

Art. plast. 102³.

Photographisches Journal

MAGAZIN

praktischer 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.



Vierzehnter Band.

(Juli — December 1860.)

LEIPZIG.

VERLAG VON OTTO SPAMER.

1860.

Photographisches Journal

MAGAZIN

praktischer Belehrung, Fortschritte, Notizen und Neuigkeiten aus dem Gebiete der Photographie

für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst

Redigirt und herausgegeben



WILH. HORN

Photograph. Maler und Lithogr. Werkstatt in Prag



Vierzehnter Band

(Juli — December 1860)

LEIPZIG

VERLAG VON OTTO BARNER

1860

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 u. Postämter; oder franco bei der Redaction in Prag.

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr.
für 6 Monate (12 N^o.) 2¾ Thlr.
für 3 Monate (6 N^o.) 1½ Thlr.

MAGAZIN

praktischer 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.

Mittheilungen.

Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris, April 1860. Vergrößerungs-Apparat. Von Bertsch.

Mit Woodward's Apparat vergrößerte Bilder. Von Graf Aguado.

Das praktische Atelier.

Collodion.

Bereitung des Collodions. Von Hardwich. (Fortsetzung.)

Neues Verfahren. Von Poitevin.

Positivs auf Papier.

Neues Chlorgold-Bad. Von Laborde.

Einwirkung der Kälte auf das unterschweflige Natron. Von M. Lyte.

Verschiedenes.

Apparat zur Anfertigung von Portrait-Visitenkarten. Von Hermagis.

Notizblatt.

Reproduction der Farben auf Daguerre'schen Platten. Von Toussaint.

Ueber Methylalkohol.

Die nächste Nummer wird 1½ Bogen enthalten.
Die Red.

Mittheilungen.

Sitzungen photographischer Vereine.

Paris, 20. April 1860. Vorsitzender H. Regnault.

Hr. Fournier zeigt der Gesellschaft 52 Ansichten, die Hr. Pesce aus Teheran aufgenommen hat, und welche die interessantesten Ruinen, Bauwerke und Monumente Persiens darstellen.

Hr. Civiale verehrt der Gesellschaft eine Anzahl Bilder, welche Ansichten der Alpen darstellen. Diese Bilder bieten besonders das Bemerkenswerthe dar, dass sie bei Schneewetter bei einer Temperatur von 6 bis 8 Grad unter Null aufgenommen wurden; unter diesen Umständen hat Hr. Civiale bemerkt, dass die Belichtung nicht so lange dauern dürfe, als gewöhnlich. Die Negativs wurden übrigens auf trockenem Papier, das mit Cerolein präparirt war, gemacht.

Der Hr. Präsident zeigt an, dass die Tagesordnung die Wahl der Commission verlangt, welche über den eröffneten Concours für den grossen, vom Hrn. Herzog von Luynes gestifteten Preis für heliographische Gravür und Lithographie zu entscheiden hat.

In Folge eines Vorschlages der Gesellschaft und der Zustimmung des Hrn. Präsidenten erklärt erstere einstimmig, jene Commission, die schon für den vom Hrn.

Herzog von Luynes gestifteten Preis von 2000 Francs ernannt wurde, auch dermal über den Concours für den grossen Preis von 8000 Francs entscheiden zu lassen.

Hiernach besteht diese Commission aus den Herren: Regnault, vom Institut, Präsident der Gesellschaft, Palard, Präsident des Verwaltungs-Comites, Paul Périer, Vice-Präsident des Verwaltungs-Comites, Mailard, General-Sekretär, der Graf Aguado, Bayard, Edmund Becquerel, Cousin, Léon Foucault, Hulot, der Graf Léon de Laborde vom Institut, Péligot, vom Institut, Robert.

Hr. Poitevin übergibt an die Gesellschaft folgende Note über ein neues photographisches Verfahren auf Collodion wie folgt:

„Vom Anfang an bereitete Hr. Talbot seine Papiere für Negativs, indem er vorher auf ihre Oberfläche eine Schichte von salpetersaurer Silberoxyd-Lösung auftrug, selbe in Jodid umwandelte, und dann durch ein zweites Bad von salpetersaurem Silber empfindlich machte.

„Ich hätte nicht geglaubt, dieses Mittel vortheilhaft auch auf die Photographie auf Collodion anwenden zu können, wenn die Versuche, die ich bezüglich der Einwirkung des Lichtes auf gewisse Körper, wie das doppelt chromsaure Kali, das Eisenchlorid, das salpetersaure und milchsäure Uranoxyd gemacht habe, mich nicht hätten erkennen lassen, dass diese Körper keineswegs durch dasselbe reducirt werden, wenn sie mit dem Collodion als Medium auf Glas aufgetragen werden. Ich setzte voraus, dass es sich mit dem salpetersauren Silberoxyd ebenso verhalte, und habe constatirt, dass man mit diesem Salze ein silberhaltiges Collodion bereiten könne, das sich weder mit der Zeit, noch unter dem Einflusse des Sonnenlichtes verändert.

„Das Verfahren, das ich beschreiben werde, gab mir sehr constante Resultate, und da es weniger kostspielig wäre, als das mit jodirtem Collodion, so hoffe ich, dass es mit Vortheil wird versucht und selbst angewendet werden können. Meine Verfahrensart ist:

„Zu normalem Collodion, das kein Jodid enthält, setze ich hinreichend Alkohol hinzu, der mit salpetersaurem Silber gesättigt ist, so dass 100 Gramme dieses Collodions wenigstens $1\frac{1}{2}$ Gramme dieses Silbersalzes enthalten. Ich tauche die mit diesem Collodion überzogene Platte in eine Lösung von Jodkalium, das 2 oder 3 Gramme Salz für 100 Gr. Wasser enthält. Diese Operation kann bei vollem Lichte geschehen. Um die Jodsilberschichte, die sich so gebildet hat, für das Licht empfindlich zu machen, wasche ich die Platte in vielem Wasser, um den Ueberschuss von Jodkalium zu entfernen, was vor Licht geschützt geschehen muss. Ich trage sodann eine Schichte von salpetersaurem Silberoxyd auf, höchstens 4 bis 5 Gramme auf 100 Wasser. Die so bereitete Schichte gibt sehr leicht in der Camera obscura ein Bild, wenn selbes sodann mit den bekannten Mitteln hervorgerufen wird.

Hr. Graf Aguado verehrt der Gesellschaft Bilder, die mittelst des Woodward'schen Apparates vergrössert sind. Diese Bilder, deren Zeichnung eine grosse Reinheit zeigt, messen 33 auf 40 Centimeter, und wurden durch die Vergrösserung von kleinen Negativen von

der Grösse sogenannter Viertel-Platten erhalten; dieselben stellen verschiedene Thier-Gruppen in Bewegung dar. *)

Hr. Pretsch schickt aus London eines der ersten Bilder, das er durch sein neues Verfahren des Abziehens mit gewöhnlicher Druckerschwärze auf typographischer Presse erhielt.

Hr. Ch. Nègre zeigt gelegentlich dieses Gegenstandes an, dass, wenn man in seinem Gravirungs-Verfahren ein umgekehrtes Negativ anwendet und energischer ätzt, so kann man sehr gut Gravüren en relief erhalten, die fähig sind auf der typographischen Presse abgezogen zu werden. Zur Unterstützung seiner Behauptung zeigt er eine kleine Platte en relief und einige Abdrücke, die sie geliefert hat.

Hr. Toulouze theilt der Gesellschaft das Verfahren mit, das er anwendet, um mittelst eines doppelten Uebertragens die Negativs auf Collodion auf Wachspapier zu bringen, ohne dass sie umgekehrt werden müssen. Hr. Toulouze verbindet mit seiner Mittheilung eine praktische Ausführung, die alle Details in sich fasst, die er anwendet, und unter den Augen der Mitglieder der Gesellschaft, die der Sitzung beiwohnen, überträgt er auf Wachspapier ein Negativ auf Collodion von 36 Centimeter; die Operation wird mit einem vollständigen Erfolge gekrönt.

Ausserdem zeigt Hr. Toulouze der Gesellschaft eine gewisse Anzahl negativer und positiver Bilder, die er mit Erfolg durch die eben beschriebene Methode bereitet hatte.

Der Hr. Präsident drückt dem Hrn. Toulouze den Dank der Gesellschaft aus, und fordert ihn auf, einen Aufsatz über sein Verfahren zu verfassen. **)

Vergrösserungs-Apparat.

Von BERTSCH.

Wenn man irgend einen Querschnitt des Lichtkegels, der durch den Durchgang des Sonnenlichtes durch eine convergirende nicht achromatische Linse gebildet wird, auf einem Schirm betrachtet, so bemerkt man, dass wenn der Versuch diesseits des Hauptbrennpunktes gemacht wird, im Mittelpunkte eine glänzende Scheibe, die ungefähr ein Viertel der beleuchteten Fläche ausmacht, und dann concentrische Kreise von verschiedener Intensität zeigt. Diese Erscheinung wird durch die Zerstreuung der Linse hervorgebracht. Die Scheibe im Mittelpunkte ist das Bild jener Lichtkegel, welche durch die Achse und die benachbarten Theile gehen, ohne merklich gebrochen zu sein, während der sie umgebende Lichtring, der durch die am meisten einwärts gebrochenen Lichtkegel erzeugt ist, nur mehr ein Gemenge von violett und weissem Lichte ist. Hierauf kommen in der uns bekannten Ordnung die Zonen für Blau, Grün, Gelb,

*) Man sehe hierüber den besondern Artikel in diesem Blatte. Die Red.

**) Wir werden denselben im nächsten Blatte mittheilen Die Red.

Orangefarbe und Roth, so dass das Lichtfeld immer von Roth begrenzt ist. Wenn der Versuch jenseits des Hauptbrennpunktes der Sammel-Linse gemacht wird, so wird die Erscheinung umgekehrt sein: die Partien der Mitte werden roth und die Ränder violett. Wegen der grossen Menge weissen Lichtes, das durch die Mischung einer grossen Anzahl verschieden gefärbter Strahlen entsteht, werden diese Farbenringe maskirt und dem Auge in der Wirklichkeit nur an den Rändern des Feldes sichtbar; wir werden aber sogleich sehen, dass selbe dennoch in allen Theilen des Lichtkegels vorhanden sind.

„Nehmen wir eine beleuchtende Linse aus Kronglas an, deren Haupt-Focaldistanz 30 Centimeter für den rothen Strahl sei, so werden wir sehen, dass diese Distanz für die violetten Strahlen nur 27 Centimeter betragen wird.

Die mittleren Strahlen befinden sich zwischen diesen zwei Punkten in ungleichen Entfernungen.

„Nehmen wir als vergrössernden Apparat eine einfache achromatische convergirende Linse und suchen wir das vergrösserte Bild der Sonne im Focus der Linse auf einen Schirm zu werfen. Wir haben gesehen, dass dieser Focus wegen der Zerstreuung nicht der einzige ist, sondern im Gegentheil zwischen zwei Focaldistanzen von einer gewissen Länge liegt. Wenn wir also im entferntesten Brennpunkte, der mithin der am wenigsten gebrochene ist, einstellen, so werden wir auf dem Schirme ein rothes Bild der Sonne erhalten. Denken wir uns nun dieses Bild auf 30 Centimeter eingestellt, so werden wir sehen, dass man, um dieselbe Reinheit für das violette Bild zu erhalten, den Schirm bis auf 5 Centimeter der vergrössernden Linse nähern muss, woselbst das Violett erst aufhört divergirend zu sein. Setzen wir nun an die Stelle des Schirmes, also auch auf 30 Centimeter Distanz, eine empfindliche Platte, so wird das erhaltene Bild aus concentrischen Ringen von sehr verschiedener Intensität zusammengesetzt sein. Die durch das Roth erzeugte centrale Scheibe wird, obwohl sie dem Auge sehr leuchtend geschienen hat, die Platte nur schwach belichtet haben, während die äussere Zone, die aus divergirendem violetterem Lichte besteht, ein umgekehrtes Resultat gegeben haben wird. Die Zwischen-Zonen werden ebenfalls ihr Bild im Verhältniss ihrer chemischen Thätigkeit gegeben haben. Es ist unnöthig hinzuzufügen, dass der Effekt umgekehrt sein wird, wenn wir als Centrum des Bildes den kürzesten Focus, das heisst die am meisten gebrochenen Strahlen wählen, und dass sodann das Centrum viel mehr belichtet sein wird, als der Rand; es wird somit ein Negativ auf Glas oder jeder andere Gegenstand, der aus durchsichtigen und durchscheinenden Partien zusammengesetzt ist und irgendeiner Vergrösserung in einem solchen Lichte unterzogen wird, ein Bild geben, das vom Mittelpunkte gegen den Umkreis hin ungleich beleuchtet ist, weil dasselbe aus concentrischen Ringen von verschiedenen Intensitäten zusammengesetzt ist.

