den Platten auf Reisen nicht an Interesse fehlt.

In Betreff der Anwendung der Gallussäure oder der Pyrogallussäure findet die Bemerkung

statt, dass die erste, wie ich schon gesagt habe, viel grellere Schattirungen im Bilde gibt, daher entspricht, wenn man bei düsterem Wetter operirt, um die Lichter mehr heraustreten zu lassen und die Einförmigkeit der Beleuchtung zu verbessern. Wenn man im Gegentheil in vollem Sonnenschein arbeitet, bei grellen Lichtcontrasten, wird die Pyrogallussäure besser entsprechen, mit Beifügung einer starken Dosis Essigsäure. Wenn man etwas länger belichtet, derart, um verbrannte und röthliche Schwärzen zu erhalten, die dann mehr durchsichtig sind, wie man sie in der Weltausstellung in dem Negativ des Kugelspiels sehen kann, wird man selbst im Stande sein, bei den ungünstigsten Verhältnissen in Bezug auf Beleuchtung zu operiren und stets die zwischen den Lichtern und Schatten gewünschte Harmonie erhalten.

Endlich wiederhole ich bezüglich der Empfindlichkeit das bereits Gesagte; das ist, dass sie dieselbe ist, wie mit Collodion allein, welches ich selbst mit Jodammonium bereitete, und das mir mit einem französischen Objectiv von Lerebours kein Portrait in weniger als einer Minute bei gesperrtem Lichte gab. Ich sah seitdem zwar mit viel schnelleren Collodions als das meinige arbeiten und weiss nicht zu bestimmen, ob das albuminirte Collodion eben so viel Empfindlichkeit haben wird. Wie dem auch sei, nach den verschiedenen Gruppen, die ich zwischen 6 Secunden bis zu einer Minute erhielt, nach den Bildern von Landschaften, von inneren Ansichten, die mir weder das Collodion allein noch das Albumin geben könnten, hoffe ich, dass diese neue Methode, welche mir die Vortheile von zwei bekannten Verfahren zu vereinigen scheint, die Gunst rechtfertigen wird, mit welcher sie von allen Photographen aufgenommen wurde. Uebrigens, Herr Redacteur, bin ich zur Verfügung aller jener, die mir die Ehre erweisen wollen, mich zu berathen, um, so viel es mir möglich sein wird, die Schwierigkeiten zu beheben, die sie bei ihren Versuchen haben könnten.

**J. M. Taupenot,**

Professor im kaiserl. militär. Prytanée.

#### Berichtigung.

In Nr. 8. S. 62, Z. 12: 300 Gramme rektificirten Schwefeläther, statt: rektificirte Schwefelsäure.

# Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 Bogen zu 8 Seiten.

Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

Alle Zusendungen an die Redaction zu Prag werden auf dem Wege der Post franco erbeten.



Man pränumerirt durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter; oder franco bei der Redaction zu Prag

Abonnementspreis:

für 12 Monate  
(24 N<sup>o</sup>.) 5½ Thlr.  
für 6 Monate  
(12 N<sup>o</sup>.) 2½ Thlr.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.)  
1½ Thlr.

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Herausgeber und Redacteur: WILH. HORN, Photograph, Maler u. Techniker in Prag.

### INHALT.

#### Photographische Mittheilungen.

Verfahren, Zeichnungen, Schriften, Lichtbilder auf Messingplatten zu copiren, um geätzte Stiche mit der Presse abzurucken. Von Salmon und Garnier.

#### Das praktische Atelier.

Collodion. Verbesserungen von J. Cutting.  
„ Directe Positivs. Von R. Le Grice. (Correspondenz.)  
„ Von den Unreinigkeiten im Eisessig. Von Hardwich.

#### Photographisches Notizblatt.

Ueber die Messungen nach Graden für Wärme und specifische Gewichte. Von W. Horn. (Schluss.)

Ueber die angebliche Erfindung von Testud de Beauregard, Positivs auf Papier in natürlichen Farben darzustellen. Von W. Horn.

Dr. Schnauss' phot. chem. Institut betreffend. Berichtigung.

Mit Nr. 12 abgelaufene Pränumerationen wolle man gefälligst bei Zeiten erneuern, wenn die Zusendung nicht unterbrochen werden soll.

### Photographische Mittheilungen.

Verfahren Zeichnungen aller Art, Schriften, Lithographien und Lichtbilder auf Messingplatten zu copiren, um geätzte Stiche zum Abdrucken mittelst der Presse zu erhalten.

Von den Herren SALMON und GARNIER zu Chartres.

Aus Dr. Em. Dinglers polytechnischem Journal.

Mittelst des hier zu beschreibenden einfachen Verfahrens kann man in kurzer Zeit und mit aller wünschenswerthen Treue die Lithographien, Stiche, Schriften, Zeichnungen mit der Feder, dem schwarzen Crayon oder Bleistift, selbst Photographien, in kurzer Zeit auf Messingplatten copiren, um geätzte Stiche zum Druck in der lithographischen Presse, der Buchdruckerpresse etc. zu erhalten. Die Erfinder nennen ihre Methode „photographischen Stich“ (gravure-photographique) zur Unterscheidung von Niepee's heliographischem Stich; bei letzterem Verfahren spielt nämlich die Sonne eine Hauptrolle, bei jenem hingegen das Licht.

Alle Operationen des neuen Verfahrens werden im Schatten ausgeführt, können also zu jeder Tages- und Jahreszeit vorgenommen werden.

### 1. Verfahren um von einer Zeichnung oder Lithographie einen geätzten Stich auf einer Messingplatte zu machen.

Um dieses Verfahren auszuführen, muss man folgende Gegenstände zur Hand haben: 1) die zu copirende Zeichnung; 2) eine polirte Messingplatte; 3) ein wenig Quecksilber, einige Tupfballen von Watte; 4) einen (aus Porzellan gefertigten) Kasten (wie man ihn beim Daguerreotypiren anwendet) zum Entwickeln von Joddämpfen, der so gross ist, dass er die ganze Zeichnung, horizontal gelegt, fassen kann; 5) die lithographische Walze mit fetter Schwärze; 6) gepulvertes Harz; 7) eine sehr einfache galvanische Säule, wie man sie in der Galvanoplastik anwendet; 8) schwach gefeuchtetes lithographisches Papier.

Man setzt die Zeichnung, welche man zu copiren wünscht (wir wollen annehmen, es sei eine Zeichnung mit gewöhnlicher schwarzer Kreide), während einiger Secunden der Einwirkung von Joddämpfen in dem erwähnten Kasten aus; dann nimmt man die Zeichnung heraus und legt sie auf die polirte Fläche der Messingplatte; das Jod, welches blos an den schwarzen Theilen, den Strichen der Zeichnung, haften blieb, setzt sich auf dieser Messingplatte ab, und wenn man dann das Metall mit Quecksilber als dünne Schicht überzieht, so erscheint die Zeichnung auf dem Messing: das Quecksilber blieb nämlich an allen mit Jod imprägnirten Stellen haftend, wurde hingegen von denjenigen Stellen, welche das Jod unberührt liess, nicht angenommen; auf diese Art hat man schon die ganze Zeichnung auf der Messingplatte copirt, aber in Weiss. Um diese Zeichnung vom Rest der Platte zu isoliren, braucht man sie nur, ohne besondere Vorsicht, mittelst einer mit fetter Schwärze belegten lithographischen Walze zu überfahren; da die Schwärze nur an den von Quecksilber freien Stellen, also in den Zwischenräumen der Striche der Zeichnung, haftend bleibt, so isolirt es dieselbe vollständig, daher sie mehr hervortritt. Die Zeichnung wird sehr sichtbar, nämlich in Weiss auf dem durch das fette Oel gebildeten schwarzen Grund. Um die Schicht von fetter Schwärze zu verstärken und damit dieselbe den nachfolgenden Operationen besser widerstehen kann, bestreut man die Platte gänzlich mit gepulvertem Harz.

Nach diesen vorbereitenden Operationen folgt das eigentliche Aetzen; man hat die Zeichnung auf dem Messing, jeder ihrer Striche ist vollkommen isolirt und das Ganze fertig, um in einen Stich umgewandelt zu werden. Um diese Platte ätzen zu können, braucht man blos das Quecksilber abzuziehen, welches einen Theil derselben bedeckt; die fette Schwärze versieht hier den Dienst des Aetzgrundes der Kupferstecher. Man löst daher das Quecksilber, welches die Striche der Zeichnung bildet, mittelst eines Aetzwassers auf, das in einer Lösung von salpetersaurem Silber mit Zusatz von Salpetersäure besteht; dadurch wird das Messing an

den Stellen, welche den Strichen der Zeichnung entsprechen, entblösst und noch schwach vertieft.

Hierbei muss man ein verschiedenes Verfahren einschlagen, je nach der Verwendung, wozu man die Platte bestimmt und nach der beabsichtigten Stichgattung. Wünscht man einen Stich in der Manier des gewöhnlichen Kupferstichs (Radirens mit Scheidewasser), so braucht man nur Säure zuzusetzen und nach dem Verfahren der Kupferstecher zu ätzen. Wünscht man hingegen einen Stich zum Abdrucken in der lithographischen Presse zu erhalten, so taucht man die Messingplatte einige Minuten lang in ein galvanisches Bad mit salzsaurem Eisenoxydul (Eisenchlorür), um eine schwache Schicht von metallischem Eisen an den Stellen abzulagern, wo sich vorher das Quecksilber befand, und wo jetzt das Messing entblösst ist, nämlich auf den Strichen der Zeichnung. Nachdem die Messingplatte aus dem Bad genommen ist, löst man mittelst Terpentingeist die fette Schwärze auf. Dann setzt man neuerdings die ganze Platte dem Joddampf aus, und reibt sie hierauf mit Watte, welche mit Quecksilberkügelchen imprägnirt ist; dabei nimmt die Platte, wie das erste Mal, eine weisse Farbe an, in Folge ihrer Amalgamirung; da sich aber das Quecksilber mit dem Eisen nicht wirklich amalgamirt, so braucht man die Platte nur schwach zu reiben, um das Quecksilber von denjenigen Stellen zu entfernen, wo sich das Eisen befindet, also von der Zeichnung selbst. Man hat daher jetzt eine Zeichnung, deren Striche mit einer schwachen Eisenschicht bedeckt sind, während der ganze Rest der Messingplatte mit einer Quecksilberschicht überzogen ist.

Wenn man nun die Messingplatte mit einer mit fetter Druckschwärze belegten Walze überfährt, so werden nur die Striche der Zeichnung die Schwärze annehmen, wogegen die mit Quecksilber überzogenen Stellen die Schwärze nicht annehmen. Damit ist der beabsichtigte Zweck erreicht. Man kann nun von der Platte beliebig viele Abdrücke machen, wenn man die Vorsicht gebraucht, sie nach einer gewissen Anzahl von Abzügen wieder mit Quecksilber einzureiben.

Angenommen nun, man wolle anstatt einer in der lithographischen Presse abzudruckenden Platte, eine solche für Abdrücke in der Buchdruckerpresse erhalten, so muss man folgendermassen verfahren: man präparirt die Platte auf angegebene Weise für das galvanische Bad, zu welchem man aber statt des Eisenchlorürs ein Goldpräparat anwendet, um eine schwache Goldschicht auf den Strichen abzulagern (man wählt das Gold, weil es der Einwirkung der Säuren besser widersteht); man schwärzt die Platte dann ein, und ätzt sie um die ganze Zeichnung herum; da das Gold die Striche schützt, so wird nur das Messing, welches dasselbe umgibt, angegriffen, daher die Zeichnung selbst eine erhabene wird.

### 2. Copiren der Lichtbilder auf einer Messingplatte behufs des Aetzens.

Dieser zweite Theil des Verfahrens, welches sich die Herren Salmon und Garnier patentiren liessen, unterscheidet sich von dem ersten nur durch die vorläufigen Operationen; denn wenn das Bild einmal auf

der Messingplatte fixirt ist, so verfährt man im Uebrigen wie für eine gewöhnliche Zeichnung.

Wenn man auf eine polirte Messingplatte Joddämpfe einwirken lässt, sie dann eine gewisse Zeit lang dem zerstreuten Licht aussetzt und sie hierauf mit Watte reibt, welche mit Quecksilberkügelchen imprägnirt ist, so beobachtet man folgende Erscheinung: die Platte amalgamirt sich nicht; das Quecksilber kann sich nämlich an keiner Stelle befestigen, welche vom Jod afficirt worden ist. Wenn man hingegen einen Theil der jodirten Messingplatte mit irgend einem undurchsichtigen Körper überzogen hat und diese Platte nach der Einwirkung des Lichtes zu amalgamiren versucht, so findet man, dass sie das Quecksilber an denjenigen Stellen, wo das Jod der Einwirkung des Lichts entzogen war, vollkommen annimmt, während sich dasselbe auf den anderen Theilen der Platte nicht zu befestigen vermag. Mittelst dieser Entdeckung ist das Copiren der Lichtbilder auf einer Messingplatte ein leicht zu lösendes Problem. Nachdem man sich ein positives Lichtbild auf Glas oder ein solches auf durchsichtig gemachtem Papier verschafft hat, legt man es auf eine jodirte Messingplatte und lässt dieselbe dann zehn Minuten bis zwei Stunden lang im Schatten; hierauf nimmt man das Bild weg und reibt die Platte mit Quecksilber ein, welches auf allen vom Licht nicht afficirten Theilen haftend bleibt, nämlich auf denjenigen, welche den Schatten des Bildes entsprechen, also den wirklichen Strichen der Zeichnung, wogegen der Rest der Platte kein Quecksilber annimmt; wenn man nun die Platte mit fetter Schwärze einwalzt, so werden die von Quecksilber freigebliebenen Theile die Schwärze annehmen und die Zeichnung tritt folglich in Weiss auf den schwarzen Grund hervor. Man hat jetzt bloß die Operation auf oben angegebene Weise fortzusetzen, um einen geätzten Stich der Photographie zu erhalten.

## Das praktische Atelier.



### COLLODION.

#### Verbesserungen in der Photographie auf Glas.

Von J. CUTTING.

(Aus dem Repertory of Patent-Inventions, 1855.)

Man hat gefunden, dass, wenn die Schiessbaumwolle behufs des Trocknens der Einwirkung der Luft ausgesetzt wird, die Empfindlichkeit des

damit bereiteten Collodions beträchtlich vermindert wird, wesshalb ich die Schiessbaumwolle, nachdem sie lange genug mit den Säuren in Berührung war und vollkommen ausgewaschen wurde, in starken Alkohol tauche, der ihr das Wasser kräftig entzieht; — ich nehme sie dann heraus und löse sie sogleich in einer Mischung von

10 Theilen Schwefeläther und  
6 „ Alkohol,

lasse durch 24 Stunden klar werden, decantire und setze zu

568 Grammen dieses Collodions  
5,2 „ Jodkalium,

welches in Alkohol aufgelöst wurde. — Hierauf schüttle ich gut, gebe zu

454 Grammen dieser Mischung  
2 „ raffinirten Kampher

und wende das Collodion an, sobald es durch Stehen klar geworden. — Der Kampher hat den Zweck, die Kraft und die Deutlichkeit der positiven Bilder zu erhöhen, besonders in den Halbtinten; — er erhöht auch sehr die Schönheit des Bildes, weil er der Ablagerung eine Feinheit ertheilt, welche bisher durch kein anderes Mittel erreicht wurde.

Mein Silberbad besteht aus

2,3 Grammen krystall. salpeters. Silber und  
28,2 „ Wasser.

Ich rufe hervor mit

909 Grammen Wasser  
31,1 „ Eisenvitriol  
113,6 „ Essigsäure  
3,5 „ Salpetersäure

und fixire mit unterschwefl. Natronlösung.

#### Direkte Glaspositivs.

Um die Schönheit derselben dauernd zu erhöhen und ihnen jedes bläuliche, neblige, undeutliche Ansehen zu benehmen, überziehe ich die Bildseite mit (fettem) Terpenthin und gebe darauf eine Glasplatte, welche das Bild luftdicht abschliesst und es gegen Beschädigung schützt; — ich reinige nämlich diese zweite gleich grosse Glasplatte gut, trage an einer Kante auf die Bildseite des ersteren Glases den Terpenthin auf und vereinige die zweite Platte mit der ersteren, indem ich sie von der beölten Kante aus vereinige und so den überflüssigen Terpenthin herausdrücke, zugleich aber alle Luft zwischen beiden Platten entferne und so eine Firnißschicht auf dem Bilde

erhalte, durch welche die Schönheit und Deutlichkeit des Bildes sehr erhöht werden, indem die feineren Linien sowohl als die dunklen Parthieen viel deutlicher hervortreten und die zweite Platte das Bild gegen die Einwirkung von Luft, Feuchtigkeit und Staub schützt.

### Correspondenz.

Wir erhielten soeben folgende Mittheilung als Nachtrag zu dem:

#### Verfahren, direct positive Lichtbilder auf Glas zu erzeugen.

Von R. LE GRICE,

Director der Gasanstalt zu Aachen. \*)

Ueber die Darstellung von Schiessbaumwolle und Collodion beziehe ich mich auf das von mir veröffentlichte Verfahren, und bemerke hier nur noch, dass das Collodion ganz durchsichtig trocknen und ziemlich dick sein muss. Ich halte mich nicht fest an den angegebenen Verhältnissen von 100 Aether zu 25 Alkohol oder auch anderen Verhältnissen, sondern verändere sie nach Gutdünken; zu viel Aether verursacht Streifen und zu viel Alkohol eine ungleiche Schichte. Sind beide Materialien ganz rein, so können 40 Theile Alkohol zu 100 Theilen Aether mit Vortheil angewandt werden. Da es aber selten gelingt, Schiessbaumwolle von ganz analoger Beschaffenheit darzustellen, so ist es am besten, die Verhältnisse des Aethers zum Alkohol so lange zu modificiren, bis das Collodion eine Schichte ohne Streifen und ohne Unebenheiten liefert und so wie Baumöl über die Platte fliesst.

Die Darstellung der Bromflüssigkeit habe ich folgendermassen verändert:

Zu 35 Grammen absolutem Alkohol, welchen man in einer Flasche in möglichst kaltem Wasser stehen hat, fügt man mit der nöthigen Vorsorge (nämlich vermittelt einer haarfein ausgezogenen Glasröhre, welche in den Kork der Bromflasche eingefügt ist) 5 Gramme Brom. Nachdem diese Mischung kalt geworden, giesst man dieselbe langsam in eine andere Flasche ab, die vorher schon 5 Gramme Aetzkalk enthält, fügt dann 20 — 25 Tropfen reiner Salzsäure hinzu und schüttelt gut durcheinander, die Mischung aber durch biswei-

liges Eintauchen in kaltes Wasser immer kühl haltend. In 2 bis 3 Tagen wird die Flüssigkeit, welche über dem Kalkniederschlage steht, eine leicht strohgelbe Farbe und einen angenehmen apfelsauren Geruch haben; man giesst dieselbe in eine andere Flasche ab und fügt einige Tropfen Ammoniakflüssigkeit hinzu, welche einen leichten Niederschlag verursacht. Nach der Filtration wird die Flüssigkeit jetzt wasserhell sein. Man lässt sie wieder einen Tag stehen und versucht mittelst Lackmuspapier, ob sie sauer reagirt. Ist dies nicht der Fall, so fügt man 1 oder 2 Tropfen Salzsäure hinzu, und die Flüssigkeit ist zum Gebrauche fertig.

Dies Verfahren erscheint umständlich und langweilig, allein ich kann versichern, dass die Resultate wohl die Mühe lohnen. Ich habe kein anderes Collodion gefunden, welches so gleichmässig empfindlich für gelbe, rothe und grüne Farben ist.

Eine Auflösung von salzsaurem Kalk, dargestellt mittelst Auflösen von Kalk in Salzsäure, und davon 1 oder 2 Tropfen zu 100 Grammen Jodzink-Collodion zugesetzt, gibt auch ein ungemein empfindliches Collodion und ist recht gut zur Darstellung von direct positiven Bildern geeignet; dasselbe ist aber bei Weitem nicht so empfindlich für die vorher erwähnten Farben. Zu 100 Grammen Collodion, bestehend aus 100 Theilen Collodion und 1 Theil Jodzink, thue ich 5 bis 10 Tropfen Bromflüssigkeit. Das fertige Collodion muss eine Bernsteinfarbe haben und vollkommen durchsichtig sein. Ueber Jodzink muss ich noch bemerken, dass dies zuweilen Zinkoxyd oder andere Unreinigkeiten enthält. Das Collodion hat dann eine etwas opalisirende Farbe, ist ganz unempfindlich und durchaus nicht zu gebrauchen.