„Wir werden sehen, dass die Ungleichheit der Beleuchtung nicht der einzige Uebelstand ist, welchen das convergirende Licht darbietet. Noch zwei andere Phänomene tragen mit bei, die Reinheit der Bilder zu trüben.

Wenn man mittelst eines Objectivs, dessen sphärische Abweichung wohl corrigirt ist, das Bild eines kleinen ebenen Gegenstandes mit einer etwas starken Vergrösserung darstellen will, so überrascht gleich Anfangs der Umstand, dass man nicht alle Theile desselben auf einmal scharf einstellen kann. Der Brennpunkt für das Centrum ist viel kürzer als für den Umkreis. Diese Schwierigkeit rührt nicht von der sphärischen, sondern von der achromatischen Aberration her. Das Lichtfeld ist, wie wir gesehen haben, aus Farben-Zonen von ungleicher Brechbarkeit zusammengesetzt; der Gegenstand strahlt kein Spiegel- (reflectirtes) und wenig zerstreutes Licht aus, da er fast durchsichtig ist, so das selber im Mittelpunkte durch das durchgehende rothe Licht und successive von diesem Punkte an durch Zonen von Gelb, Grün, Blau und Violett erleuchtet ist, welche Strahlen weder dieselbe Länge, noch dieselbe Ausdehnung, noch dieselbe Intensität haben. Der vergrössernde Apparat zeigt uns also in diesem Falle auch, dass das Lichtfeld nur aus weissem Lichte besteht, das mit den aus der Zerstreuung resultirenden Tönen gemischt ist.

„Mit dem convergirenden und divergirenden Lichte gibt es also kein Mittel, alle Theile eines Gegenstandes (z. B. eines Glasnegativs) von nur etwas grösserer Ausdehnung vom Centrum gegen den Umkreis hin gleichmässig zu beleuchten oder scharf einzustellen, und dies ist eine der Ursachen, weshalb das Sonnen-Mikroskop, wie man es bisher construirt hat, als Instrument blos ein Curiosum geblieben ist, und dass es ohne die Modificationen, die ich daran angebracht habe, zur Photographie untauglich wäre.

„Es bleibt uns nur noch zu beweisen, dass eine dritte Ursache der Störung, und zwar eine der wichtigsten, noch aus der Convergenz der Beleuchtung hervorgeht. Um die Frage nicht zu compliciren und uns in den praktischen Grenzen der gewöhnlichen fünf- oder sechsfachen Vergrösserungen zu halten, werden wir annehmen, dass die convergirenden Strahlen, welche aus der Sammel-Linse ausgehen, aus weissem Lichte bestehen. Wenn wir in ihrem Lichtkegel senkrecht eine Glastafel aufstellen und diese Strahlen untersuchen, so sehen wir, dass die Brennlinien, welche den Focus begrenzen, sich sehr verlängern und dass zu gleicher Zeit das Lichtfeld ein verändertes Aussehen annimmt. Es bietet sich uns nämlich hier das Phänomen einer Interferenz dar. Vom Mittelpunkte an, wo die Brechung Null, bis zum Umkreise, wo sie in ihrem Maximum ist, fallen die Lichtkegel mit sehr verschiedenen Einfallswinkeln auf die Platte, so dass bei ihrem Austritt das Verhältniss ihres Brechungssinus mit dem ihres Einfallswinkels geändert ist. Dieselben gehen dann weniger parallel unter sich und interferiren mit einander, ehe sie in den Brennpunkt gelangen. Das Endresultat ist eine neue Störung in der Gleichheit der Beleuchtung, welche noch der Umstand complicirter macht, dass die Platte, welche ein Negativ trägt, niemals parallele Ränder hat.

„Wir brauchen nur die durchsichtige Platte durch einen mikroskopischen Gegenstand zu ersetzen, um den Einfluss dieser neuen Störungs-Ursache wahrzunehmen.

„Es werden sich auf allen Contouren Abweichungen

bilden; die Details werden unbestimmt, die Linien breiter, stärker und vervielfacht erscheinen.

„Man sagt, dass eine convergirende Beleuchtung die einzige Bedingung sei, welche gestattet, alles fortgepflanzte Licht zu verwenden, und man führt als Grund hierfür an, dass dann der Brennpunkt des Beleuchtungskegels auf der optischen Achse des vergrößernden Apparates oder sogar auf der ersten Linse des Doppelobjectivs, woraus selber zusammengesetzt ist, sich befindet. Um uns im Gegentheile zu überzeugen, dass im letzteren Falle dieser Lichtpunkt mehr schädlich als nützlich ist, brauchen wir nur in den Mittelpunkt dieses ersten Glases, da wo die Sammel-Linse ihren Brennpunkt hat, eine einfache Oblate aufzukleben und das Bild wird sich sogleich verbessern. Folgen wir nun dem Gange des Lichtes im vergrößernden Apparate eben so, wie wir dies bei der Beleuchtung thaten. Was ist dieser Lichtpunkt? — es ist das Bild der Sonne, welches ich nur als ein Bild annehme, obgleich die convergirende Linse deren eine grosse Anzahl liefert, da sie nicht achromatisch ist. Dieses Bild enthält aber nicht das Bild des Negativs verkleinert, wie man es voraussetzen müsste, damit das Licht des Negativs wirksam wäre; im Gegentheil, es geht aus der Vereinigung aller Lichtkegel im Brennpunkte hervor, welche die durchsichtigen Theile der Platte passieren konnten.

„Um den Effekt desselben zu untersuchen, wollen wir alle Fälle annehmen, die sich darbieten können. Dieses Bild des Negativs wird entweder entfernter oder näher als der Hauptbrennpunkt des Doppelobjectivs sein, woraus das Objectiv besteht, oder es wird auch selbst mit diesem Brennpunkte zusammenfallen können. Bei letzterem Umstande wird es auf dem Schirme ein paralleles Lichtbündel oder eine kleinere Scheibe als das Lichtfeld liefern, das zur Beleuchtung des Negativs nöthig ist. Entfernter als der Hauptbrennpunkt und bloß durch eine der Linsen mit langem Focus, die das Doppelobjectiv bilden, vergrößert, wird es ein rundes Bild der Sonne in der Mitte des vergrößerten Negativs bilden; bei näherer Distanz wird ein Bündel divergirenden Lichtes entstehen, welches das erzeugte Bild mit einem lichten Schleier bedecken wird. Weit entfernt also, das wirksame Licht zu verstärken, wird es nur dazu dienen, das Bild zu verschleiern, indem es ihm weniger Kraft gibt. Nach dem, was uns von der Interferenz bekannt ist, können wir sagen, dass, indem das Licht in den Apparat unter einem Einfallswinkel eindringt, der verschieden von dem des durch das Negativ gehenden Lichtes ist, selbes eine Ursache zur Abweichung darbietet.

„Die Studien, die ich seit lange über den Einfluss der Beleuchtung auf die Reinheit der Resultate gemacht habe, hätten mich dennoch nicht bewogen, obige Bemerkungen zu machen, wenn ich nicht ein einfaches Mittel gefunden hätte, diese Uebelstände des convergirenden Lichtes zu vermindern, die übrigens in der Praxis bei so schwachen Vergrößerungen, wie man sie anwendet, wenig störend sind; ich hätte diese Hindernisse auch nicht hervorgehoben, wenn man zur Vermeidung derselben zu complicirten und theuern Instrumenten greifen müsste. Zwischen einem Apparate, der zu zehn- bis fünfzehn-

fachen Vergrößerungen (im Flächenmaasse) bestimmt ist, und einem solchen, dessen ich mich zur Beleuchtung für millionenfache Vergrößerungen bediene, findet ein grosser Unterschied statt und ich kam zu dem Resultate, dass man Besseres als bisher ohne mehr Kosten erreichen könne.

(Schluss folgt.)

Mit Woodward's Apparat vergrösserte Bilder.

Von Graf AGUADO.

Der Hr. Graf Aguado liess in das Local der phot. Gesellschaft zu Paris vier schöne Reproduktionen in sehr grossem Maassstabe tragen, die durch die Methode und den Apparat Woodward von kleinen Negativen, von lebenden Thieren aufgenommen, erzeugt waren. Da Hr. Aguado die Sitzung zu verlassen genöthigt war, ehe die Reihe der Vorstellung an ihn kam, so ersuchte er uns, seine Verfahrungsweise und die Resultate, die sie ihm gab, in einigen Worten auseinander zu setzen. Die augenblicklichen Negativs sind auf Viertel-Platten aufgenommen worden; sie sind sehr schwach, und dies grade eine wesentliche oder absolut nothwendige Bedingung für den Erfolg. Die Positivs sind auf einfachem Chlorsilber-Papier erhalten; ihre Fläche ist die von vier ganzen Platten, so dass die Vergrößerung ungefähr eine sechszehnfache ist; die Belichtung für jede dieser schönen Copieen war im Mittel eine Stunde: sie sind überaus gut gelungen. Eigentlich gesagt haben sie nicht mehr das Aussehen der eigentlichen Photographien, nämlich ein kaltes Gemisch von Schwarz und Weiss, ohne Verschmelzung, Abstufung oder genügend ausgeführten Farbenübergängen: es sind wahrhafte Malereien oder Zeichnungen, die durch den geübtesten Crayon gemacht wurden; die Halb-Tinten sind auf die vollkommenste Art reproducirt und angedeutet; die Details sind unendlich, und sie werden die Vergrößerung mit der Lupe und dem Mikroskop ohne Verbildung ertragen; das bewaffnete Auge unterscheidet vollkommen die Fliegen, welche die Photographie im Fluge erfasste.

Diese Positivs zeigen einen Ochsen, von vorn gesehen, der hinter sich einen Bauernkarren hat; ferner einen Ochsen von der Seite gesehen, sodann vier an den Pflug gespannte Ochsen und kräftig ihre Furche ziehend, mit zwei Pflugknechten, die sie führen; endlich eine sehr belebte Gruppe Schafe. Hr. Bertsch selbst setzte die Vollkommenheit dieser vergrößerten Reproduktionen ausser allem Zweifel; obgleich die Beleuchtung der Negativs durch ein convergirendes Lichtbündel geschah, so zeigen die Bilder doch keine der Verbildungen, welche die Theorie vielleicht als unvermeidbar anzeigt, die aber doch nur bei hundertfachen Vergrößerungen auftreten. Hr. d'Alligny offerirte uns vor einigen Tagen ein Portrait von Ravel, fast von natürlicher Grösse, dessen Negativ in weniger als drei Minuten mit einem Objectiv von sechszehn Centimeter erhalten wurde. Dies Bild ist ein Meisterstück, welches alle Kunstfreunde frappirt hat; wenn man es mit einem Auge ansieht, so ist es kein Por-

trait mehr, es ist ein lebender Mensch; dennoch aber besitzt es nicht jene materielle und künstlerische Vollendung der vergrösserten Bilder des Hrn. Grafen Aguado, denn die Verbildungen sind dem Auge schon bemerkbar, die Brennpunkts-Unterschiede sind ersichtlich, und die Uebergänge von einem Tone zum andern sind härter. Nach der Ueberzeugung des Hrn. Grafen Aguado lässt die Solarkammer des Hrn. Woodward nichts zu wünschen übrig und man wird nothwendiger Weise ihre Vorzüglichkeit anerkennen müssen. Wir haben die Hoffnung ausgesprochen, dass man durch diese Methode vergrösserte Negativs erhalten könnte, welche dann Positivs im Copirrahmen viel leichter und in grosser Anzahl liefern könnten; diese Hoffnung hat sich jedoch noch nicht verwirklicht, und aus einer aufmerksamen Prüfung der vergrösserten Positivs des Hrn. Aguado geht hervor, dass es auch nicht zu wünschen ist, dass sie sich verwirkliche, weil die Positivs, mittelst vergrösserten Negativs erzeugt, gewiss nicht jene fast ideale Vollendung der direct vergrösserten Positivs nach sehr schwachen Negativs besitzen würden. Eine Stunde Belichtung beim Copiren ist freilich sehr abschreckend; es ist aber nichts so interessant und fesselnd als zu sehen, wie die Sonnenstrahlen unter unsern Augen ein magisches Gemälde in einer vollkommen erleuchteten Kammer zeichnen (Cosmos.)

Das praktische Atelier.

COLLODION.

Ueber die Bereitung des photographischen Collodions.

VON HARDWICH.

(Fortsetzung.)

Der Aether des Handels färbt sich in weniger als in einer halben Stunde gelb, wenn man ihn dieser Probe unterwirft, und man kann ihn auch nicht als reinen Aether ansehen. Man kann sich Aether, welcher obige Bedingung erfüllt, auf folgende Art bereiten. Man nehme gut gewaschenen Aether des Handels*) und schüttele ihn sorgfältig mit einer geringen Menge verdünnter Schwefelsäure, gebe ihn in eine Retorte, destillire und fange ein Drittel des ganzen Volumens auf.**) Auf die Verwen-

*) Man mischt, um zu waschen, den Aether mit dem doppelten Volumen destill. Wasser, schüttele gut, lässt ruhen, und schüttele den über dem Wasser stehenden Aether, welcher an letzteres seinen Alkohol abgegeben hat, ab und fügt eine hinreichende Menge frisch gebrannten Kalk hinzu, der das Wasser aufnimmt, wovon der Aether ein Neuntel seines Volumens aufzunehmen vermag. Die Red.

**) Bei dieser Destillation wird die Vorlage gut verschlossen und mit Eis umgeben. Ungeübten rathen wir, diese Operation nie selbst zu unternehmen und sich an einen Chemiker oder Apotheker diesfalls zu wenden.

Die Red.

dung der Schwefelsäure wurde ich deshalb geführt, weil ich bemerkt habe, dass der Aether, der im Stande ist, das Jod des Jodkaliums in Freiheit zu setzen, auf das rothe Lackmuspapier oft eine alkalische Reaction ausübt. — Die bezeichnete Operation verbessert jedoch die Qualität des Aethers und die geringen Kosten können wohl kaum in Betracht gezogen werden. . . .

Hr. Hardwich bemerkt weiter, dass man Aether, der obiger Probe entspricht, auch erhalten kann, wenn man den Aether des Handels mit trockenem kohlen saurem Kali schüttelt; dieser Aether gibt jedoch dann ein sehr schlechtes Collodion, weil das alkalische kohlen saure Agens die Schiessbaumwolle zersetzt.

Alkohol. — Der Verfasser verwendete lange Zeit rectificirten und auf trockenem kohlen saurem Kali concentrirten Weingeist; als er aber bei einigen Proben dieser Substanz einen unangenehmen Geruch fand, der von gewissen Rückständen bei ihrer Rectification herrührte, gibt er jetzt dem, nach blos einer Destillation erhaltenem Kornbranntwein den Vorzug. Dieser Geist besitzt eine Dichte von 0,817 bis 0,819, riecht sehr mild, und man kann übrigens seine Dichte erhöhen, wenn man ihm eine geringe Menge absoluten Alkohols zusetzt. Seine Reaction auf Lackmuspapier muss neutral sein; jedoch enthält er manchmal eine Spur von Säure, und dann muss man ihm per Gallone (4,543 Lit.) zwei Tropfen der normalen Ammoniak-Lösung zusetzen, von der später die Rede sein wird.

Jodirende Verbindungen. — Einige Worte werden hinreichen. Man hat der Anwendung des Jodkaliums die Einwendung gemacht, dass man diese Verbindung nicht im Zustande der Reinheit erhalten könne; aber dies ist nicht immer der Fall und ich habe wirklich gefunden, dass das Jodkalium in gelben Krystallen, wobei die letzten Spuren von kohlen saurem Kali mittelst Jodwasserstoffsäure neutralisirt wurden, reiner sei als jede andere Jodverbindung, welche man im Handel findet. Es enthält gewöhnlich etwas schwefelsaures Salz, aber dieses hat keinen Einfluss. Ueber das Jodcadmium kann ich nicht mit Sicherheit sprechen, denn eine grosse Anzahl Proben dieses Körpers sind im Alkohol nicht vollkommen löslich.

Man bereitet jetzt Jodammonium von guter Qualität durch die Methode der doppelten Zersetzung; aber vor einiger Zeit verwendete man zur

Bereitung dieses Körpers schwefelwasserstoffsaurer Ammoniak und das Product war in Folge der Gegenwart von einigen schwefelnden Verbindungen von geringerer Qualität. In andern Proben von Jodammonium fand ich auch grosse Mengen von kohlen-saurem Ammoniak und Sulfat; das erstere war zu dem Zwecke zugesetzt, um das Salz in farblosem Zustande zu erhalten.

Apparate etc.

Folgende Geräthschaften sind sehr nützlich, wenn man das Collodion in grossem Maassstabe bereitet.

Porzellan-Gefässe für die Säuren. — Diese Gefässe haben ungefähr 7 Zoll Höhe und 4 Zoll Durchmesser am Boden; sie haben Deckel, Henkel und am obern Theile einen Rand, der zur Stütze dient, wenn die Gefässe dem Feuer ausgesetzt werden sollen. Die Glasgefässe sind eben so gut, die Säuren greifen sie nicht an. Jedes derselben misst ein und eine halbe englische Pinte (= 30 engl. Unzen).

(Schluss folgt.)

Neues photographisches Verfahren auf Collodion.

Von H. POITEVIN.

H. Poitevin theilte in der letzten Sitzung der französischen photographischen Gesellschaft*) ein neues Collodion-Verfahren mit, welches den Vortheil hätte, die Anwendung des grossen salpetersauren Silberbades zu umgehen, und gestatten würde, die collodionirten Platten im Augenblicke der Verwendung selbst zu sensibiliren, indem man auf ihre Oberfläche eine kleine Menge salpetersaure Silberlösung von 4 oder 5 auf 100 giesst. Man nimmt zu diesem Verfahren normales Collodion mit Alkohol-Ueberschuss; ehe man es auf die Platte giesst, setze man per 50 Grammen Collodion 1 Gramme salpetersaures Silberoxyd zu; man giesse dann auf die Collodionschichte der Platte eine Lösung von Jodkalium von 2 oder 3 auf 100, die mit Jodsilber etwas gesättigt ist, man wasche endlich in reichlichem Wasser und lasse trocknen. Es hat sich auf der Oberfläche der Platte Jodsilber gebildet; aber unter dem Einflusse des Collodions bleibt dasselbe für die Einwirkung des Lichtes vollkommen unempfindlich.

*) Man sehe den Bericht in der heutigen Nummer.

Will man nun operiren, und die Platte sensibilisiren, so giesst man auf seine Oberfläche eine gewöhnliche Lösung salpetersauren Silberoxyds, und gibt sie in die Cassette. Dieses Verfahren wurde sehr günstig aufgenommen; H. Bertoch hat es sehr sinnreich gefunden; bisher ist es noch ein feuchtes Collodion-Verfahren; aber die Leichtigkeit, ohne Bad zu sensibilisiren, verleiht ihm fast alle Vortheile des trockenen Collodions. —

Bemerkung der Redaction. Wir haben diesen der Revue photographique entlehnten Artikel deshalb aufgenommen, da selber von der im heutigen Blatte enthaltenen Mittheilung aus der letzten Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris abweicht.

Diese Methode wird, wie wir hoffen, die Basis für viele weitere Forschungen und Verbesserungen darbieten, sowohl für feuchtes als trockenes Verfahren. Für letzteres dürfte die Camera obscura nur so eingerichtet werden, dass eine senkrechte Cuvette von Spiegelglas, welche das Silberbad enthält, die am Licht unempfindliche, trockene Platte in einem Falze aufnimmt und nach geschehener Einstellung des Bildes so an die Stelle des matten Glases gebracht wird, dass die Collodionschichte im Focus steht. Die Bedingungen lassen sich optisch und mechanisch erfüllen; es dürfte auf diese Weise die grösste Empfindlichkeit für trockenes Verfahren erzielt werden und selbes vielleicht auch dem dermaligen nassen Verfahren noch Concurrenz machen, da man mit aufbewahrten collodionirten Platten arbeiten könnte, indem die dermalige Cassette durch eine Cuvette mit Silberlösung ersetzt würde, welche ebenso wie erstere einen Schieber hätte, um das Licht auf die Platte wirken zu lassen.

POSITIVS AUF PAPIER.

Neues Chlorgold-Bad.

Von H. Abbé LABORDE.

Ich habe fast alle Recepte versucht, die man zum Färben und Fixiren der positiven Bilder durch Chlorgold angerathen hat. Ohne mich einzulassen, deren Vortheile und Nachtheile zu besprechen, werde ich mich begnügen, ein Verfahren bekannt zu geben, welchem ich immer den Vorzug gegeben habe, weil ich es stets als das einfachste und sicherste gefunden habe.

Man lasse 30 Gramme essigsäures Natron in 1 Liter Wasser auflösen, und setze ein Gramm Chlorgold zu. Die Flüssigkeit entfärbt sich langsam, und nach Verlauf von vierundzwanzig Stunden kann man sie verwenden.

Ist das positive Bild aus dem Copirrahmen herausgenommen, so wird es in zwei oder drei Wässern gewaschen, um es von dem freien salpetersauren Silber zu befreien, dann taucht man es in das Goldbad, wo es nicht länger als fünf und zwanzig bis dreissig Sekunden bleiben soll, wenn das Bad noch nicht gedient hat. Man hemmt die Einwirkung des Goldbades, indem man das Bild ins Wasser gibt, wo man es einige Augenblicke hin und her bewegt; dann fixirt man wie gewöhnlich mit unterschwefligsaurem Natron. Ist das Goldbad schon mehrere Male gebraucht worden, so wird seine Einwirkung langsamer; man muss sich gewöhnen, aus den aufeinander folgenden Tinten den Augenblick zu erkennen, wo man das Bild herausnehmen muss; wenn das Goldsalz nicht lange genug gewirkt hat, so behält das Bild nach dem Fixiren mit unterschwefligsaurem Natron einen unangenehmen rothen Ton; war im Gegentheil die Wirkung zu anhaltend, so zeigt das Bild eine gleichförmig blaue und kalte Tinte. Wenn man sich zwischen diesen zwei Extremen hält, so mischen sich die Tinten, und man erhält jenen violetten Ton, den man allgemein vorzieht. In dem Maasse, als sich das Goldsalz im Bade vermindert, muss man das Bild länger darin lassen, bis die von früher bekannte Tinte erscheint. Man kann übrigens dem Bade seine ursprünglichen Eigenschaften wiedergeben, wenn man Chlorgold zusetzt; ehe man es aber anwendet, muss man warten, bis es fast farblos ist; denn jedesmal, wenn das Chlorgold nicht eine Verbindung eingegangen ist und allein wirkt, schwächt es das Bild und verwischt selbetheilweise, eine Eigenschaft, die es mit mehreren andern Chloriden theilt, wie jene von Platin, Quecksilber, Kupfer. Man soll im Allgemeinen diese Wirkung bei jedem Chlorbade sehr im Auge behalten.

(Cosmos.)

VERSCHIEDENES.

Camera obscura für Visitenkarten.

VON HERMAGIS.

Diese Camera hat vier Objective und ist derart eingerichtet, dass man auf einer Glasplatte acht Portraits in der Grösse der Visitenkarten erhält. Der Erfinder Hermagis gibt darüber folgende Beschreibung:

Die grosse Nachfrage nach solchen Visitenkarten machte es unmöglich, dieselben mit einem einzigen Objective zu erzeugen.

Seit lange schon versuchten die Optiker, mehrere Objective an einer Camera anzubringen, um mehrere Bilder mit einer einzigen Belichtung auf einer Platte zu erzeugen, aber ohne Erfolg. Im Juni 1859 legte Pierson (Photograph zu Paris) dem Optiker Hermagis eine Zeichnung einer Camera vor, um auf einer Platte von 24 auf 30 Centimeter 8 Negativs in 2 Aufnahmen zu erhalten. Hermagis übernahm die optische Lösung dieser Aufgabe und musste dabei von folgenden Grundsätzen ausgehen:

Ein Portrait oder eine Landschaft erscheint nur dann richtig in der Zeichnung, wenn das Bild durch die Achse des Objectivs aufgenommen wird.

Hermagis nahm eine viereckige, überall gleich dicke Kupferplatte, liess vier cylindrische Oeffnungen derart machen, dass vier horizontal verschiebbare Röhren so nahe als möglich, je zwei übereinander, angebracht und in selbe vier vollkommen centrirte Objective eingesetzt werden konnten, welche als Fassung auch nur eine Blechdicke hatten, um die Objective einander so nahe als möglich zu placiren.

Auf diese Weise konnte Hermagis vier Objective von 61 Millimeter ($2\frac{1}{3}$ Zoll) Durchmesser so annähern, dass mit denselben, nachdem sie genau gerichtet waren, wie mit einem einzigen Objective gearbeitet werden kann.

Zur Erzeugung dieser Linsen musste ein Flint- und Kronglas von vollkommen gleichen Eigenschaften verwendet werden, um gleiche Lichtstärke zu erhalten.

Die Camera hierzu hat einen Auszug oder Blaseblag und ist im Innern in vier Theile für jedes Objectiv abgetheilt, wovon jeder Theil nur um einige Millimeter grösser ist als eine Visitenkarte.

An die Stelle der Visirscheibe kömmt dann ein Multiplicator (Vervielfältigungs-Cassette); zuerst wird durch Oeffnen und Schliessen des einen Schiebers die eine Hälfte der Glasplatte, sodann ebenso die zweite Hälfte belichtet, nachdem man die Cassette verschoben hat; jede Hälfte wird somit durch vier Objective zugleich belichtet und man kann vor der Verschiebung der Cassette auch die Stellung der Person ändern.