Die Darstellung von Jodzink habe ich folgenderweise zweckmässig gefunden. Zu Jodtinctur (Jod in Alkohol) thue ich Zinkspäne in Uebermaass. Durch Schütteln unter Entwicklung von ziemlich viel Wärme verbindet sich das Zink mit dem Jod, wodurch man anstatt Jodtinctur eine concentrirte Lösung von Jodzink in Alkohol erhält. Diese Flüssigkeit, welche nach der Filtration wasserhell ist (wenn das Zink kein Eisen oder Arsenik enthielt), bewahre man in einer gut verkorkten Flasche über einem Stück reinen Zinks; zu meinem Collodion genügen auf 100 Gramme 80 — 100 Tropfen von dieser Flüssigkeit.

\*) Man sehe Nr. 5, Band IV. des phot. Journals.



Will man aber das Gewicht des aufgelösten Jodzinks genau wissen, so darf man nur die angewandten Gewichtstheile des Jods und Alkohols notiren, um die Berechnung auszuführen.

**Hervorrufungsflüssigkeit.** Die früher von mir angegebene Hervorrufungsflüssigkeit bestand aus:

1000	Grammen	Wasser,
8	„	Eisenvitriol,
6	„	Zink (schwefelsaurer),
8	„	Borsäure,
5	Tropfen	Schwefeläther.*)

Diese Flüssigkeit habe ich sehr lange gebraucht und häufiger als das Gegentheil gab sie mir ganz genügende Resultate, nämlich eine vollkommene weisse Reduction des Silbersalzes. Allein es gibt leider in der Photographie so viele und so verschiedene Erscheinungen, welche man sich entweder gar nicht oder nur unvollkommen erklären kann, dass es sehr schwer wird, einen Process anzugeben, welcher immer ganz genau dieselben Resultate gibt. Es ist daher Jedem, welcher sich damit beschäftigt, anzurathen, sich nicht immer ganz streng an das Verfahren Anderer zu binden, sondern nach Umständen kleine Veränderungen in der richtigen Bahn vorzunehmen; der Probirstein eines tüchtigen Photographen besteht hauptsächlich darin, dass er so viel chemische Kenntnisse oder Erfahrungen besitzt, um zu wissen, wo er diese Veränderungen machen muss, indem die Mängel bald am Collodion, bald am Silberbad, Hervorrufen, oder in jenen zwei Processen zu gleicher Zeit zu finden und hiernach die Veränderungen vorzunehmen sind.

Zu dem Hervortreten eines Bildes, durch irgend welche Hervorrufungsflüssigkeit, scheint es mir ein Hauptbedürfniss zu sein, dass die Platte von einem Ueberschuss der Silberlösung vom Silberbad benetzt ist. Als Beweis dafür dient, dass kein Bild zum Vorschein kommt, wenn man die Hervorrufungsflüssigkeit über die gewaschene Platte giesst, wohl aber wenn man sie zuerst, auch nachher, mit einer Silberlösung benetzt. Die vollkommene Reduction des Silbersalzes an denjenigen Stellen des Bildes, wo das Licht gewirkt hat, scheint ganz davon abzuhängen, dass die überschüssige Silberlösung, welche die Platte noch benetzt, in einem richtigen Verhältniss zur Hervorrufungsflüssigkeit steht; und weil das Silberbad

durch jede hineingetauchte Platte einer Veränderung unterworfen ist, so ist es leicht zu begreifen, dass dieselbe Hervorrufungsflüssigkeit nicht immer dieselbe Wirkung haben wird. Um diesem Uebelstande abzuhelpen, habe ich immer zwei Hervorrufungsflüssigkeiten von verschiedener Stärke und Beschaffenheit vorrätzig und verändere solche in einem aufgelösten Zustande, so dass nach einem oder zwei Versuchen ich sicher bin, ein ganz weisses Bild zu erlangen.

(Schluss folgt.)

### Von den Unreinigkeiten im Eisessig.

VON T. F. HARDWICH.

Ich fand, dass ein von mir angewendeter Eisessig Salzsäure und schweflige Säure enthielt, und wollte die Wirkungen untersuchen, welche diese fremden Substanzen in dem Silberbade und in der Hervorrufungsflüssigkeit erzeugen, um zu wissen, in welchem Maasse selbe als Ursachen des Misslingens in der Photographie auf Collodion auftreten. Ich theile hier das Resultat meiner Versuche mit:

Wenn man der Pyrogallussäurelösung Salzsäure und schweflige Säure getrennt oder zugleich zusetzt, so erzeugt sich auf der belichteten Collodionschicht eine Zersetzung des frei gewordenen salpetersauren Silberoxyds, es bildet sich ein unlösliches chlor- oder schwefligsaures Silber, und die Entwicklung des Bildes kann nicht stattfinden oder, wenn obige Säuren nur in kleiner Quantität im Eisessig enthalten sind, findet das Sichtbarwerden des Bildes nach geschehener Zersetzung nur in dem Maasse statt, als hierbei ein Ueberschuss des salpetersauren Silbers frei bleibt. — Wenn jedoch die Quantität obiger Säuren im Eisessig hinreicht, um das ganze Silbersalz in chlor- und schwefligsaures Silber zu verwandeln, wobei das Bild gar nicht erscheint, so kann man dennoch die Entwicklung desselben bewirken, wenn man die Platte abwäscht, sie wieder in das Silberbad taucht und mit einer frisch bereiteten Pyrogallussäurelösung (ohne Eisessigzusatz) behandelt.

Wenn ich die schweflige oder die Salzsäure dem Silberbade beimische, habe ich keine nachtheilige Wirkung bemerkt, es bildete sich nur durch jede dieser Säuren ein Niederschlag in dem Bade, der das Weiss und das Ansehen von Milch

\*) Besser sind 4 Gramme Alkohol.

hat und der, wenn nicht gänzlich, so doch nur in höchst geringem Maasse, in dem Bade löslich ist; es entbindet sich bei dieser Mischung Salpetersäure im Verhältniss zu der Quantität obiger zugesetzter Säuren.

Da man sich oft beklagt, dass die Essigsäure das Silberbad, wenn man sie letzterem beisetzt, trübt, so ersieht man aus Obigem, dass sie Unreinigkeiten enthält, und man hat somit ein Mittel, die Essigsäure zu prüfen, wenn man sie einer Lösung von reinem salpetersaurem Silberoxyd beifügt, in welchem Falle keine Trübung eintreten soll.

## Photographisches Notizblatt.

### Ueber die Messungen nach Graden für Wärme und spezifische Gewichte.

Von W. HORN.  
(Schluss.)

#### Specificisches Gewicht.

Das Wasser hat so gut, wie jeder andere Körper, Schwere, d. h. es ist der Anziehungskraft der Erde unterworfen. Es ist specifisch weit schwerer, als z. B. die atmosphärische Luft, als weiches Holz, etc., das heisst, ein gewisses Volumen oder Cubikmaass, etwa ein Cubikfuss Wasser wiegt mehr, als dasselbe Volumen von Luft, Holz etc. Ein Stück Holz wird daher, in's Wasser geworfen, nicht untersinken können, sondern nur so weit in's Wasser getaucht bleiben, dass die dadurch verdrängte Quantität Wasser dem Gewicht nach gleich ist dem Gewicht des ganzen Stückes Holz. Ein Körper, der im Wasser untersinkt, z. B. Eisen, ist specifisch schwerer als ersteres, also 1 Cubikfuss Eisen wiegt so und so viel schwerer, als ein Cubikfuss Wasser. Nichtsdestoweniger übt auch auf diesen untersinkenden Körper die dadurch verdrängte, folglich dem Volumen nach ganz gleich grosse Menge Wasser einen gewissen, leichter machenden Einfluss aus, der dem Gewicht der durch das Stück Eisen verdrängten Wassermasse (letztere an der Luft gewogen gedacht) genau gleichkommt. In kurzen Worten gesagt: Jeder Körper, welcher schwerer ist als Wasser, wird im Wasser um so viel leichter, als die dadurch verdrängte Wassermasse wägt. Dividirt man mit der Differenz dieser beiden Gewichte in das Gewicht des an der Luft gewogenen Körpers, so erhält man als Quotient das sogenannte specifische Gewicht des Körpers, welches als Anhaltspunkt für viele technisch wichtige Berechnungen dient. Ist ein Körper flüssig, so findet man dessen specifisches Gewicht leicht dadurch, dass man ein und dasselbe Gefäss, z. B. ein Glasfläschchen, zuerst mit reinem Wasser füllt und wägt, sodann nach vorherigem Austrocknen mit der zu prüfenden Flüssigkeit abermals wägt und die gefundene Differenz, wie oben gesagt, zur Berechnung des specifischen

Gewichtes benützt. Hierbei macht es auch keine Schwierigkeiten, wenn die Flüssigkeit leichter ist, als Wasser. Beim Bestimmen des spec. Gew. fester, in Wasser unlöslicher und schwererer Körper werden dieselben zuerst an der Luft, sodann, an ein Haar gebunden, unter Wasser gewogen und die gefundene Differenz zur weiteren Berechnung des spec. Gew. notirt. Es würde hier zu weit führen, wenn wir auch die seltener vorkommenden Methoden der Bestimmung des spec. Gew. von pulverförmigen und solchen festen Körpern, die specifisch leichter sind als Wasser, beschreiben wollten. Die für die Photographie wichtigsten Bestimmungen des spec. Gew. sind die von Flüssigkeiten und diese sollen daher ausschliesslich erörtert werden. Wie oben gesagt, geschehen dieselben, und zwar am genauesten, mittelst einer feinen Waage, auf der ein vorher tarirtes Glasfläschchen zuerst mit reinem Wasser und dann mit der zu untersuchenden Flüssigkeit gefüllt gewogen wird. Dann dividirt man mit der Gewichts-differenz in das Gewicht der Flüssigkeit. Man hat dazu Fläschchen, die genau eine bestimmte Gewichtsmenge, z. B. 1000 Gran, fassen, welche man demnach nur einmal, und zwar mit der zu prüfenden Flüssigkeit gefüllt, zu wägen braucht. —