Diese vier Objective sind nun nicht wie gewöhnlich mit Deckeln geschlossen und nicht frei am Vordertheile der Camera befestigt, sondern dieselben sind durch eine Verlängerung der Camera nach vorne derart bedeckt, dass bei Belich-

tung der Platte ein Vorhang oder ein Thürchen am Vordertheile der Camera geöffnet wird, um das Licht durch alle vier Objective gleichzeitig einfallen zu lassen. Auch hat dieser Vorkasten ausser dem vorderen Schieber noch an den Seiten zwei Thürchen, um von jeder Seite je zwei Objective scharf einstellen zu können.

Schliesslich wird noch bemerkt, dass derlei Apparate von Herrn Gaudin in Paris verkauft werden, und dass je zwei der erhaltenen Bilder vermöge der hinreichenden Entfernung der nebeneinander befindlichen zwei Objective als stereoskopische Bilder verwendet werden können.

(Aus La Lumière.)

Einwirkung der Kälte auf das unterschwefligsaure Natron.

VON H. MAXWELL LYTE.

In letzterer Zeit habe ich ein Factum beobachtet, das mir viel Unruhe machte, und wodurch ich eine grosse Anzahl Bilder verlor. Ich bringe dies zur Kenntniss der Photographen und würde mich freuen, meine Beobachtungen von geschickten Praktikern bestätigt zu sehen.

Beträchtliche und unerwartete Temperatur-Veränderungen gingen während des Monat Februar d. J. vor sich und man sah, dass Schnee und eine intensive Kälte auf ein schönes und mildes Wetter folgte; ähnlicher Wechsel war seit dem Winter von 1839 nicht beobachtet worden. Diese Temperatur-Erniedrigung scheint auf meine Lösung von unterschwefligsaurem Natron einen Einfluss ausgeübt zu haben, denn selbe hat seine auflösenden Eigenschaften plötzlich verloren.

In diese Lösung eingetauchte Positivs konnten sich nicht fixiren; im Innern des Bildes war nur eine Doppel-Zersetzung vor sich gegangen; das Chlorsilber wurde in unterschwefligsaures Silberoxyd umgewandelt, das sich bald zersetzte, indem es zur Bildung der Schwefelverbindung desselben Metalls Anlass gab.

Dieselbe Lösung von Natron, auf 15 bis 18 Grade erwärmt, war dann wieder fähig, diese Bilder vollständig zu fixiren. Diese wurden dann durch das Verfahren mit phosphorsaurem Goldoxyd, das ich beschrieben habe, geschönt.*)

*) No. 11, Bd. XI. dieses Journals. Diese Schönungs-methode ist in der praktischen Anwendung unstreitig die vorzüglichste.
Die Red.

Die Erkennung dieser Thatsache, dass die auflösenden Eigenschaften des unterschwefligsauren Natrons durch die Einwirkung der Kälte vermindert werden, wird, glaube ich, praktisch nützlich sein, und über sehr viele Anomalien Rechenschaft geben, die man bisher nicht erklären konnte.

(The Journal of the Photographic Society London, No. 95.
— March 15, 1860.)

Notizblatt.

Reproduction der Farben auf der Daguerre'schen Platte.

VON H. TOUSSAINT.

Hr. Toussaint aus Rouen hat der Akademie der Wissenschaften ein Verfahren mitgetheilt, um die Farben auf den Daguerre'schen Platten zu fixiren. Es scheint, dass dieses Verfahren darin besteht, auf vollkommen polirten Platten eine Mischung aus Alloxan und Leucin in sehr dünnen Schichten auszubreiten. Die Platte wird dann den Dämpfen der Nelkenöl-Essenz und dann des Quecksilbers ausgesetzt, hierauf der Einwirkung des Goldchlorids und endlich des unterschwefligsauren Natrons unterzogen.

Erst nach zahlreichen Versuchen erzielte Hr. Toussaint dieses Resultat, und was dasselbe jetzt betrifft, so kann er die anzuwendenden Quantitäten nicht genau bestimmen, aber der Autor verspricht sich viel von diesem Verfahren. Er hofft übrigens, seine Entdeckung mit der Zeit vervollkommen und ein genaues Recept geben zu können.*)

(Bulletin de la Société franç. 5. 1860.)

Methylalkohol.

Seit einiger Zeit finden wir in den Collodion-Recepten, die die englischen Journale veröffentlichen, eine Substanz, welche diese mit dem Namen Methylalkohol bezeichnen. Die Natur dieser Substanz war bisher noch nicht angegeben worden, und wir beeilen uns, die Aufschlüsse darüber bekannt zu geben, die wir über diesen Gegenstand in dem englischen Journal The Photographic News finden.

Mit dem Namen Methylalkohol bezeichnet man in dem Handel mit photographischen Produkten eine Flüssigkeit, die durch die Mischung von 10 Theilen gereinigtem Holzessig und 90 Theilen Weingeist von einer Dichte = 0,830 gebildet ist. Man verwendet ihn als ein ökonomisches Ersatzmittel des Alkohols in der Bereitung des Firnisses, Chloroforms, des Aethers etc. In Folge der Schwierigkeiten, auf die man stösst, um ihn in reinem Zustande und von constanter Qualität zu erhalten, scheint selber für die Fabrikation des Collodions Unannehmlichkeiten zu haben.

*) Es ist zu bedauern, dass gar nichts Näheres über diese Reproduction (recte Fixirung?) der Farben gesagt wird.
Die Red.

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, Zeitungsexpeditoren u. Postämter; oder franco bei der Redaction in Prag.

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5 1/2 Thlr.
für 6 Monate (12 N^o.) 2 1/2 Thlr.
für 3 Monate (6 N^o.) 1 1/2 Thlr.

MAGAZIN

praktischer 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.

Mittheilungen.

- Sitzungen photographischer Vereine. Paris, 18. Mai 1860.
- Abdrücke mit gallussaurem Eisen. Von Poitevin.
- Vergrößerungs-Apparat. Von Bertsch. (Schluss.)
- Photozincographie.
- Uebertragung von Collodion-Negativs auf Papier. Von Toulouze.

Das praktische Atelier.

Collodion.

- Bereitung des Collodions. Von Hardwich. (Schluss.)
- Verfahren mit trockenem Collodion. Von Dr. Paterson.
- Ueber die Ursachen der Uebelstände beim nassen Verfahren. Von Bake.

Positivs auf Papier.

- Ueber die alkalischen Goldschönungsbäder für Albuminpapier. Von Hughes.

Notizblatt.

- Literatur.

Mittheilungen.

Sitzungen photographischer Vereine.

Paris, 18. Mai 1860. Vorsitzender Hr. Ballard, vom Institut.

Hr. Hubert überreicht der Gesellschaft, im Namen eines fremden Professors, welcher für den Augenblick anonym zu bleiben wünscht, mehrere positive Bilder, die er durch ein neues Verfahren erhalten hat, dem der Erfinder zahlreiche Vortheile zuschreibt. Seiner Meinung nach erspare man durch dieses Verfahren Zeit und Geld, es würde die Anwendung des unterschwefligsauren Natrons und der Goldsalze abschaffen und vollkommen unveränderliche Bilder liefern.

Der Autor, welcher beabsichtigt, bei dem vom Hrn. Herzog von Luynes gestifteten Preise zu concurriren, bittet die Gesellschaft, seine Bilder allen Versuchen zu unterziehen, die sie für nöthig hält, um sich von ihrer Unveränderlichkeit zu überzeugen.

Auf die Bemerkung eines Mitgliedes erinnert der Herr Präsident an den schon bekannt gemachten und von der Commission des Luynes'schen Preises gehandhabten Grundsatz, nach welchem die Commission zum Concur nur jene Verfahrensarten zulassen und beurtheilen soll, von denen ihr eine vollständige Mittheilung gemacht

worden ist, jedoch können die Verfasser, wenn sie es wünschen, ihre Mittheilungen, bis zum Schlusse des Concurses unter versiegeltem Couvert halten.

Indem der Hr. Präsident übrigens das Interesse in Betracht zieht, welches die eben gemachte Mittheilung hat, fordert er den Verfasser auf, sein Verfahren so bald als möglich zur Kenntniss zu geben.

Auf den Vorschlag mehrerer Mitglieder ladet der Hr. Präsident im Namen der Versammlung die Herren Girard und Davanne ein, eines der überreichten Bilder den verschiedenen Untersuchungen zu unterziehen, mit denen sie so vertraut geworden sind, und über ihre Beobachtungen in einer der nächsten Sitzungen Bericht zu erstatten.

Hr. Czugafewicz theilt der Gesellschaft die Beschreibung der Vervollkommnungen mit, die er in der Construction seines Apparates für panoramatische Ansichten angebracht hat.

Der Hr. Präsident fordert ihn auf, darüber einen Artikel für das Bülletin zu schreiben.

Davanne und Poitevin zeigen Verfahren an, wovon das erstere in einer der nächsten, das letztere in dieser Nummer unseres Journals mitgetheilt wird.

Abdrücke mit gallussaurem Eisen.

Von POITEVIN.

Paris, 18. Mai 1860. Mitgetheilt in der Sitzung der phot. Gesellschaft.

„Dem Princip nach wendete ich bei meiner photographischen Copirmethode mit gallussaurem Eisenoxyd zur Präparirung des Papiers eine Mischung an, die aus gleichen Volumtheilen von Lösungen zu 10 auf 100 Wasser von Eisenchlorid und salpetersaurem Uranoxyd besteht. Indem sich dieses letztere Salz unter dem Einflusse des Lichtes und bei Gegenwart organischer Materien ziemlich schnell reducirt, reagirt es hernach auf das Eisenchlorid, das in den Zustand des Chlorürs übergeht und sich dann durch die Gerb-, Gallus- und Pyrogallus-Säuren nicht mehr schwärzt: ich erhielt so directen Abdruck von positiven Glasbildern (schwachen Negativs). Vor der Anwendung dieser Mischung hatte ich bemerkt, dass das Eisenchlorid, allein auf das Papier aufgetragen, durch das Licht ebenfalls reducirt wurde, aber sehr langsam; das salpetersaure Uranoxyd war somit nur als Reductionsmittel angewendet. Seitdem habe ich das Uransalz mit Vortheil durch andere Körper ersetzt, wie das Glycerin, das oxalsaure Ammoniak und die Weinsteinensäure, welche alle das Eisenchlorid unter dem Einflusse des Lichtes reduciren, wobei sie selbst angegriffen werden, wie es die Gasentwicklung anzeigt, die vor sich geht, wenn man die Mischung ihrer Lösungen mit dem Chlorid der Sonne aussetzt. Die Weinsteinensäure besonders hat mir sehr befriedigende Resultate gegeben, und ich ziehe sie allem Andern vor. Ich mache also eine Lösung, die 10 Gramme Eisenchlorid auf 100 Gramme Wasser enthält, setze 3 Gramme Weinsteinensäure hinzu, lege das Papier auf diese Mischung, lasse es im Dunkeln trocknen und vervollständige diese Trock-

nung, indem ich es durch einige Zeit einer gelinden Wärme aussetze. Das so bereitete Papier ist dunkelgelb, wenn es trocken ist; das Licht entfärbt es sehr schnell, und zehn oder zwölf Minuten in der Sonne genügen, um es durch ein Positiv auf Glas entsprechend zu afficiren; man ist hierbei durch den Grad der Entfärbung des Papiers geleitet. Um das Copiren zu erleichtern, gebe ich zu der Lösung des Eisenchlorids und der Weinsteinensäure eine genügende Menge Schwefelcyankalium, damit das mit dieser Mischung überdeckte Papier nach seiner Trocknung eine blutrothe Farbe habe; diese Farbe verschwindet im Verhältniss der Lichtintensität, welche durch das Negativ geht, und in derselben Zeit, in welcher das Eisenchlorid reducirt wird; man hat dann nach der Belichtung eine Zeichnung in Roth auf weissem Grunde. Diese Färbung ist nicht beständig, sie verschwindet nach einigen Tagen, selbst wenn man das Bild im Dunkeln aufbewahrt.

„Um die so erhaltene Zeichnung zu fixiren, und sie in Schwarz erscheinen zu lassen, wasche ich schnell das Papier in gewöhnlichem Wasser, oder besser, das Kreide in Suspension enthält; die rothe Farbe verschwindet, ein Theil des gebildeten Eisenchlorürs geht weg, und aus dem Chlorid entsteht Eisensesquioxyd. Ich ersetze sodann das Wasser durch eine Lösung von Gallus- und Gerbsäure und das Bild erscheint nach und nach in Tintenschwarz. Halte ich es für genügend intensiv, so wasche ich es in Regenwasser, das ich dem gewöhnlichen Wasser vorziehe, welches, gewöhnlich kalkhaltig, die Gallus- und Gerbsäure braun färbt, entnässe das Bild zwischen Löschpapier und lasse von selbst trocknen; die Fixirung ist dann vollständig.