Um ohne Waage das spec. Gew. von Flüssigkeiten zu bestimmen, gebraucht man die Araeometer. Hier die Theorie derselben: Eine unten zugeschmolzene Glasröhre, mit diesem Ende in's Wasser getaucht, wird natürlich nicht untersinken, weil sie mit Luft gefüllt und folglich leichter ist als Wasser. Wirft man nach und nach Sand oder giesst man Quecksilber in die Glasröhre, so wird sie zuerst schwimmen, d. h. gleich schwer mit dem Wasser werden, und zuletzt untersinken. Markirt man sich den Punkt an der Stelle der Berührung zwischen der Oberfläche des Wassers und der Röhre, wenn letztere gerade schwimmt, so hat man den ersten Schritt zur Construction eines Scalen-Araometers (oder Volumenmeters) gethan. Dieser Punkt (a) wird mit 100 bezeichnet, Der jetzt untergetauchte Theil der Röhre wiegt also gerade so viel, als ein gleich grosses Volumen Wasser. Nehmen wir an, dieser Theil hätte eine Länge von 10 Cubik-Centimetern. Man theile nun den ausserhalb des Wassers befindlichen Theil der Röhre genau in 100 Theile, so zwar, dass das Volumen eines Röhrenstückes zwischen je zwei Theilstrichen gerade  $\frac{1}{100}$  von dem unter Wasser befindlichen Röhrenstück ausmacht. Da letzteres angenommenermaassen 10 C. C. beträgt, so würde folglich jedes Volumen zwischen den Theilstrichen =  $\frac{1}{10}$  C. C. sein. Eben so wird der unter Wasser befindliche Theil eingetheilt. Es wird hierbei von unten nach oben gezählt, Man hat jetzt ein sogenanntes Volummeter; — gesetzt, der Araometer sänke in irgend einer andern Flüssigkeit bis zum Theilstrich 80 der Volummeterscale ein, so weiss man dadurch, dass 80 Volumentheile dieser Flüssigkeit so viel wägen, wie 100 Theile Wasser. Das spec. Gew. dieser Flüssigkeit verhält sich also zu dem des Wassers wie 100 : 80, es ist also =  $\frac{100}{80} = 1,25$ . Da man obige Eintheilung der Röhre sowohl oberhalb wie unterhalb des Wasserpunktes (100) fortsetzen kann, so kann man ebenso

gut die specifischen Gewichte solcher Flüssigkeiten bestimmen, die specifisch leichter als Wasser sind, worin folglich das Volummeter tiefer einsinkt. Die Regel dabei ist, dass man das spec. Gew. einer Flüssigkeit (s) mittelst des Volummeters findet, wenn 100 durch die Zahl des beobachteten Scalenpunktes (y) dividirt wird, d. h.  $s = \frac{100}{y}$ . Um keine zu lange Röhre anwenden zu müssen, macht man für specifisch Gew. leichterer oder schwererer Flüssigkeiten als Wasser zweierlei Volummeter. Bei den ersteren befindet sich der mit 100 bezeichnete Wasserpunkt nahe am unteren, bei den letzteren nahe am oberen Ende der Röhre. Die Scaleneintheilung der Volummeter oder Aräometer im Allgemeinen ist gewöhnlich auf Papier innerhalb der Röhre aufgetragen, und zwar wird immer eine gewisse Temperatur zu Grunde gelegt, weil sich mit letzterer auch das spec. Gew. ein und derselben Flüssigkeit anders verhält, wesshalb die besseren Aräometer mit eingeschmolzenen Thermometern versehen sind. Es gibt auch Aräometer, auf denen das spec. Gew. direct angegeben ist, welche zwar etwas bequemer, aber weniger genau sind, weil die Theile der Scalen ungleich sein müssen.

Ausser den obigen sind noch häufig andere Aräometer mit gleichen Theilen in Gebrauch. Das Beaumé'sche Aräometer für Flüssigkeiten schwerer als Wasser erhält eine Scale, auf welcher 0 den Punkt bezeichnet, bis zu welchem es im destill. Wasser einsinkt; also den höchsten Punkt, und 15 den Punkt, bis zu welchem es in einer Mischung von 3 Theilen Kochsalz auf 17 Theile Wasser einsinkt. Von den 15 gleichen Theilen zwischen diesen Punkten werden noch ungefähr 50—60 abwärts aufgetragen. Bei den Aräometern für leichtere Flüssigkeiten als Wasser wird 0 an den Punkt gesetzt, bis zu welchem es in einer Mischung von 1 Kochsalz auf 9 Wasser einsinkt und 10 in den Punkt, bis zu welchem es in reinem Wasser einsinkt. Von diesen Graden werden gewöhnlich noch 50 aufwärts getragen.

Aehnliche Aräometer haben Cartier und Beck angefertigt. In der untenstehenden Tabelle sind 2 dieser Aräometerscalen von 10 zu 10 Graden mit dem entsprechenden spec. Gew. der Flüssigkeiten verglichen.

**Für Flüssigkeiten:**

**leichter als Wasser:**

Grade:	Beaumé:	Beck:
70	— spec. Gew.	0,7083 spec. Gew.
60	0,744 " "	0,7391 " "
50	0,784 " "	0,7727 " "
40	0,824 " "	0,8095 " "
30	0,875 " "	0,8500 " "
20	0,933 " "	0,8947 " "
10	1,000 " "	0,9444 " "
1	— " "	0,9941 " "
0	— " "	1,0000 " "

**schwerer als Wasser:**

Grade:	Beaumé:	Beck:
0	1,000 spec. Gew.	1,0000 spec. Gew.
1	1,007 " "	1,0059 " "
10	1,027 " "	1,0625 " "
20	1,157 " "	1,1333 " "

Grade:	Beaumé:	Beck:
30	1,256 spec. Gew.	1,2143 spec. Gew.
40	1,375 " "	1,3077 " "
50	1,515 " "	1,4167 " "
60	1,690 " "	1,5454 " "
70	1,909 " "	1,7000 " "

Aus diesen Tabellen findet man z. B. das spec. Gew. einer Flüssigkeit, in welcher das Beaumé'sche Aräometer für schwere Flüssigkeiten 45 Grade anzeigt, zwischen 1,375 und 1,515.

Wer sich noch genauer über diese und ähnliche Berechnungsweisen zwischen verschiedenen Aräometerscalen unterrichten will, muss sich eine der vielen im Buchhandel zu habenden Tabellen anschaffen. Eine solche ist der Anhang zu Buff's Experimental-Chemie: „Tafeln zum Gebrauch des Physikers und Chemikers,“ worin sich auch viele andere wichtige Berechnungen finden.

Da Wasser und Weingeist bei der Vermischung einen kleineren Raum einnehmen, so kann man aus dem spec. Gew. (oder was dasselbe ist, aus der Dichte) einer solchen Mischung den Gehalt an Alkohol nicht finden, wenn man dazu keine, durch Versuche entworfene Tabelle hat. Deshalb gibt es Branntweinwaagen, welche den Gehalt an Alkohol nach Procenten angeben, wie die von Tralles. Ebenso ist es bei Salzwaagen, Saccharometern und Mostmessern. Bei letzteren ist es der Zuckergehalt, welcher vorzüglich das Einsinken bestimmt. Je mehr Zucker nämlich eine wässrige Flüssigkeit enthält, desto specifisch schwerer wird sie, d. h. desto höher steigt das Saccharometer.

Als Beispiele einiger oft vorkommenden aräometr. Berechnungen, die indessen für Laien nur auszuführen sind, wenn sie eine der obigen Tabellen besitzen, führe ich folgende an:

- 1) Alkohol von 36° Beaumé, wie viel enthält er absoluten Alkohol?
  - a. Alkohol von 36° Beaumé = 0,844 spec. Gew.
  - b. Alkohol von 0,844 spec. Gew. enthält 86 Volumprocente absoluten Alkohol bei 12°,5 Réaumur.
- 2) Wie viel Wasser muss zu absolutem Alkohol gesetzt werden, um einen Weingeist von 36° Beaumé zu erhalten?

Will man diese Aufgabe nicht ganz empirisch lösen, indem man nämlich einen Alkoholometer nach Beaumé in absoluten Alkohol senkt und so lange Wasser unter Umrühren und Beobachten der Temperatur hinzufügt, bis das Alkoholometer bis auf 36° bei 12°,5 Réaum. gestiegen ist, so ergibt sich die Menge des zuzusetzenden Wassers aus obiger Berechnung (sub 2), derzufolge ein Alkohol von 36° oder 0,844 spec. Gew. 86 Volumprocente absoluten Alkohol enthält; es müssen folglich zu absolutem Alkohol 14 Volumprocente Wasser gesetzt werden, um einen Weingeist von 36° Beaumé zu erhalten.

Wir lesen in Payne's *Universum*, Bd. III Heft. 9 Folgendes:

### Photographien in natürlicher Färbung.

Die Erfindung, welche Testud de Beauregard, ein Franzose, der Societät française de Photographie am 15. Juli d. J. mittheilte, Photographien durch die Einwirkung des Lichtes in natürlicher Färbung darzustellen, hat mit Recht die grösste Aufmerksamkeit erregt. Die der Societät vorgelegten Blätter bestanden zunächst aus einer Folge von photographischen Bildern, welche einfach und zwar entweder blau, gelb oder rosenroth gefärbt waren. Becquerel sowie Niépce de St. Victor stellten bereits dergleichen einfach gefärbte Bilder auf photographischem Wege dar und das Verfahren Sir John Herschels, welches er cyanotypiren nennt, sowie die Methode Mungo Coutons, der saures chromsaures Kali anwendet, und das Chromatyp von Hunt lieferten ähnliche Resultate. Sodann kommen aber Bilder von ungemein höherm Interesse. Diese Blätter zeigten die verschiedenen Farben der natürlichen Gegenstände auf demselben Blatt Papier. Unter diesen Photographien stellte eines einen Frauenkopf dar, welcher einen durchsichtigen Schleier und ein Körbchen mit Blätterwerk trug. Das Fleisch war von der natürlichen und sehr zarten Färbung, der Schleier violett und die Blätter grün. Ein anderes Bild zeigte ein Frauenportrait, Gesicht und Hände fleischfarbig, die Augen blau, das Haar lichtbraun, mit grünem Kleide, weissem Kragen und weissen Unterärmeln. Ausserdem war das Bildniss eines Kindes präsentirt, welches ausser der Fleischfarbe des Gesichts, der Hände und der theilweise nackten Schenkel grüne und gelbe Streifen in dem Rocke, schwarze Stiefelchen, weisse Wäsche, ein Rubebett von schwarzbraunem Holze und ein chamoisfarbiges Kissen zeigte. Dies ist deutlich genug, um die Art der Färbung von Testud Beauregard Lichtbilder zu bezeichnen.

Der Erfinder hat das Verfahren mitgetheilt, wodurch er diese verschiedenen Farben auf einem und demselben Papier hervorbrachte, nachdem er das Papier einmal in dem Druckrahmen dem Sonnenlichte ausgesetzt hatte. Er wandte Papier an, welches mit zwei Mischungen oder Solutionen gesättigt war, nach deren Anwendung dasselbe jedesmal sorgfältig getrocknet wurde. Die erste Mischung wird von mangansaurem Kali mit Hinzufügung von Lackmus-Tinctur gebildet. Die zweite Mischung besteht aus Blutlaugensalz mit Schwefelsäure acidulirt. Das so vorbereitete Papier wird sodann in ein Bad von Silbernitrat gebracht. Nachdem dasselbe den Eindruck aufgenommen hat, wird das Papier zuerst in reinem Wasser gewaschen, dann in ein schwaches Bad von unterschwefelsaurem Natron gebracht; nach einer abermaligen Waschung werden die Farben in lebhaftester Weise durch ein Bad in galläpfelsaurem Ammonium hervorgerufen.

Dass der Erfinder die vorgezeigten Bilder auf photographischem und chemischen, oder auf einem solchen Wege erzeugt hat, um die Farben nicht mit der Hand

oder auf eine mechanische Weise darauf zu bringen, geht aus der Prüfung derselben durch die Societät hervor; aber höchst zweifelhaft erscheint es nach den angestellten Versuchen: dass er das Verfahren aufrichtig beschrieb, wodurch er seine überraschenden Resultate gewann.

### Bemerkung der Redaction.

Wenn ein Photograph obige Notiz liest, so könnte uns leicht der Vorwurf gemacht werden, dass wir so höchst wichtige Fortschritte unseren Lesern nicht mittheilen; — wir können ein für allemal die Versicherung geben, dass wir alle Fortschritte dieser Kunst, wenn sie nicht absolute Lügen sind, wie es in obbezeichneter Erfindung der Fall ist, unsern Kunstfreunden mittheilen.

Wir geben hier folgende Aufklärung:

Der Erfinder erzeugt ein Negativ auf Collodion und Glas ganz auf gewöhnliche Weise und macht von diesem positive Abdrücke auf Papier. Hierbei sieht das Negativ grade so aus, wie jedes andere auf gewöhnliche Weise erhaltene und trägt durchaus keine Spur der natürlichen Färbung des abgebildeten Gegenstandes, wie dies ganz deutlich an einer in Farben dargestellten positiven Copie nach einem schwarzen Kupferstiche ersichtlich war. — Der Erfinder erzeugt die Farben erst auf dem positiven Abdrucke, indem er denselben ganz oder theilweise mit solchen Präparaten behandelt, welche durch gegenseitige chemische Einwirkung verschiedene Farben erzeugen, die jedoch in gar keiner Beziehung mit den natürlichen Farben des Objectes stehen.

Der Erfinder hat somit zu den Studien von Sebeck, Berard, Herrschel, Hunt über das Sonnenspectrum eben so wenig etwas beigetragen, als zu jenen von Edm. Becquerel, welcher alle Farben der Natur wirklich wiederzugeben lehrte, die aber leider bis heute noch nicht gegen den Einfluss des Lichtes geschützt werden konnten.

### Herrn Dr. Schnauss phot. chem. Institut in Jena.

Der zweite Cursus dieser praktischen Lehranstalt für Photographie beginnt so eben und wir können die Winterszeit namentlich zum Unterricht empfehlen, um sich mit den Einflüssen der Temperatur auf die Photographie vertraut zu machen.

Der Unterricht findet derart statt, dass Schüler zu jeder Zeit eintreten können. Die besten Zeugnisse und Leistungen der bisherigen Theilnehmer liegen in diesem Institute zur Einsicht vor.

### Berichtigung.

- Seite 60, Zeile 19: „langsam“ statt „langsamer“.  
 - 65 - 2: „1 Theil Kochsalz“ statt „4 Theile Kochsalz“.  
 - 66 - 23: „Röhre“ statt „Röhren“.  
 - 66 - 34: „26,4“ statt „264“.  
 - 67 - 6: „welches sich nicht wieder“ statt „welches sich wieder“.

# Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 Bogen zu 8 Seiten.

Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugehen wird.

Alle Zusendungen an die Redaction zu Prag werden auf dem Wege der Post franco erbeten.



Man pränumerirt durch alle Buchhandlungen, Zeitungsexpeditionen und Postämter; oder franco bei der Redaction zu Prag

Abonnementspreis:

für 12 Monate  
(24 N<sup>o</sup>.) 5 1/4 Thlr.  
für 6 Monate  
(12 N<sup>o</sup>.) 2 3/4 Thlr.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.)  
1 1/4 Thlr.

## MAGAZIN

practischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Herausgeber und Redacteur: WILH. HORN, Photograph, Maler u. Techniker in Prag.

### INHALT.

#### Das praktische Atelier.

Collodion. Verfahren von Godard. (Schluss.)  
„ Directe Positivs. Von R. Le Grice. (Corresp. Schluss.)

Verschiedenes. Glänzender Wachsfirniss für Papier-Positivs und Aquarells. Von Alex. Clausel. (Bemerk. d. Redact.)

#### Photographisches Notizblatt.

M. White's Verfahren, directe Positivs auf Glas und Wachsleinwand darzustellen. Preis 25 Thlr.

Inhalt des vierten Bandes.

Die grosse Medaille erhielten bei der Weltausstellung zu Paris:

Niepce de Saint-Victor zu Paris für die Erfindung der Photographie auf Glas mit Gelatin und Albumin so wie für Stahlstich durch die Einwirkung des Lichtes.

Talbot zu London für photographische Erfindungen zur Erzeugung von Bildern auf Papier.

### Das praktische Atelier.

#### COLLODION.

#### Verfahren von Godard.

(Schluss.)

#### Auftragen des Collodions.

Der Autor rath Anfängern, das Auftragen erst mit kleineren Platten einzuüben und beim Aufgiessen das Collodionfläschchen mit dem kleinen Finger und der Fläche der rechten Hand, den Stöpsel aber mit dem Daumen und Zeigefinger zu fassen, zu lockern, erst in dem Momente des Aufgiessens zu öffnen und sodann eben so wieder zu schliessen, ohne den Stöpsel bei Seite zu legen, wodurch der Aether sich weniger schnell verflüchtigt.

Dichtere Stellen beim Durchsehen durch die Collodionschichte würden zeigen, dass man beim Abschütten des überflüssigen Collodions zu lange verweilt habe, oder dass das letztere zu dick sei, in welchem Falle man ein wenig Aether, nicht

aber Alkohol hinzufügt. — Man sensibilisirt, sobald die Schichte an ihrer Oberfläche ein etwas mattes Ansehen erhalten hat.

#### Silberbad:

200 Gramme destill. oder Regenwasser,  
20 „ salpeters. Silberoxyd.

Man muss dieses Bad jedesmal filtriren, bevor man damit arbeitet; — es ist gut, selbes, sobald man aufhört zu operiren, in seine Flasche zu giessen, wenn man eine horizontale Schale anwendet und es ist höchst nothwendig, letztere jedesmal sogleich zu bedecken, wenn eine Platte präparirt wurde, weil sonst Staub auf die Oberfläche des Bades fällt, der sich dann an die Collodionschichte absetzt und beim Hervorrufen kleine weisse Punkte bildet.

Man senkt die Platte mit einem Fischbeinhaken auf die Oberfläche des Bades, lässt sie 20 Secunden ohngefähr in dieser Lage, wobei die Collodionschichte eine Opalfärbung annimmt, sodann erhebe und senke man mehrere Male die Platte, bis die öligen Streifen verschwunden sind, wonach man die Platte abermals 15 bis 20 Secunden auf dem Bade lässt und sodann, abgetropft, in die Cassette legt.

Wenn sich in dem Bade das Collodion in kleinen weisslichen Flocken ablösen sollte, so ist dies ein Beweis, dass es in Bezug auf seine Dichtigkeit zu stark jodirt ist; — wenn hingegen die Collodionschichte im Silberbade durchsichtig bliebe und nicht weisslich würde, so wäre das Collodion zu wenig jodirt. — Für diese beiden Fälle kann man helfen, wenn man im ersten etwas Schiessbaumwolle, im zweiten etwas Jodsatz hinzufügt.

Den Fischbeinhaken macht man sich, wenn man das Ende eines Stückchen Fischbeins an einer Wachskerze warm macht, an dem Orte, wo man es wünscht, das Ende umbiegt und in dieser Lage so lange hält, bis selbes wieder ausgekühlt ist.

#### Belichtung.

Zu den bereits bekannten Andeutungen füge ich noch hinzu, dass die Temperatur der Luft viel auf die Empfindlichkeit des Collodions wirkt und dass die Belichtung bei kalter Luft und derselben Lichtstärke um die Hälfte länger ist. — Wenn die Platte 3 Minuten nach ihrer Präparation erst belichtet wird, hat die Schichte wenigstens die Hälfte ihrer Empfindlichkeit verloren. — Gleich nach der Belichtung rufe man das Bild hervor.

#### Hervorrufen.

Man benutze hierzu nur Bäder von Pyrogallussäure oder Eisenvitriol, ich gebe dem letztern den Vorzug, will jedoch die Zusammensetzung von beiden Mitteln angeben; — anfangs hat man mehr die Pyrogallussäure angewendet, die aber viele Operateurs wieder aufgegeben haben.

500 Gramme Regenwasser,  
100 „ reinen Eisenvitriol,  
15 „ Eisessig.

Wenn der Eisenvitriol im Wasser ganz gelöst ist, fügt man den Eisessig hinzu. — Es ist gut, auch einige Tropfen vom obigen Silberbade, 8 bis 10, mehr nicht, hinzuzugeben, rührt gut um und filtrirt.

Einige Operateurs fügen etwas Schwefelsäure zu dem Bade; — es kann gut sein, ich erhalte aber mit dem Eisessig ganz vortreffliche Resultate.

Wenn dieses Bad neu ist, ist es lichtgrün, nach 1 bis 2 Tagen aber färbt es sich roth; — es wird durch den Gebrauch besser; — man muss selbes wie das Silberbad, jedesmal filtriren, ehe man anfängt zu arbeiten; — ich verfare so: ich lasse auf der Flasche, worin sich das Bad befand, den Trichter sammt dem Papierfilter stehen und wenn ich aufhöre zu arbeiten, schüttele ich das Bad in den Trichter und bin sicher, am andern Morgen ein reines Bad zu haben, wenn ich es in die Schale schüttele. — Ich reinige meine Schale mit Seidenpapier und kehre sie dann um, um sie vor Staub zu bewahren und auf diese Art brauche ich nur 5 Minuten, um wieder arbeiten zu können.

Nach der Belichtung nimmt man die Platte aus der Cassette, stellt sie mit der einen Kante in die Schale mit dem Eisenbade und senkt sie mit einem Fischbeinhaken eben so auf die Oberfläche des Bades wie oben beim Silberbade; — man muss hierzu einen zweiten Haken haben, denn brächte man diesen in das Silberbad, so würde die erste Platte, die man sodann sensibilisiren wollte, sich marmorartig mit Flecken überziehen und man würde ausserordentlich lange belichten müssen, um dennoch nur ein schlechtes Negativ zu erhalten.