„Wenn man anstatt Gallussäure eine schwache Lösung von rothem blausaurem Kali anwendet, so bildet sich in den Stellen, wo das Licht einwirkte, Berlinerblau.

„Man kann auch obige schwarze Bilder in Zeichnungen von Berlinerblau umwandeln, wenn man sie in Wasser taucht, das durch Schwefelsäure leicht angesäuert ist, und dem man gelbes blausaures Kali zugesetzt hat.

„Ich habe auch die Bemerkung gemacht, dass gewisse Papiere, die mit Eisenchlorid und Weinsteinensäure präparirt wurden, beim Trocknen für das Wasser undurchdringlich, jedoch an jenen Stellen sehr durchdringlich werden, auf welche das Licht eingewirkt hat. Wenn man also solche Papiere nach der Belichtung unter einem Negativ auf eine Schichte von Gummi-Wasser legt, so dringt dieses Wasser in jene Stellen ein, auf welche Licht gewirkt hat. Man kann somit dann mit einem Baumwollenbäuschchen trockne Pulver aufstopfen, die nur auf den feuchten Stellen haften werden. Wendet man anstatt Pulver fette Schwärze an, so haftet selbe nur auf den nicht nassen Stellen, und man kann auf diese Art die Zeichnung auf eine Metallplatte oder auf Stein übertragen.

„Ehe ich diese Notiz schliesse, glaube ich bemerken zu müssen, dass Papiere von gewisser Dicke und gut mit Stärke geleimt, zur Copirung mit gallussaurem Eisenoxyd am geeignetsten erschienen. Solche Abdrücke kann

man auch auf gestärkten Geweben von Wolle oder Baumwolle, wie man sie im Handel findet, erzeugen. Ich bediente mich derselben auch, um Zeichnungen auf Stoffen für Stickereien zu erzeugen, die ich die Ehre habe, der Gesellschaft nur als unvollkommene Probestücke zu zeigen. Was die Zeichnungen auf Papier betrifft, so erzeugte ich die schwarzen nach Positivs auf Glas und die direct blauen nach Negativs.“

Vergrößerungs-Apparat.

Von BERTSCH.

(Schluss.)

„Ich hatte Hrn. Delahaye gebeten, mir in seinem Atelier ein Instrument zu construiren, welches ich der photographischen Gesellschaft vorzuzeigen gedachte; dasselbe ist jedoch noch nicht fertig; seine Construction ist aber so einfach, dass mir zu deren Erklärung nur wenige Worte genügen werden.

„Das Instrument besteht wie das Sonnen-Mikroskop aus einem Reflector (Spiegel), der nach zwei Richtungen beweglich ist, die sich derart schneiden, dass die Sonne jeden Augenblick in die optische Achse gebracht werden kann; ferner aus einer planconvexen und einer negativen Linse von veränderlichem Durchmesser und Brennpunkt für drei verschiedene Stellungen. Diese Linse, von der nämlichen Zerstreuungskraft wie die erste, ist in Bezug auf ihren Durchmesser und Brennpunkt für jene Stelle berechnet, welche sie in dem convergirenden Lichtkegel einnimmt, um die unter sich parallelen Strahlen zu empfangen.

„Um bei dem Durchgange des Lichtes nichts zu verlieren und alles parallele Licht, das der Reflector auf die ganze Oberfläche der Sammel-Linse sendet, auf dem Negativ zu concentriren, habe ich drei negative Linsen in Vorrath; der Operateur kann somit den Durchmesser des Lichtbüschels, welcher ersterer dem zu vergrößernden Negativ parallel ist, nach Belieben begrenzen. Man sieht, dass durch dieses Mittel in der Praxis kein Theil des einfallenden Lichtes verloren wird. Die Intensität des Lichtbüschels steht im umgekehrten Verhältniss zum Quadrate der Durchmesser der angewendeten negativen Linsen, so dass es vortheilhaft ist, sich solcher zu bedienen, auf deren Oberfläche die Grösse der Negativs verzeichnet werden kann.

„In Bezug auf die Bedingungen des Parallelismus, sowohl beim Ein- als beim Austritt, erleiden die Strahlen bei ihrem Durchgang durch die Platte keine Brechung und letztere würde auch an der Wirkung nichts ändern. Die Erfahrung hat mir seit lange bewiesen, dass bei diesem Lichte der grösste Theil der störenden Erscheinungen verschwindet, dass die Abweichung dabei weniger merklich, und das Einstellen schärfer stattfindet, und dass endlich die Abweichung erst in einer zehnmal grösseren Entfernung, als mit convergirendem Lichte, somit bei hundertfacher Vergrößerung zu erscheinen beginnt. Obwohl meine Methode im Vergleich zur convergirenden Beleuchtung Vorthelle darbietet, die für den vorgesteckten Zweck unbestreitbar erscheinen, so gibt sie jedoch bei sehr genauen Versuchen und wenn es sich darum

handelt, ein Bild 5 bis 600,000 mal zu vergrössern, Anlass zu Effekten, welche deren Anwendung nicht mehr gestatten.

„Indem ich der Gesellschaft ein Mikroskop vorzeige, welches ich für meine Versuche habe construiren lassen, werde ich demnächst jene Modificationen bezeichnen, welche sich als nothwendig darstellten und welche durch strengere Gesetze der Optik geboten werden.“

Hr. Quinet bemerkt, dass seiner Meinung nach der Vergrößerungs-Apparat, auf welchem er in der vorigen Sitzung seine Prioritäts-Reklamation bezüglich des Woodward'schen Apparates gestützt hat, identisch mit demjenigen sei, den Hr. Bertsch so eben beschrieben hat. In seinem System trifft das Licht, nachdem es in den vergrößernden Apparat eingetreten ist, ebenfalls auf eine negative Linse, welche seine Strahlen parallel macht. Uebrigens datire das Patent, wo er diesen Apparat beschreibt, vom Jahre 1854.

Hr. Bertsch antwortet, dass er den Apparat, den er eben beschrieben, seit sehr langer Zeit anwende; dass er ihn immer zu seinen Reproduktionen mikroskopischer Gegenstände gebrauchte, und dass er vor zehn Jahren der Akademie der Wissenschaften ein durch dieses System vergrössertes Portrait in grossen Dimensionen gezeigt habe.

Hr. Abbé Moigno befürchtet, dass der Apparat des Hrn. Bertsch nicht so vortheilhaft anzuwenden sei, als jener des Hrn. Woodward, indem in dem ersteren bloß ein Theil des durch den Spiegel gesandten Lichtes zur Erzeugung des Bildes dient, weshalb selbes bei diesem schwachen Lichte sehr lange Zeit zur Vollendung brauchen werde.

Hr. Bertsch antwortet, dass diese Bemerkung richtig wäre, wenn man nur Positive von grossen Dimensionen mittelst kleiner Negativs erzeugen würde; es schein ihm aber viel vortheilhafter, mit einem kleinen Negativ direct ein grosses vergrössertes Negativ (??) zu erzeugen, welches dann zum Abziehen einer unbegrenzten Menge positiver Bilder von derselben Dimension verwendet werden könne. Die Operateurs werden so auch beträchtlich an Zeit gewinnen.

Hr. Bayard sagt bezüglich dieses Gegenstandes, dass er im Verein mit dem Herrn Grafen Aguado Versuche zu dem Zwecke unternommen habe, vergrösserte Negativs statt Positivs zu erhalten; er setzt hinzu, dass er, um den Vortheil dieser Methode hervortreten zu lassen, bloß bemerke, dass er bei demselben Lichte und mit dem nämlichen Apparate fünf Viertelstunden brauchte, um ein vergrössertes Positiv zu erzeugen, während drei Minuten genügten, um ein vergrössertes Negativ in denselben Dimensionen zu geben.

(Bulletin de la Société française de photographie.)

Photozincographie.

Bei Gelegenheit der Mittheilung über die Verjüngungen der Karten und militärischen Pläne*) schien es uns von Interesse, einen neuen Fortschritt zu veröffent-

*) Man sehe die vorige Nummer dieses Journals.

Die Red.

lichen, der in dieser Richtung unter der Leitung des Obersten James, Inspections-Director der Artillerie, gemacht wurde. Wir ziehen Folgendes aus einem offiziellen Bericht, der dem Journale The Photographic News mitgetheilt wurde.

„Bisher haben wir, um die nöthige Anzahl von Abdrücken von den verjüngten Plänen zu erhalten, ausschliesslich das mit salpetersaurem Silberoxyd präparirte Papier angewendet; kürzlich aber haben wir Versuche mit Papier gemacht, das mit doppelchromsaurem Kali, Gummi und Kienruss oder jeder andern Farbe präparirt wurde.

„Wenn ein derart präparirtes Blatt Papier in den Copirrahmen unter ein Negativ mit Collodion gebracht wird, so wird die Zeichnung des Planes, welche dieser darstellt, wie bekannt, durch das Licht im Wasser unlöslich gemacht und bleibt auf dem Papier, wo hingegen alle übrigen vom Lichte nicht afficirten Stoffe durch eine Waschung mit Wasser entfernt werden, so dass ein positives Bild des Planes erzeugt wird, das in der gewünschten Farbe dargestellt ist.

„Wenn man die durch diese Methode erhaltenen Abdrücke von verjüngten Plänen mit jenen vergleicht, welche das Verfahren mit salpetersaurem Silberoxyd liefert, so bemerkt man, dass die ersteren keinen Vortheil darbieten, sondern im Gegentheil weniger scharf und fein sind.

„Aber Dank einer Verbesserung, die der Hauptmann de Courcy, Scolt und Hr. Rider einführten, kann man durch obige Methode des Abziehens mit Chromkohle sehr feine und sehr reine Zeichnungen erzeugen. Der Aggregationszustand der Tinte, welche das Bild bedeckt, nachdem es in eine Lösung von Aetzkali oder Aetznatron getaucht worden ist, ist gleichsam aufgehoben, so dass das Bild vom Papier entfernt und die Zeichnung auf die gewachste Oberfläche einer Kupferplatte, die zum Graviren präparirt ist, übertragen werden kann. Dieses Factum hat für uns eine grosse Wichtigkeit, denn, nachdem die photographischen Verjüngungen der Pläne erhalten worden waren, waren wir bisher genöthigt gewesen, dieselben mit Tinte nachzuzeichnen, um sie dann auf das Kupfer zu übertragen, wo hingegen, wenn diese Uebertragung direct bewerkstelligt werden kann, sowohl Kosten als Zeit erspart und zugleich die Fehler vermieden werden, welche der Zeichner machen kann.

„Wir haben auch noch eine andere Methode versucht, die vorzuziehen ist und vermöge welcher sich der verjüngte copirte Plan in einem solchen Zustande befindet, dass die Zeichnung auf Stein oder Zink übertragen werden kann, so dass man davon eine beliebige Anzahl von Abdrücken wie in der Lithographie oder Zincographie erzeugen oder die Zeichnung auf die gewachste Oberfläche einer Kupferplatte übertragen kann. Um dieses Resultat zu erhalten, wird vorerst das Papier, nachdem es mit der Lösung von Gummi und doppelchromsaurem Kali imprägnirt und getrocknet ist, in den Copirrahmen unter ein Negativ gebracht; nach der Belichtung wird die ganze Oberfläche mit lithographischer Tinte überzogen, wonach man sie der Einwirkung eines Stromes von warmem Wasser aussetzt; da nun die Partien, auf

welche das Licht gewirkt hat, unlöslich geworden, hingegen alle andern löslich geblieben sind und leicht entfernt werden können, so erhält man eine Zeichnung, die zum Uebertragen auf Stein, Zink oder Kupfer bereit ist.“

(The Photographic News. — March 16, 1860.)

Uebertragung von Collodion-Negativs auf Papier, ohne sie umzukehren.

Von H. TOULOUZE.

Die bisher veröffentlichten Verfabrungsarten, um die mit Collodion auf Glas erhaltenen Negativs auf Papier zu übertragen, hatten zur Folge, dass die Bilder umgekehrt erschienen, indem nach der Uebertragung die äussere Oberfläche diejenige war, die am Glase haftete; es geht daraus hervor, dass das von diesem neuen Negativ abgezogene Bild einen Abdruck gibt, auf welchem die Gegenstände Rechts und Links gewechselt haben und man kann diesem Uebelstande nur abhelfen, wenn man in der Camera obscura die mit Collodion überzogene Platte umkehrt, so dass das Licht durch die Glasdicke hindurch auf die Schicht wirkt.

Das Verfahren, das wir bekannt machen, bietet alle Vortheile dar, die man beanspruchen kann, und das negative Bild befindet sich nach der Uebertragung auf Papier in derselben Richtung wie auf der Platte.