Sobald die Platte mit dem Eisenbade in Berührung kommt, erscheint das Bild; — war die Belichtungszeit richtig, so werden die Schwärzen, die Weissen und die Halbtinten proportional erscheinen, die Schwärzen werden sehr undurchsichtig, die Weissen sehr rein erscheinen, wenn man sie gegen das Licht betrachtet.

Wenn die Schwärzen schmutzig schwarzgrau, die Weissen grauweiss, das ganze Bild also einen grauen Ton hat, wobei jedoch alle Einzelheiten sich deutlich abgebildet haben, so war die Belichtungszeit zu lang; — wenn im Gegentheil das Hemd, das Gesicht und die Hände zu schwarz erscheinen und keine Schattirung in der Kleidung vorhanden ist, so war die Belichtung zu kurz.

Eine etwas zu wenig belichtete Platte kann man verstärken, wenn man sie nach Einwirkung des Eisenbades vollkommen abwäscht, in eine flache Schale legt und auf die Collodionschichte etwas Silberlösung im Verhältniss von 8 zu 100 giesst, um sie damit zu bedecken; — man lässt 15—20 Secunden einwirken und gibt die Platte abermals, ohne sie abzuwaschen, auf das Eisenbad. — Das Bild wird sehr kräftig und es wird nicht nöthig sein, diese Verstärkung nochmals zu wiederholen. Die zum Verstärken dienende Silberlösung wird nur zu diesem Zwecke verwendet.

Nach dem Hervorrufen wird die Platte, sie mag verstärkt worden sein oder nicht, vollkommen abgewaschen, ehe man das Bild fixirt.

Das Pyrogallussäure-Bad wird construirt, wie folgt:

300 Gramme destill. oder Regenwasser,  
1 „ Pyrogallussäure,  
20 „ Essigsäure.

Nach Auflösung der Pyrogallussäure setzt man die Essigsäure hinzu.

Man muss dieses Bad in kleiner Quantität bereiten, weil es seine Kraft verliert; — um es anzuwenden, legt man die Platte auf einen Stellfuss und verfährt auf bekannte Weise.

Um diesem Bade mehr Kraft zu geben, mischt man zu der für eine Platte nöthigen Quantität einige Tropfen einer Lösung von citronensaurem Salz (10 zu 100) in dem Momente bei, wo man die Auflösung auf das Glas schüttet. — Um Flecke beim Hervorrufen zu vermeiden, genügt es, auf die Auflösung zu blasen. — Die Anwendung der Pyrogallussäure ist schwieriger als jene des Eisenvitriols und man erhält mit ersterer nicht so schöne Halbtinten.

#### Fixirung.

Damit das Bild durch die Einwirkung des Lichtes nicht verschwindet, muss selbes fixirt werden, wozu ich das unterschwefligsaure Natron und das Cyankalium anwende; — letzteres ist für Positivs und Negativs geeignet.

300 Gramme destill. oder Regenwasser,  
80 „ unterschwefligs. Natron.

Man legt die Platte, das Bild nach oben, in eine Schale und lässt die in dieselbe vorher filtrirte Natronlösung auf bekannte Weise gleichmässig darüber laufen, um die ganze Platte damit zu bedecken. — Dieses Bad hat den Zweck, das vom Lichte nicht afficirte Jodsilber zu absorbiren; — ist die gelbe Schichte verschwunden, muss die Platte herausgenommen werden, weil das Bild sonst an Kraft verliert; — die höchsten Lichte, welche im Positiv auf Papier die tiefsten Schwärzen bilden sollen, müssen ganz durchsichtig sein wie das Glas selbst. — Ich gebe dem Natronbade für Negativs den Vorzug, weil es die zartesten Details im Bilde mehr schont und weil man den unangenehmen Geruch des Cyansalzes vermeidet, das man aber dennoch für Positivs anwendet, weil es schöneres Weiss erzeugt. — Das Verhältniss ist:

300 Gramme dest. od. Regenwasser,  
12 „ Cyankalium.

Die Anwendung ist genau dieselbe wie oben gesagt wurde; — die Platte wird sodann sehr gut abgewaschen und man lässt dann die Schichte von selbst trocknen oder, wenn man sie fester wünscht, an der Sonne oder durch Erwärmung.

Wenn viele Abdrücke zu machen sind, ist es gut, das Bild, um selbes vor Kratzern zu verwahren, mit folgender Gummilösung zu überziehen:

100 Gramme dest. od. Regenwasser,  
12 „ Gummi.

Man filtrirt diese Lösung durch Leinwand und giesst selbe sodann auf das Negativ wie Collodion.

#### Correspondenz.

#### Verfahren, direct positive Lichtbilder auf Glas zu erzeugen.

VON R. LE GRICE,

Director der Gasanstalt zu Aachen. \*)

(Schluss.)

Zuerst brauche ich zum Hervorrufen die schon bekannte Flüssigkeit; ist das Bild nicht weiss, so nehme ich die Hälfte von derselben und die Hälfte von der folgenden:

500 Theile Wasser,  
50 „ Eisenvitriol,  
20 „ Eisessig,  
2 „ Alkohol.

\*) Nr. 7, Bd. I.

In dieser Flüssigkeit nach Legray lasse ich den Zusatz von Schwefelsäure hinweg, da ich finde, dass das reducirte Silber weisser ist, wenn ein Theil des Eisenvitriols eine höhere Stufe der Oxydation eingegangen ist. Um zu demselben Zweck zu gelangen, lasse ich den Eisenvitriol zu der ersten Hervorrufungsflüssigkeit ein oder zwei Tage an der Luft verwittern. Wird das Bild mit dieser gemischten Flüssigkeit noch nicht vollkommen weiss, so setze ich zu der nöthigen Quantität, um die Platte zu bedecken, einige Tropfen entweder salpetersauren oder essigsuren Zinks hinzu, und bin dann sicher, auf die eine oder andere Weise ein vollkommen weisses Bild zu bekommen.

Die Hervorrufungsflüssigkeit wird auf die Platte wie Pyrogallussäure gegossen. Es ist nöthig, dass die Platte immer ganz davon bedeckt bleibt, sonst verursacht sie Unreinheiten, eine Manipulation, welche einige Geschicklichkeit erfordert. Sollte die Flüssigkeit zu sehr wie Oel über die Platte fliessen, so kann man ein wenig mehr Alkohol hinzufügen. Sie muss ziemlich lange auf der Platte bleiben, bis man sieht, dass das Silber vollkommen reducirt ist. Die dunkelsten Schatten müssen dann aussehen, als ob die Jodsilberschichte gar keine Veränderung eingegangen wäre.

**Silberbad.** Dies besteht aus weissem Höllestein in Stangen, 8 Theile zu 100 Th. Wasser; es muss ein wenig sauer reagiren. Ist es neutral, so kann man ein Paar Tropfen Salpetersäure zusetzen. Alte Silberbäder, die man zur Zubereitung von gewöhnlichem Positivpapier gebraucht hat und hierdurch abgestumpft sind, kann man mit Vortheil für direct positive Bilder benutzen. Es versteht sich von selbst, dass man nie in ein und dasselbe Silberbad Platten eintauchen darf, die bald mit Jodzink- und bald mit Jodammonium-Collodion überzogen sind. Die Platten müssen ziemlich lange im Bade verweilen, und zwar bis die ölige Schichte verschwunden ist. Das Silberbad verbessert sich bis zu einer gewissen Stufe durch den Gebrauch.

#### Collodion.

- 100 Gramme Collodion,
- 1 Gramm Jodzink,
- 5—20 Tropfen Bromflüssigkeit,
- $\frac{1}{20}$  Tropfen Cannelöl.

Andere ätherische Oele, als Citronenöl, Steinkohlentheeröl, Rosenöl etc. leisten beinahe dieselben Dienste, aber es darf nur eine Spur davon

im Collodion enthalten sein. Um dies zu ermöglichen, mischt man einen Tropfen eines solchen Oels mit 20 Tropfen Weingeist und setzt von dieser Mischung einen Tropfen zu. Sollten die Bilder verschleiert sein, so kann man einige Tropfen mehr von der Bromflüssigkeit hinzugeben und höchstens einen Tropfen Jodtinctur.

#### Bemerkung der Redaction.

Wir erhielten von Herrn Le Grice zwei landschaftliche Ansichten auf Wachleinwand, welche in jeder Beziehung nichts zu wünschen übrig lassen; — das eine Bild zeigt, dass stundenweit entfernte Gebäude und Bäume im Vergleich zu den ganz im Vordergrund befindlichen Gegenständen genau die Wirkungen der Luftperspective wiedergeben, ohne dass weisse Gebäude oder sehr entfernte Gegenstände verbrannt oder die Schattirungen in den Bäumen nicht getreu wiedergegeben wären, was namentlich bei dem zweiten Bilde der Fall ist, wo der üppigste Baumschlag mit den Pflanzen und Gräsern des Vordergrundes an Durchsichtigkeit in den tiefsten Schattirungen der grünen Vegetation wetteifert.

Wir wünschen, dass der geehrte Herr Autor seine reichen Erfahrungen zur Förderung dieser Kunst auch fernerhin den Spalten unseres Journals übergebe, denn das von ihm gesteckte Ziel: das Roth, Gelb und Grün in seinen Schattirungen wiederzugeben, berührt die subtilste Seite der Photographie und ist auch für das Portraitfach von höchster Wichtigkeit.

### VERSCHIEDENES.

#### Glänzender Wachsfirniss für Papier-Positivs und Aquarells.

VON AL. CLAUSEL.

(Aus La Lumière, von Al. Gaudin.)

In der Ausstellung zu Paris machten sich drei Bilder, bezeichnet: Clausel, Maler und Photograph in Troyes, bemerkbar durch die Feinheit, Durchsichtigkeit und Kraft ihrer Töne, obschon diese Bilder, da sie zu spät zur Ausstellung gelangten, keine geeignete Beleuchtung erhalten konnten.