Die praktische Ausführung ist so einfach und leicht, dass sich von nun an der Photograph nur mit einer kleinen Anzahl Platten auf die Reise begeben und in seiner Mappe dennoch eine reiche Ernte von Negativs zurückbringen kann, von welchen er Abdrücke erhält, deren Feinheit mit denjenigen rivalisirt, welche Negativs auf Glas geben, und welche sogar manchmal durch diese Operation eine Kraft erlangen, die sie durch Copirung von Glasnegativs nicht erhalten hätten.

Dieses Verfahren ist vorzüglich auf die nicht gefirnissten Negativs anwendbar, besonders wenn dieselben mit einem nur wenig zähen Collodion erzeugt wurden; das Uebertragen gelingt gleich gut mit Negativs, die durch Eisenvitriol oder Pyrogallussäure hervorgerufen wurden, und wir operirten mit Erfolg mit derartigen Negativs, die mit einem Collodion präparirt waren, das mehr als ein Drittel seines Volumens Alkohol enthielt. Wenn übrigens die Anwendung dieses Verfahrens auch eine Modification des Collodions erfordert, so werden ohne Zweifel die Vortheile, die es darbietet, die Operateurs bestimmen, ihre Recepte nach Nothwendigkeit abzuändern.

Am Schlusse werden wir auch anzeigen, in welchem Maasse und mit welchen Modificationen unser Verfahren auf die gefirnissten, und auf die durch die Taupenot'sche Methode erzeugten Negativs anwendbar zu sein scheint.

Uebertragung der nicht gefirnissten Negativs.

Zur Ausführung nothwendige Gegenstände:

Ein Winkel-, sogenanntes T oder Schlag-Lineal, (Reisschiene).

Ein recht scharfes Federmesser mit abgerundeter Klinge.

Ein recht scharfes Radirmesser.

Ein Plattenhalter, der auch durch vier Stöpsel, die auf vier Stückchen Glas mit Siegelack befestigt sind, ersetzt werden kann.

Ein flacher Pinsel von etwa 3 bis 4 Centimeter Breite.

Ein sehr weicher Aquarell-Pinsel.

Zwei Dreiecke aus starken Glasstäben (Triangel).

Ein sehr plattes Tachet'sches Täfelchen (Reissbrettchen) aus unveränderlichem Holze, das auf jeder Seite etwa 10 Centimeter grösser ist als das Negativ und 1 Centimeter Dicke hat.

Eine dünne Planchette von gewöhnlichem weissem Holze.

Ein Glas mit filtrirtem Wasser.

Ein Fläschchen mit aufgelöstem sehr weissem arabischem Gummi, das rein und von syrupartiger Consistenz ist.

Ein sehr weicher Abputz- (Dachs-) Pinsel, um das Gummi aufzutragen.

Ein kleiner, feiner Schwamm.

Ein Blatt glattes positives Papier, das 1 Centimeter grösser als das zu übertragende Negativ ist.

Ein Blatt gewachstes Papier von derselben Grösse.

Zwei Blätter recht glattes Bristol-Löschpapier von der Grösse des Reissbrettchen.

Ein recht glattes Kartenblatt zum Satiniren, von der Grösse der Tachet'schen Planchette.

Eine Holzrolle von 4 bis 5 Centimeter Durchmesser.

Eine Schachtel starker Stahl-Stecknadeln.

Drei oder vier Streifen satinirtes Bristol von etwa 3 bis 4 Centimeter Breite.

Einschneiden der Ränder des Negativs.

Man legt die Platte, mit dem Collodion aufwärts, auf ein Blatt Löschpapier, und mittelst der Schlagschiene und des Federmessers macht man Einschnitte auf den vier Seiten des Negativs, einige Millimeter von den Rändern oder auch weiter von denselben entfernt, wenn man nur einen Theil des Negativs übertragen will. Man muss sehr Sorge tragen, keine Lösung längere Zeit auf diese Einschnitte wirken zu lassen. Diese Operation hat zum Zweck, das Abheben des Collodions zu erleichtern, das sonst durch die Rauigkeit der Ränder der Platte zurückgehalten würde; dies ist dem Verfahren des Herrn Bayard entlehnt.

Es wäre vortheilhaft, anstatt des Federmessers eine Molette (scharfes Rädchen), anzuwenden, die man am Lineal hinlaufen lässt, und die, indem sie auf die Platte nur einen Druck ausübt, sie nicht ritzen könnte, was mit dem Federmesser wohl geschehen kann, wenn es nicht scharf genug ist oder wenn man zu stark drückt. Auch häuft sich das Collodion manchmal auf dem Wege des Federmessers an, wodurch Unterbrechungen im Einschnitte veranlasst werden; dies kann mit der Molette nicht geschehen; sie muss jedoch vollkommen rund und sehr scharf sein, sonst wird sie keinen entsprechenden Einschnitt geben.

Abheben des Collodions.

Da diese Operation die grösste Aufmerksamkeit erfordert, so werden wir sie genau beschreiben.

Man legt das Negativ auf den Plattenhalter; — man nimmt das Blatt positiven Papiers, legt es auf die Tachet'sche Planchette, und bestreicht selbes beiderseits mittelst des flachen in Wasser getauchten Pinsels.

Ist dieses Blatt gut getränkt, so spritzt man mit dem Pinsel ein wenig Wasser auf das Negativ, und trägt das gewechte Blatt Papier darauf, wobei man beim untersten Ende des Negativs anfängt, und es recht gleichmässig auflegt.

Hätte sich irgend ein fremder Körper zwischen das Collodion und das Papierblatt gelegt, so würde man ihn mittelst des kleinen eingeweichten Pinsels entfernen, wenn er sich auf dem Collodion befände, oder mittelst des Radirmessers, wenn er am Papier haften würde.

Hierauf nehme man den Triangel und führe ihn in allen Richtungen auf dem eingeweichten Papiere herum, das man nach Nothwendigkeit feucht erhält, damit es sich vollkommen anlege und das Wasser in die Collodion-Schichte eindringe, auf dass es sich von der Platte loslöse.

Von Zeit zu Zeit hebt man eine der Ecken des Papiers auf, und überzeugt sich, indem man die Ränder des Collodions mit der Klinge des Radirmessers aufhebt, ob die Schicht schon geneigt ist, sich loszulösen. Diese Erweichung des Collodions erfordert gemeiniglich nur einige Minuten.

Ist dieser Augenblick gekommen, so führt man das Dreieck zum letzten Male in allen Richtungen auf dem Papiere herum, wobei man stark aufdrückt, so dass alles Wasser, das abfließen kann, herausgedrückt wird, dann beendet man die Operation, indem man das Papier mit einem Blatt Löschpapier ausdrückt, und das Wasser, welches noch auf den Rändern der Platte bleibt, mit dem Schwamme abwischt.

Indem man dann das Negativ in der Durchsicht ansieht, wählt man jenes Eck, welches das festeste scheint, und wo möglich dasjenige, wo man den Ueberschuss des Collodions ablaufen liess; man legt dieses Eck der Platte auf dem Plattenhalter auf die entgegengesetzte Seite vom Operateur.

Dann hebt man mit der linken Hand langsam das eine Eck des Papiers auf, bis man zu dem anderen Eck gelangt; man nimmt nun das Radirmesser in die linke Hand, und bedient sich desselben, um das äusserste Ende dieses Ecks auf das gewechte Papier aufzulegen, auf welchem man es einen Augenblick festhält. Man nimmt dann das Radirmesser weg und fährt fort, das Papier langsam aufzuheben, welches das Collodion mit sich zieht, wobei man die Ränder aufmerksam beobachtet, um das Collodion mittelst des Radirmessers wieder auf das Papier zu befestigen, falls sich ein Beginnen des Zerreißen zeigen sollte. Kommt man mit dem Aufheben, das man gegen das entgegengesetzte Eck fortsetzt, in die zweite Hälfte, so ist es klug, das Loslösen des Papiers mit der linken Hand zu regeln, indem man es auf die Platte etwas zurücksinken lässt, damit beim Wechseln der Hand das Collodion nicht zerreiße.

Ist das Negativ von grosser Dimension, so könnte dem Papierblatte gegen das Ende des Abhebens die sichere Stütze fehlen; in diesem Falle kann man ein zweites nasses Blatt unterlegen und absetzen, ehe man ganz abhebt, oder man kann sich durch eine andere Person helfen lassen, die das Blatt, welches das Collodion trägt, hält.

(Schluss folgt.)

Das praktische Atelier.

COLLODION.

Ueber Bereitung des photographischen Collodions.

VON HARDWICH.

(Schluss.)

Glasspatel. — Man macht sie aus dickem Glase; sie sollen 10 Zoll (25,39^c) Länge, 1³/₈ Zoll (3,48^c) Breite und ¹/₄ Zoll (0,84^c) Dicke messen. Ich fand, dass diese Geräte den Stäbchen vorzuziehen sind, um die Schiessbaumwolle einzutauchen und herauszunehmen.

Warmes Luftbad. — Dieser Apparat von einfacher Art ist dazu bestimmt, die Gefässe, welche die Säuren enthalten, zu erwärmen, wenn die Temperatur zufällig fällt; er besteht aus einem offenen Gefässe von starkem Eisenblech mit Vernietungen; seine Form ist ähnlich der einer Pfanne, und er wird auf einen Bunsen'schen Ofen gestellt. In dem Theile, welcher mit dem Deckel der Pfanne correspondirt, ist ein Loch, durch welches man das Gefäss mit der Säure herunterlassen kann, bis dass der Rand, der am obern Theile ist, auf dem Apparate selbst ruht. Der Topf darf den Boden des warmen Luftbades nicht berühren, aber er soll ihm so nahe als möglich sein, um jeden möglichen Bruch zu vermeiden und dennoch in einigen Minuten eine hinreichend hohe Temperatur zu erhalten.

Thermometer. — Man soll ein solches wählen, das eine breite Quecksilbersäule hat, was das Ablesen der Theilstriche erleichtert; die Kugel soll gross sein, so dass sie eine grosse Empfindlichkeit besitzt. Man soll selbes mit einem Musterthermometer vergleichen in Bezug auf richtige Eintheilung.

Kautschuck-Handschuhe. — Ihre Anwendung ist bei Bereitung von grossen Mengen Pyroxylin's unumgänglich nöthig.

Waschtrog. — Die von H. Hardwich angenommene Form ist die eines grossen Kastens

aus Tannenholz, der inwendig mit Guttapercha ausgefüllt ist; er misst 3 Fuss Länge (1,827 Met.) auf 2 Fuss (1,218 Met.) Breite; in denselben münden zwei Röhren, wovon die eine nahe am Rande, die andere im Mittelpunkte ausmündet und die sich in Brausen endigen, so dass die Strömung des Wassers begünstigt wird.

Dampfbad zur Trocknung des Pyroxylin's. Der von H. Hardwich angewendete Trockenkasten ist ein Kasten aus Zink, der 2 Fuss (1,218 Met.) breit und 4 Fuss (2,436 Met.) lang ist; dieser Kasten kann mittelst eines Deckels geschlossen werden. Das Wasser wird in einem gewöhnlichen Gefässe aus Zinn zum Kochen gebracht, und der Dampf wird durch ein Rohr von etwa 3 Fuss (1,827 Met.) Länge durch den geschlossenen Kasten geführt; das Rohr ist am Ende mit Flanell überdeckt.

Bereitung des Collodion.

Pyroxylin. — Hr. Hardwich geht auf folgende Weise zu Werke: man macht eine Mischung von:

18 Unzen (559,62 C.-C.) Vitriolöl, D = 1,843 von 60° F. (15° C.),
6 - (186,54 C.-C.) Salpetersäure, D = 1,457 von 60° F. (15° C.),
5¹/₄ - (163,15 C.-C.) Wasser.

„Man giesse zuerst zum Wasser unter Umrühren langsam die Salpetersäure und sodann das Vitriolöl; nach vollkommener Mischung messe man die Temperatur. Steigt das Thermometer bis auf 165 oder 170 Grad Fahrenheit (80° Celsius), so muss man die Mischung bis zu einer Temperatur von 150° F. (65° C.) abkühlen lassen. Dann tauche man die Baumwolle in Stücken ein, wovon jedes 30 Grän (1,920 Gramm) wiegt; man fahre fort, diese Stücke einzelnweise zuzusetzen, bis deren 10, das heisst 300 Grän (19,20 Gramm) darin sind. Diese Operation soll ungefähr zwei Minuten dauern; dann bedecke man das Gefäss und überlasse selbes durch acht weitere Minuten der Ruhe. Man nimmt dann alles Pyroxylin in einer einzigen Masse mit einem Glasspatel heraus, drückt es in einer Porzellanschale derart aus, dass man die eingesogene Säure möglichst entfernt und bringt es sodann in eine grosse Menge Wasser.“

In dem Augenblicke, wo man das Pyroxylin aus dem sauern Bade herausnimmt, erkennt man schon an gewissen Zeichen, ob die Operation gelungen ist; wenn man aber die Schiessbaumwolle ins Waschwasser gibt, so ist es noch viel leichter, ihre Qualität zu beurtheilen; denn wenn die zehn

kleinen Packete Baumwolle auf der Oberfläche des Wassers schwimmen und man kann sie leicht von einander trennen und zählen, so waren die angewendeten Säuren zu concentrirt; wenn im Gegentheile eine Auflösung der Wolle begonnen zu haben scheint und das eine oder andere Stück verändert erscheint und sich die Wolle mit den Fingern leicht zerreißen lässt, so ist die Operation aller Wahrscheinlichkeit nach gelungen; ist hingegen das Ganze so untermischt, dass man nur mehr mit Mühe einige Fragmente von den zehn Packeten wiederfindet, so ist das Pyroxylin nicht entsprechend.