Eben so ausgezeichnet ist ein Album von 60 Ansichten, welche Clausel mit seinem Wachsfirniss überzogen hatte. — Bevor sich der Autor der Photographie widmete, war er Maler; — seit 1838 überzog er seine Aquarelle mit diesem Firniss, wodurch er die Farben fester machte und ihr



Feuer hob. — 1842 bewilligte ihm die Gesellschaft der schönen Künste zu Paris, welcher er sein Verfahren: „Malerei mit Wachsfirniss“ vorlegte, die silberne Medaille. — Dieses Verfahren wendete er nun seit 1852 auf die Photographie an und hat durch mehrere Jahre die Ueberzeugung erlangt, dass man durch diesen Wachsüberzug den photographischen Bildern sowie den Aquarellen eine vollkommene Unveränderlichkeit verleihen könne. Indem das obbezeichnete Journal von dem Erfinder ermächtigt wurde, sein Verfahren zu veröffentlichen, beabsichtigt derselbe, den Freunden dieser Kunst einen Dienst zu erweisen.

#### Recept des glänzenden Wachsfirnisses.

Man nehme was immer für eine Quantität Jungfernwachs, das von allen fetten Körpern gereinigt ist und schmelze es in einer Porzellschale bei gelinder Wärme; — sobald das Wachs flüssig ist, giesse man nach und nach eine Quantität rectificirtes flüchtiges Spieköl hinzu und zwar so viel, dass die Mischung nach dem Erkalten die mittlere Consistenz einer Pomade habe. — Wenn zu wenig Oel beigelegt wäre, würde die Mischung zu klebrig sein, im Gegentheil aber würde sie keinen hinreichenden glänzenden Ueberzug geben.

#### Anwendungsart des Firnisses.

Ein wenig von dieser Pomade wird mit der Fingerspitze genommen und leicht auf dem Bilde vertheilt; — sodann reibt man das ganze Bild leicht mit einem feinen Perkailbäuschchen so lange, bis der Ueberzug Glanz erhält, was sehr bald bewerkstelligt ist.

#### Bemerkung der Redaction.

Wir haben diese wichtige Mittheilung sogleich versucht und gefunden, dass dieses Verfahren bedeutende Vortheile bietet, indem selbes den Photographieen (schwarz) einen schwachen Glanz gibt, dabei die Schattirungen in den Schwärzen etwas deutlicher macht und den Halbtinten eine grosse Feinheit verleiht; — der grösste Vorzug dieses Ueberzuges dürfte jedoch der sein, dass die Farben eines Aquarells (einer gemalten Photographie) an Feuer bedeutend gewinnen, ohne dass die Lichter (die weissen Partien) zum Nachtheil des Aquarells beeinträchtigt würden; — es ist auch sehr wahrscheinlich, dass die rothen Töne im Fleisch, welche in kurzer Zeit in den Aquarellen am Lichte mehr oder weniger leiden, durch diese Durchdringung mittelst obigen Wachsfirnisses sehr bedeutend an Festigkeit gewinnen, wovon man sich übrigens leicht überzeugen kann, wenn man einen unbrauchbaren gemalten Kopf in 3 Theile schneidet, einen Theil *a* mit dem Firniss überzieht, denselben mit einem nicht überzogenen Theile *b* durch einige Tage an die Sonne legt, und diese beiden Blätter dann mit dem nicht exponirten Theile *c* vergleicht.

Schliesslich bemerken wir nur noch, dass

man die Bereitung dieses Firnisses so wie das Auftragen desselben ganz abgesondert vom photographischen Laboratorium vornehmen müsse, weil der Geruch des Spieköls höchst nachtheilig auf die photographischen Prozesse einwirkt; — dieselbe Vorsicht ist auch zu beobachten mit den gefirnissten Bildern, indem man selbe so lange an freier Luft lässt, bis der Geruch verschwunden ist, was übrigens sehr bald stattfindet.

## Photographisches Notizblatt.

### M. White's Verfahren, directe Positivs auf Glas und Wachsleinwand darzustellen.

Bei unserer Anwesenheit in Paris im Juni d. J. haben wir die directen Positivs auf Glas und Wachsleinwand von Wulf et Co. sowie die übrigen Arbeiten in diesem Fache in der grossen Weltausstellung gesehen; — alle diese Leistungen stehen jedoch nicht auf jener Stufe, wie zwei Portraits, die wir von Hrn. White erhielten; — die Weissen dieser Portraits sind bei Weitem intensiver, während selbe auf den Portraits der Ausstellung nur lichtgrau genannt werden können. — Die Zartheit in den Mitteltinten und die Feinheit in den Details sind Vorzüge in diesen positiven Portraits auf Glas und Wachsleinwand, welche nur auf der Silberplatte, keineswegs aber in Positivs auf Papier erreicht werden können, wesshalb diese Art von Positivs ein bedeutender Concurrent jener auf Papier werden wird, wie dies bereits in Paris der Fall ist, obschon selbe noch nicht diese Stufe der Vollkommenheit erreicht haben.

Solche Portraits auf Wachsleinwand lassen sich wie Papier-Photographieen in Briefen versenden und haben bei ihrer Feinheit gegen jene auf Silberplatten einen grossen Vortheil voraus, da sie in jeder Richtung vollkommen sichtbar sind und im Zimmer angefertigt werden können, weil die Belichtungszeit bedeutend kürzer ist als für Silberplatten, wodurch diese Methode namentlich für reisende Photographen bedeutende Bequemlichkeiten bietet, indem man fast in jedem Zimmer, auch bei schwachem Licht, arbeiten kann.

Diese Positivs auf Glas lassen sich viel schöner als Daguerreotyp-Portraits mit Staubfarben coloriren, weil selbe bei diesem Verfahren viel besser auf dem Bilde haften und eben desshalb auch die Schattirungen im Gesicht so viel Farbe annehmen, dass ein wirklicher Fleishton erzielt wird, wie man ihn selten in gemalten Photographieen sieht, — niemals aber erreichen letztere die ersteren in Bezug auf sammetartige Feinheit in der Wiedergabe des Fleisches.

Der Autor hat uns ermächtigt, sein Verfahren zu dem Preise von 25 Thalern gegen die schriftliche Erklärung zu verkaufen: dass der Käufer diese Methode nur für sein Atelier anwende und keinem Andern mittheile, widrigenfalls selber eine Entschädigung von 200 Thln. zu zahlen sich verpflichtet.

# INHALTS-VERZEICHNISS DES IV. BANDES.

(Die erste Zahl bei jedem Artikel bezeichnet die Seite, die zweite die Spalte. — Mehrere solche Doppelzahlen zeigen die Fortsetzung der Artikel an. — Bemerkungen der Redaction sind bezeichnet mit: Red.)

## Photographie auf Silberplatten.

Mittheilungen von W. Horn.

Von der Ausführung der Spirituspolitur. — Politur mit der Hand (17—1). Politur mit Maschinen (19—2) (25—1). — Bedingungen für die Oelpolitur (26—1). — Von der Wahl und Zubereitung der für Oelpolitur tauglichen Stoffe, Pulver und Flüssigkeiten (34—1). — Von der Ausführung der Oel- und Fettpolitur mit der Hand (35—1) (41—2) (49—2), mit Maschinen (50—1). — Beleuchtung der Vor- und Nachteile der Spiritus- und Fettpolitur (57—2). Poliren neuer, gebrauchter und vergoldeter Platten (58—2). — Von den Requisiten zum Poliren (58—2).

Verschiedene Mittheilungen.

Meade, Verfahren der Brüder zu New-York (2—1).  
Plumler, über dessen Polirschlitten von W. Horn (45—2)

## Photographie auf Glas.

COLLODION.

Fau, Verfahren (3—2) (30—1) (53—2). — Th. Woods (5—1) (10—1) (21—1). — Adm. Lugeol (7—1). — R. W. Thomas (21—1). — W. Law, Collodion auf Albumin (9—1). — Hill Noris, trockenes Collodion (21—2). — W. Crookes (28—2). — Berry (29—2). — M. Mayall, trockenes Collodion (55—1). — Godard (61—1) (89—2). — J. M. Taupenot, Albumin auf Collodion (70—2) (79—1).

Mittheilungen.

Lawson Sisson, neues Eisenbad (5—2).  
J. Schnauss, über das Silberbad (6—1).  
Mansell, zur Aufbewahrung sensibilisirter Platten (13—2).  
A. Moltessier, Positivs auf Collodion, grösser und kleiner. (20—1).  
M. A. Gaudin, Sensibilisirung. — Reinigen der Glasgefässe. (27—1).  
— — Anwendung des milchsauren Eisenoxyduls. — Collodionbilder auf Wachsleinwand zu übertragen (35—2).  
F. Donny, Collodion-Positivs in kräftige Negativs zu verwandeln (36—2).  
R. le Grice, directe Positivs auf Glas (38—1) (84—1) (91—2).  
Fr. Pauer, Notizen (40—1) (56—1).  
W. Horn, Restaurirung gefärbter Collodion's (40—2).  
M. A. Gaudin, über gelbe Gläser für Laboratorien — Eisenvitriol. — Firniss für Glasbilder. — Wachs (42—2).  
— — über die Anwendung des Collodions (50—2).  
Berry, Verstärkung der Negativs mit Goldchlorid und Schwefelammonium, auch für gefirnisste Bilder (47—2).  
Bertsch, Verstärkung der Negativs mit Gallussäure (63—1).  
W. Roberts, Collodion-Positivs in Negativs zu verwandeln (63—2).  
R. Hunt, über gelbe Gläser für Laboratorien (67—1).  
M. A. Gaudin, Liqueur für Silberbäder, zum Hervorrufen mit Eisenvitriol (74—1).  
J. Cutting, Verbesserungen (11—1).  
Hardwich, über Unreinigkeiten im Eisessig (85—2).

## INHALT, GEORDNET NACH DEN MANIPULATIONEN.

(Die Redaction bemerkt, dass die verschiedenen Constructionen der Collodions, Silber- und Hervorrufungsbäder bei jedem Autor mit einander im Verhältniss stehen, daher eine Combination derselben nur mit den nöthigen Abänderungen vorgenommen werden könne.)

Bereitung der Knallbaumwolle.

Adm. Lugeol, (Ollivier) (7—1).

W. Crookes, mit Papier Joseph (28—2).

R. le Grice, (38—2).

Fr. Pauer, (40—1).

Godard, (61—1).

V. J. Cutting, (83—1).

Photographisches Collodion.

Th. Woods, mit Chloroform oder Salz und Jodeisen (5—1), (10—1), (21—1).

Adm. Lugeol, mit Jodkalium und Bromkalium (7—1).

W. Crookes, mit Bromsilber (28—2).

Berry, mit Bromsilber (30—1).

Fau, über Jodirung des Collodions (30—2).

Le Grice, mit Jodammonium oder Jodzink, reinem Brom, Salzsäure und Zimmtöl für Positivs (39—1), (84—1), (91—2). — Eigenschaften des Collodions (39—2), (84—1).

Berry, mit Bromcalcium (48—1), mit Jodkalium (48—1).

Fr. Pauer, mit Jodkalium und Silber (56—1).

Godard, mit Jodammonium (62—1), mit Jodkalium (62—1).

V. J. Cutting, mit Jodkalium und Kampher (83—2).

Godard, zu starke und zu schwache Jodirung (90—1).

Dauerhaftigkeit des Collodions.

Th. Woods, (10—1).

Berry, (48—1).

M. A. Gaudin, (75—2).

Reinigen der Gläser.

Fau, (3—2), (54—1).

R. W. Thomas, (12—2).

Hill Noris, (21—2).

Godard, (62—2).

Auftragen des Collodions.

Fau, (4—2), (30—1).

Godard, (89—2).

Silberbad.

Fau, mit Collodion, eigentlich Jodsilber (4—2).

J. Schnauss, mit Jodsilber (6—1).

Adm. Lugeol, neutrales Silberbad (7—1).

R. W. Thomas, mit Jodsilber gesättigt (12—2).

M. A. Gaudin, Bemerkungen über das Sensibilisiren (27—1).

W. Crookes, mit Bromsilber gesättigt (29—1).

Fau, Sensibilisiren in horizontaler u. vertikaler Schale (30—2).

Le Grice, neutrales Silberbad (39—1).

M. A. Gaudin, beschleunigender Liqueur für das Silberbad (75—1).

V. J. Cutting, neutrales Silberbad (83—2).

Hardwich, verfälschter Eisessig, Wirkung auf das Silberbad (85—2).

Godard, (90—1).

— — Wirkung des Staubes auf dem Bade (90—1).

— — Ursache des Ablösens der Collodionschichte im Silberbade (90—3).

— — Ursache, wenn die Collodionschichte durchsichtig bleibt (90—1)

Belichtungszeit. Empfindlichkeit.

Le Grice, für Positivs, sauer (92—1).

J. Schnauss, (6—2).

W. Crookes, (29—1).

Th. Woods, (5—1), (10—2), (21—2).

Hill Noris, für trockenes Collodion (22—1).

Le Grice, für Positivs (39—2).

M. Mayall, für trockenes Collodion (55—2).

Godard, Einfluss des Abtrocknens der Collodionschichte und der Temperatur (90—1).

— — zu lange und zu kurze Belichtung (91—1).

Hervorrufen.

Th. Woods, mit Pyrogallussäure (5—1), mit Eisenvitriol (10—1).

- Adm. Lugeol, mit Eisenvitriol, Schwefel- und Essigsäure und Eisenspänen (7-1).  
 R. W. Thomas, mit Pyrogallussäure, 4 Wochen haltbar (13-1).  
 W. Crookes, mit salpetersaurem Eisenoxydul (29-1).  
 Berry, mit Pyrogallussäure, Eisessig und Weingeist (30-1).  
 Fau, mit Eisenvitriol, Schwefelsäure und Alkohol (32-1).  
 M. A. Gaudin, mit salpetersaurem und milchsaurem Eisenoxydul (36-1).  
 Le Grice, mit Eisenvitriol, schwefelsaurem Zinkoxyd, Borsäure und Schwefeläther für Positivs (39-2).  
 Berry, mit Pyrogallussäure, Eisessig und Weingeist (48-1).  
 M. A. Gaudin, mit Pyrogallussäure, Vermeidung von Flecken im Bilde (51-2).  
 Fau, Verschwinden des Bildes (54-1).  
 M. A. Gaudin, über Anwendung der Pyrogallussäure und des Eisenvitriols (75-2).  
 — — mit Eisenvitriol für bromirtes Collodion (75-2).  
 V. J. Cutting, mit Eisenvitriol, Essigsäure und Salpetersäure (83-2).  
 R. le Grice, Bedingungen beim Hervorrufen (85-1).  
 Hardwich, eine der Ursachen, wenn beim Hervorrufen das Bild schwach oder gar nicht erscheint (85-2).  
 Godard, Eisenvitriol und Eisessig (90-2), Haltbarkeit des Bades (90-2).  
 — — mit Pyrogallussäure und Eisessig (91-1).  
 — — über Flecke beim Hervorrufen (91-1).  
 Le Grice, Eisenvitriol, Eisessig, Alkohol (92-1).

## Verstärken.

- Th. Woods, Ammoniakwasser zum Natronbade (21-2).  
 Berry, Silber zum Pyrogallussäure-Bade (30-1).  
 Fau, mit Silber, Salpetersäure und Alkohol (32-2).  
 F. Donny, mit Quecksilberchlorid und Salzsäure, dann mit Gummilösung und Schwefelwasserstoffgas (36-2). (Red. 37-1).  
 Berry, mit Goldchlorid oder Schwefelammonium, auch für gefirniste Negativs (47-2).  
 Fau, mit Quecksilberchlorid, ohne Salzsäure (54-2).  
 Bertsch, Verstärkung von Negativs mit und ohne Firnisüberzug (63-1).  
 Will. Roberts, mit Quecksilberchlorid und Schwefelwasserstoff-Ammoniak (63-2).  
 Godard, mit Silberlösung (91-1) bei Hervorrufen mit Eisenvitriol und mit citronensaurem Salz (91-1) bei Pyrogallussäure-Hervorrufung.

## Fixiren.

- Adm. Lugeol, mit Cyankalium (7-2).  
 R. W. Thomas, mit unterschw. Natron (13-2).  
 Th. Woods, mit Natron und Ammoniak (21-2).  
 Le Grice, mit Natron oder Cyankalium und Silber für Positivs (39-2).  
 Fau, mit Natron (53-2).  
 Laborde, mit Natron und Ammoniak, wenn mit Eisenvitriol und Schwefelsäure hervorgerufen wurde (53-2).  
 Fau, das Fixiren kann am hellen Tage geschehen (54-1).  
 Godard, mit Natron und Cyankalium für Negativs und Positivs (91-2).

## Waschen.

- Fau, (53-2).

## Firnissen.

- R. W. Thomas, Ambrafirnis (13-2).  
 M. A. Gaudin, für Positivs und Negativs auf Glas (43-1).  
 Fau, für Positivs und Negativs auf Glas (54-1).  
 Taupenot, Albuminirnis für Negativs (69-2).  
 V. J. Cutting, für Positivs (83-2).  
 Godard, für Negativs (91-2).

## Directe Positivs mit Collodion auf Glas oder schwarzem Grunde.

- Lawson Sisson, unveränderliches Hervorrufungsmittel mit Eisenvitriol, salpetersaurem Bleioxyd, Essigsäure (5-2).  
 Hill Noris, auf trockenem Collodion (22-1).  
 Berry, Hervorrufen mit Eisenvitriol (30-1).

- M. A. Gaudin, Uebertragen auf Wachsleinwand (36-1).  
 F. Donny, Positivs in Negativs zu verwaudeln (36-2). (Red. 37-1).  
 Nadar, Uebertragen und Einbrennen auf Email (37-2). (Red. 38-1).  
 R. le Grice, Verfahren (38-1).  
 M. A. Gaudin, schöne Weissen mit Eisenvitriol hervorgerufen, wenn das Silberbad Alkohol, Aether und Essigsäure enthält (51-2).  
 Fau, mit Collodion mit Jodammonium, Hervorrufen mit Eisenvitriol ohne Verstärkung mit Silber (54-1).  
 — — vier Arten schwarzer Grund für Glaspositivs (54-2).  
 — — Kräftigung der Positivs mit Quecksilberchlorid (ohne Salzsäure) (54-2).  
 Will. Roberts, Positivs in Negativs zu verwandeln (63-2).  
 M. A. Gaudin, schönes Weiss zu erhalten (75-1).  
 V. J. Cutting, Kraft und Deutlichkeit in den Mitteltinten mit Kampher im Collodion (83-2).  
 — — Firnis für Positivs, Abschluss durch eine zweite Glasplatte und Erhöhung der Kraft des Bildes (83-2).  
 R. le Grice, Verbesserung seines Verfahrens (84-1), (92-1).  
 Godard, Cyankalium zum Hervorrufen für schönes Weiss (91-2).

## Copirte und übertragene Positivs auf Collodion.

- A. Moltessier, auf weissem Grunde (20-1).  
 J. Schnauss, (23-1).

## Aufbewahrung der Collodionschichte.

- Mansell, mit Honig (13-2).  
 Le Grice, für Positivs (39-2).  
 M. A. Gaudin, (51-2) mit Zucker im Silberbade (52-2).

## Verfahren auf trockenem Collodion.

- Hill Noris, (21-2).  
 M. A. Gaudin, (51-2), (52-2).  
 M. Mayall, (55-1).  
 Taupenot, Collodion mit Albumin überzogen (70-2).  
 — — " " " " (79-1).

## Collodion mit andern Substanzen.

- W. Law, Collodion auf Albumin aufgetragen (9-1).  
 Taupenot, Albumin auf Collodion (70-2).  
 — — " " " " (79-1).

## Verschiedenes.

- Adm. Lugeol, Reinigen des Eisenvitriols (7-1).  
 Hill Noris, Bilder durch Natronlösung oder Wasser auf trockener, dem Quecksilberdampfe ausgesetzter Collodionschichte (22-2).  
 J. Schnauss, über die Wirkungen in den einzelnen Manipulationen (6-2).  
 — — über ein Jodsilbersalz für Silberbäder (6-1).  
 Th. Woods, Unreinigkeit im weissen Kochsalz (21-2).  
 Fau, Ursache der Streifen beim Auftragen des Collodions (30-1), — des Ablösens der Collodionschichte im Silberbade (30-2). — Der zahlreichen Rissen (30-2).  
 Laborde, Vermeidung des grauen Schleiers beim Hervorrufen (31-2).  
 W. Horn, über die Reinigung senkrechter Cuvetten von Guttapercha und Erwärmung der Bäder in denselben (32-2).  
 — — über Restaurirung saurer Collodions (40-2).  
 M. A. Gaudin, über gelbe Gläser für Laboratorien (42-2).  
 — — über Trocknen des Eisenvitriols (43-1).  
 — — über Plattenhalter von Wachs und Trinkglas als Träger (43-2).  
 M. Borle, Jodammonium-Bereitung (44-1).  
 — — säurefreies Collodion (44-2).  
 N. N., Silberflecke von den Händen zu entfernen (45-1).  
 M. A. Gaudin, Silberlösung auf der Collodionschichte ist nur beim Hervorrufen, nicht aber beim Belichten nothwendig (50-2).  
 — — über Abtrocknung der Collodionschichte vor und während der Belichtung (51-1).



X

Art. plust 468  
1021

SLUB DRESDEN



3 1504584