„Ich fand, dass man vier und zwanzig Stunden brauche, um eine genügende Waschung des Pyroxylin zu erhalten, selbst dann, wenn man einen schwachen Wasserstrom anwendet, der eine geringe Menge Kreide enthält. Der kohlen saure Kalk wirkt übrigens ganz entsprechend, indem er die Säure neutralisirt, und man sieht Blasen von Kohlensäure sich bilden, welche die Baumwolle nach und nach heben und sie auf der Oberfläche schwimmen machen.

„Ist die Waschung vollkommen, so wird das Pyroxylin in der Hand gut ausgepresst und dann zertheilt, um selbes der Austrocknung auf einem Tuche zu überlassen... Wenn das Pyroxylin dann der angewendeten Baumwolle ähnlich sieht, wenn es rau und spröde ist, so muss man die Wassermenge, die den Säuren zugesetzt wurde, vermehren.“

Nach zwei oder drei Tagen ist die Wolle trocken; es ist jedoch vorzuziehen, die Austrocknung im Dampfkasten zu vollenden, dessen Temperatur 120° Fahrenheit (49° C.) nicht überschreiten darf.

Das Gewicht des erhaltenen Produktes kann ebenfalls einige Andeutungen über seinen Werth geben. Wenn die 300 Grän angewendeter Baumwolle 450 Grän Pyroxylin gegeben haben, so ist es gewiss, dass das hieraus bereitete Collodion zu dicht sein wird; um diesem Uebelstande abzuhelfen, wird man noch 4 oder 5 Drachmen (19,41 Gr.) Wasser zur obigen Quantität von Säuren zusetzen müssen. Wenn das Gewicht des erhaltenen Pyroxylin dem der verwendeten Baumwolle fast gleich ist, so wird man unter der Einwirkung des Alkohols und des Aethers einen unlöslichen Rückstand erhalten; das mit diesem Produkte erhaltene Collodion wird jedoch von guter Qualität sein.

„Das beste Resultat, das man meiner Meinung nach erhalten kann, ist, wenn das Gewicht der angewendeten Baumwolle sich um 25 Prozent vermehrt. Derart werden 300 Grän Wolle 375 Grän Pyroxylin liefern sollen; man wird dann ein sehr flüssiges Collodion erhalten, das zugleich in Verbindung mit Alkohol und Aether nur einen unbedeutenden unlöslichen Rückstand zurücklassen wird.“

Ehe nun Hr. Hardwich zur Bereitung des Collodions übergeht, bemerkt er, dass, obwohl man die so eben angezeigten Verhältnisse zur Bereitung des Pyroxylin beibehält, es vorzuziehen sei, mit doppelten Quantitäten zu operiren, das heisst, auf einmal 600 Grän (38,4 Gr.) Baumwolle in Pyroxylin zu verwandeln und zwar in zwei separaten Gefässen. Der Verfasser fügt noch hinzu, dass er versucht hat, die Säuremischung, nachdem sie schon gedient hat, nochmals zu verwenden, dass er aber diese Idee wegen der Unsicherheit aufgeben musste, die sich bei der Anwendung dieser gebrauchten Mischung darbietet.

Normales Collodion. — „Man bereitet es, wenn man eine halbe Gallone (2,271 Lit.) Alkohol von 0,805 in eine Flasche bringt, die 2 Gallonen (9,086 Lit.) misst, 1900 Grän (121,6 Gramm) trockenes Pyroxylin zusetzt und verstopft. Ist dieses gut mit Alkohol gesättigt, so setzt man eine halbe Gallone Aether von 0,725 zu und schüttelt zwei oder drei Minuten. Man setzt hierauf ein zweites Mal eine halbe Gallone (2,271 Lit.) desselben Aethers zu, und schüttelt wieder zwei oder drei Minuten lang. Man lasse dann während acht oder zehn Tagen in Ruhe und das Collodion ist nach Verlauf dieser Zeit genug klar, um angewendet werden zu können. Das Verhältniss des Pyroxylin kann bis auf 2200 Grän (140,8 Gramm) erhöht werden, wenn man ein festes Collodion erhalten will, oder auf 1800 Grän (115,2 Gramm) vermindert, wenn man ein sehr flüssiges Collodion erhalten will, um es auf grossen Platten zu verwenden. Angenommen, dass das Collodion in der Flasche eine Höhe von 10 Zoll einnimmt, so soll der Satz, den es unlöslich lässt, nach Verlauf von 24 Stunden Ruhe nicht mehr als einen halben Zoll einnehmen, welches Maass übrigens nach einer Woche sich noch beträchtlich vermindern soll.“

„Den folgenden Tag nach der Bereitung des Collodions nimmt man mittelst einer Pipette etwa eine halbe Unze (15,54 Gramm) klarer Flüssigkeit

hinweg und lasse darin zwölf Stunden lang einen kleinen Streifen blaues und rothes Lackmuspapier liegen; hat sich das blaue Papier nach Verlauf dieser Zeit geröthet, so war das Pyroxylin nicht gut gewaschen und man muss dem normalen Collodion per halbe Gallone (2,271 Lit.) einen gut abgemessenen Tropfen der normalen alkalischen Lösung zusetzen, die ich angeben werde. Dieser Zusatz ist übrigens in der Praxis bei zwanzig Operationen kaum mehr als einmal nöthig... Um diese normale alkalische Lösung zu erhalten, bereitet man einerseits eine verdünnte saure Lösung, die aus Salpetersäure von 1,45 mit einem ihm gleichen Volumen Wasser verdünnt gebildet ist; andererseits mischt man gleiche Volumtheile von Wasser und Ammoniak des Handels und setzt obiger verdünnter Säure so viel zu, bis selbe genau neutralisirt ist.

Lösungen zur Jodirung. — „Man kann zur Jodirung drei Lösungen anwenden, die nach den folgenden Recepten gemacht sind:

Nr. 1. — Lösung mit Jodkalium.

1½ Gallone (6,814 Lit.) Alkohol von 0,817,
3200 Grän (204,8 Gramm) Jodkalium.

Es ist nothwendig, das Jodsalz sehr sorgfältig zu pulverisiren und den Alkohol auf 120° F. (49° C.) in einer bedeckten, gefirnissten Pfanne zu erwärmen; wenn man dann diesen warmen Alkohol in eine Flasche giesst und das Jodkalium zusetzt, so werden zehn Minuten Schütteln genügen, um eine vollständige Lösung zu erhalten. Man hat dann nur durch Löschpapier zu filtriren.

Nr. 2. — Lösung mit Jodkadmium.

½ Gallone (6,814 Lit.) Alkohol von 0,817,
4000 Grän (246 Gramm) Jodkadmium.

Man löse kalt und ohne zu pulverisiren.

Nr. 3. — Lösung mit Brom-Jodid.

1½ Gallone (6,814 Lit.) Alkohol von 0,817,*
2000 Grän (122 Gramm) Jodammonium,
2400 Grän (153,6 Gramm) Jodkadmium,
1200 Grän (76,8 Gramm) Bromammonium.

*) Wer sich von dem spezifischen Gewichte der in diesem Artikel vorkommenden Substanzen überzeugen will, nehme ein schmales hohes Glas, bemerke sich genau sein Gewicht, giesse destillirtes Wasser hinein bis zum Gewichte von 1000 Grammen und bezeichne sich, bis wie weit das Wasser reicht. Will man nun wissen, welches spezifische Gewicht der zu verwendende Alkohol, der Aether, die Säure etc. habe, so schüttel man hiervon in das Glas, bis die Flüssigkeit genau den Strich erreicht und wägt das Ganze ab; zieht man von diesem Gewichte jenes des Glases ab, so zeigt der Rest z. B. von 817 Grammen an, dass das spezifische

Man pulverisire und löse kalt.

„Das Verhältniss, in welchem die jodirenden Lösungen dem normalen Collodion zugesetzt werden sollen, ist in den drei Fällen das nämliche, es ist 2 Drachmen (7,764 Gramm) auf 6 Drachmen (23,292 Gramm) Collodion; man kann sie getrennt anwenden, oder im Zustande der Mischung; es ist jedoch nicht entsprechend, Nr. 3 mit Nr. 1 in einem solchen Verhältnisse zu mischen, dass ersteres mehr als ein Viertel ausmacht, sonst würde man Krystalle von Bromkalium sich fallen sehen.“

Dieser interessanten Arbeit hat Hr. Hardwich unter dem Titel: „Zu beachtende Vorsichtsmassregeln“ noch eine Reihe von Bemerkungen über die eben beschriebenen Operationen beigefügt; da aber diese nur auf einige Details von geringer Wichtigkeit Bezug nehmen, so wurden dieselben in diesem Auszuge nicht mit aufgenommen.

(The British Journal of Photography. — March 15, 1860.)

Verfahren mit trockenem Collodion.

Von Dr. ROBERT PATERSON.

Das Verfahren, das ich beschreiben will, ist nicht ganz neu, besitzt aber mehrere wichtige Abweichungen.

Die Verfahrungsarten mit trockenem Collodion können in zwei Klassen eingetheilt werden; in der ersten fügt man dem Collodion einige harzige Substanzen, wie Ambra, Gutta-Percha etc. bei und kürzlich hat Hr. Hardwich ein besonderes Pyroxylin bereitet, das, wie es scheint, sehr geeignet zu diesem Zwecke ist. In der zweiten Klasse hat man es für nothwendig erachtet, auf das Collodion nach der Sensibilisirung und Waschung eine conservirende Schichte aufzutragen, die aus sehr verschiedenen Substanzen gebildet ist, wie aus Gelatin, Albumin, Honig, Dextrin, Stachelbeer-Syrup, Gummi, Bier, Würze etc.

Indem ich unter dem Mikroskop die Structur der durch diese zwei Klassen von Methoden gelieferten Schichten untersuchte, fand ich, dass man gute Resultate nach einer gewissen Aufbewahrungszeit niemals erhalten könne, wenn nicht das Collodion mit einer schützenden Schicht überzogen wurde.

Gewicht des Alkohols 0.817 sei. Differirt das spezifische Gewicht z. B. beim Alkohol von jenem, das angewendet werden soll, wird man letzteres durch Mischung mit einem stärkeren oder schwächeren Alkohol annähernd erreichen können.

Die Red.

Ich habe sorgfältig alle trocknen Verfahrensarten versucht, die bisher veröffentlicht wurden, und alle haben mir mehr oder weniger befriedigende Resultate gegeben; einen constanten Erfolg erzielte ich aber nur durch die Taupenot'sche Methode und durch das Verfahren, das ich hier beschreiben werde.

Es schien mir, dass in allen diesen Verfahrensarten irgend ein grosser Fehler stattfinden müsse, denn wenn man mit der grössten Sorgfalt ein Dutzend Platten präparirt, so ist man kaum sicher, mehr als vier Bilder von guter Qualität zu erhalten. Ich dachte, dass dieser Fehler in den unendlichen Waschungen liege, denen man die Platte unterziehen soll.

Das Collodion, das ich anwende, ist stark alkoholisch, ist jedoch auf die gewöhnliche Art jodirt. Das Silberbad ist gebildet

aus 40 Grän (2,560 Gramm) salpetersaures Silberoxyd,
und 20 Tropfen krystallisirbare Essigsäure
auf 1 Unze (31,09 Gramm) Wasser.

Nachdem die Platte überzogen, sensibilisirt und abgetropft ist, wird sie in eine bestimmte Wassermenge getaucht, die sich in einer flachen Cuvette befindet. (Diese Wassermenge muss 30 Unzen (932,77 Cub.-Cent.) für eine Platte von 16 × 14 Zoll (40 Centimeter × 36 Centim.) betragen.*) Man wasche gut, indem man bewegt, und lässt diese einzige Waschung so lange dauern, bis man glaubt, dass das Wasser der Cuvette jenen Gehalt an salpetersaurem Silberoxyd erlangt hat, den die Collodion-Schicht selbst zurückbehält. Man lässt sie dann sorgfältig auf Löschpapier abtropfen und überzieht sie sodann mit einer Lösung von arabischem Gummi, die so dünn ist, dass sie durch gewöhnliches Filterpapier noch schnell durchgeht.

Keine andere Waschung ist nunmehr nothwendig; ist nun die Gummi-Lösung abgeflossen, so muss man die Platte in ein Trockenbehältniss geben, um sie durch künstliche Wärme zu trocknen. Eine so bereitete Platte von 16 × 14 Zoll braucht nicht länger als fünf Minuten belichtet zu werden, wenn man mit einer gewöhnlichen Meniskus-Linse von 22 Zoll (55 Centimeter) operirt. Ich habe immer mit Pyrogallussäure hervorgerufen, die ich in der Quantität von 2 Grän (0,128

Gramm) per Unze (31,09 Gramm) Wasser anwendete. Die Essigsäure ersetzte ich durch Ameisensäure, und erzielte auf diese Art immer einen guten Erfolg.

Diese Mittheilung, die der photographischen Gesellschaft von London gemacht und mit Vorzeigung einer gewissen Anzahl Negativs begleitet wurde, gab den Herren Macnair und Taylor Gelegenheit anzuzeigen, dass sie gute Resultate erhielten, indem sie zur Conservirung der sensibilisirten Collodion-Schichten die gewöhnliche Würze der Bräuer anwendeten. Die Conservirung war nach Verlauf eines Monats noch vollkommen.

(The Photographic Journal of London. — February 15, 1860.)

Ueber die Ursachen der Uebelstände beim nassen Verfahren.

VON BAKE, jun.

Die beim nassen Verfahren auf Collodion auftretenden Hindernisse können eingetheilt werden: 1) in solche, welche von äusseren Umständen herrühren, z. B. grosse Hitze, ausserordentliche Kälte u. s. w., 2) in solche, die durch Mängel in Bezug auf den chemischen Theil des Verfahrens erzeugt werden, und 3) in solche, welche einer fehlerhaften Manipulation zugeschrieben werden müssen.

Wir wollen diese Fehler nach der Ordnung untersuchen und ich glaube, dass die Kenntniss derselben auch die Mittel zu deren Beseitigung zeigen wird.

Wer in heissen Sommertagen gearbeitet hat, wird die schädlichen Einflüsse zu grosser Hitze beobachtet haben; die gewöhnlichste Wirkung ist eine Trübung und beginnende Verschleierung des ganzen Bildes, weil das Häutchen zu schnell trocken wird. Da letzterer Umstand bei heissem Wetter viel schneller als sonst eintritt, so folgt daraus, dass man in ersterem Falle nach der Sensibilisirung der Platte mit dem Belichten und Hervorrufen sich sehr beeilen müsse.

Ein viel grösserer Uebelstand ist aber die Zersetzung des Silbers in den Schwärzen des Negativs während dem Hervorrufen, und wenn letzteres unterbrochen wird, wenn dieser Moment eintritt, so erscheint das Negativ in der Durchsicht als ein Positiv. Bei der intensiven Hitze des verflossenen Sommers (bei 32 bis 37,8 Grad C.) erlitt ich manche derartige Unannehmlichkeiten; ein zweites Aufgiessen des Entwicklers verdarb stets

*) $16 \times 14 = 224$ Quadratzoll, somit auf $7\frac{1}{2}$ "Fläche 1 Unze Wasser, wornach die Quantität für andere Plattengrössen zu bestimmen und welche erforderlich ist, um das zu entfernende Silber aufzunehmen. Die Red.

das Bild. Ich entwickelte mit Eisenvitriol und verstärkte dann mit Pyrogallussäure. — Gegen obigen Uebelstand fand ich zwei Mittel: entweder nach dem ersten Hervorrufen fixiren, waschen und dann mit Pyrogallussäure verstärken, wie gewöhnlich oder eine verdünnte Jodtinktur nach der ersten Entwicklung auf die Platte giessen, abwaschen, selbe dann kurze Zeit (einige Minuten) dem Lichte aussetzen und im Dunkeln abermals wie früher mit Pyrogallussäure und Silber verstärken.

Die Tendenz zur Solarisation, welche bei heissem Wetter immer auftritt, kann durch Anwendung eines kleinen Diaphragmas bei Belichtung der Platte gänzlich vermieden werden. — Bei dem Zusammenwirken von grosser Hitze und intensivem Lichte tritt nach meiner Ansicht viel häufiger diese Solarisation auf, als wir es glauben.

Aus dem Einflusse zu grosser Kälte ergibt sich das Gegentheil obiger Erscheinungen und ich glaube bestimmt, dass man eine schädliche Einwirkung oft der Kälte zuschreibt, während die activische Kraft des Lichtes so gering ist, dass auch eine sehr lange Belichtung immer noch ein unreifes Bild erzeugt, in welchem Falle dann die Lichter solarisirt, die Schattenparthien aber ohne Zeichnung erscheinen.

Aber auch in unserem Laboratorium, wo die Regulirung der Temperatur von uns abhängt, treten obige Umstände oft ein, denn es wird Jedermann zugeben, dass ein im November aufgenommenes Negativ sich mit jenem nicht vergleichen lässt, das im Mai oder Juni erzeugt wurde.

Dass jedoch die Kälte die Entwicklung verzögert, ist ausser allem Zweifel; man wird daher die Hervorrufungsflüssigkeit an einem warmen Orte halten und bei sehr niedriger Temperatur vermehre man die aufzugießende Quantität derselben und füge weder Essig- noch Citronensäure bei.

Ein Erwärmen des Silberbades halte ich für nachtheilig, denn wenn man z. B. bei Aufnahmen ausser dem Hause die Platte aus einem warmen Bade in die kalte Luft der Camera obscura bringt, condensirt sich die auf der Platte verdampfende Feuchtigkeit an den Linsen und beeinträchtigt in grossem Maasse deren Einwirkung auf die Platte, während man hierbei keinen andern Vortheil erreicht hat, als die Zeit der Eintauchung der Platte in das Silberbad abzukürzen. Das Sprichwort:

„Füsse warm, Kopf kalt“ müsste hier lauten: „Entwickler warm, Silberbad kalt“.

Ich bezeichne nun ad 2) einige Uebelstände welche von der Mangelhaftigkeit der chemischen Agentien herrühren; diese sind: Alkalinität des Silberbades, Säure desselben, Verunreinigung durch organische Stoffe, Schwäche oder zu übermässige Stärke desselben; — ferner einige jener Fehler, die dem Collodion oder dem Entwickler zugeschrieben werden müssen.

Die Alkalinität kann aus verschiedenen Ursachen entstehen, z. B. von der Anwendung eines alkalischen Collodions oder von Zusatz einer Lösung von zu stark geschmolzenem und daher alkalischem Silber, noch öfter aber rührt sie her von einem Ueberschusse an Alkali, das bei Abstumpfung eines zu sauren Silberbades beigefügt wurde. — Dieser Fehler ist übrigens leicht zu erkennen und zu verbessern; wer jedoch die Wirkung der Alkalinität des Silberbades auf das Bild nicht kennt, der wird leicht versucht, dieselbe einer andern Ursache zuzuschreiben.

Das beste Mittel zur Neutralisirung des Bades ist hinreichender Zusatz von Säure. Obschon man für Erzeugung positiver Bilder Salpetersäure zu diesem Zwecke anwenden kann, so ist für Negativs der Zusatz von Essigsäure vorzuziehen, weil selbe bis zu einem gewissen Grade die Intensität des Bildes begünstigt. Im Allgemeinen empfiehlt man für Negativs ein vollkommen neutrales Bad, was auch nöthig ist, wenn man grosse Empfindlichkeit der Platte erhalten will, sonst aber gibt eine Spur von freier Säure im Bade sowohl für Portraits als Landschaften die besten Resultate.

Wird eine solche schwache Ansäuerung des Bades aber um etwas überschritten, so leidet die Empfindlichkeit schon bedeutend und in den Schatten ist wenig Schattirung, welche ganz verloren geht, wenn das Bad einen grossen Ueberschuss von Säure hat.

Hat man reines neutrales Silber zum Bade verwendet, so genügt auf sechzig Unzen desselben der Zusatz von ein Minim Eisessig,*) um Klarheit und Kraft im Bilde zu bewahren. Ist sehr viel Säure im Bade, namentlich Salpetersäure, so treten leicht Schleier im Bilde ein, jedoch kann ein solcher Ueberschuss nur durch absichtliches Bei-

*) 20 Unzen sind dem Volumen nach gleich 568 Grammen Wasser und 100 Minims gleich 6 Grammen Wasser.

fügen derselben stattfinden. Um die freie Säure zu neutralisiren, kann man Ammoniak oder kohlen-saures Natron dem Bade zusetzen, was jedoch, namentlich bei Ammoniak, sehr behutsam und successive geschehen muss.

Ein länger gebrauchtes Silberbad wird oft mit organischen Stoffen verunreinigt und mit Aether gesättigt, in welchem Falle das von der Platte ablaufende Silber Streifen im Bilde erzeugt. Ist das Bad nicht sehr stark mit organischen Stoffen verunreinigt, so ist das beste Mittel, die Hälfte davon abzuschütten und selbe durch eine neue Silberlösung zu ersetzen, der man jedoch weder Jodsilber noch Säure beifügt. Befinden sich aber sehr viele fremde Stoffe im Bade, so ist es am sichersten, das Bad für andere Zwecke zu beseitigen und durch ein neues zu ersetzen.

Ein Silberbad wird im Gebrauche oft durch Anwendung eines Collodions sauer, das freies Jod enthält; letzteres macht in Verbindung mit dem Aether und den andern bezeichneten Stoffen ein gebrauchtes Bad oft so unwirksam, dass es meistens besser ist, dasselbe gänzlich aufzugeben und das Silber daraus zu scheiden.

Ein Bad, das zur Sensibilisirung von Collo-dionschichten gedient hat, soll zu keinem andern Zwecke verwendet werden und je weniger man an einem gut wirkenden Silberbade ändert, desto besser ist es.

Man hat empfohlen, die Glasplatte vor dem Auftragen des Collodions mit Eiweiss zu überziehen; nach meiner Ansicht würde das Silberbad dann sehr schnell unbrauchbar werden, indem selbes zuerst viel langsamer wirken und endlich Schleier erzeugen würde.

Ist ein Bad durch Eiweiss oder einen andern organischen Stoff verunreinigt, so ist ein tüchtiges Schütteln mit Kaolin sicherer und besser als jede andere Reinigungsmethode und es kann dadurch ein gänzlich unbrauchbar gewordenes Bad in einigen Stunden wieder vollkommen hergestellt werden.

In Bezug auf die Stärke des Silberbades weichen die Meinungen sehr von einander ab; Einige ziehen ein starkes, Andere ein schwaches Bad vor. Unter den meisten Umständen gebe ich dem erstern den Vorzug und nehme für Portraits oder sonstige Arbeiten im Atelier 35 bis 40 Grän, ausser demselben aber 30 bis 35 Grän Silber auf die Unze Wasser; bei hoher Temperatur wird man mit Vortheil die Dosis Silber um 5 bis

10 Grän vermindern. — Macht man das Bad noch schwächer, so wird man mit den meisten Collo-dionarten Negativs erhalten, welche keine Intensität besitzen und mangelhaft in den Halbtinten sind, man mag die Beleuchtung wie immer reguliren. — Ist im Gegentheil das Bad zu stark, so werden die Bilder höchst wahrscheinlich etwas verschleiert sein und leicht Streifen erhalten, besonders wenn das Bad neu ist und die Platte etwas länger in demselben gelassen wird.

(Schluss folgt.)

POSITIVS AUF PAPIER.

Ueber die alkalischen Goldbäder zum Schönen der Positivs auf Albumin-papier.

VON H. HUGHES.

Die folgenden Betrachtungen über die Anwendung der alkalischen Goldbäder zum Schönen legte H. Hughes in der Société Nord von London vor. Nachdem dieser Photograph erklärt hatte, dass seiner Meinung nach das Schönen mit alkalischen Goldsalzen viel mehr vorzuziehen sei, als die sauren Schönungsmittel, sagte er, dass für dieses Verfahren die Wahl des Papieres sehr wichtig sei. Man muss ein reines, gut albuminirtes Papier haben, das von fester Textur und folglich fähig ist, das Albumin grösstentheils auf der Oberfläche zu halten, ohne es in die Masse selbst eindringen zu lassen. Die angewendete Albumin-Menge zum Glätten des Papiers kann je nach dem Geschmacke des Operateurs variiren, aber die schönsten Bilder sind gewiss die, welche durch die am stärksten albuminirten Papiere geliefert werden. H. Hughes bemerkt jenen Photographen, die ihr Papier selbst zu albuminiren pflegen, dass je concentrirter ihr Albumin ist, um so geringer die Menge des Salzes sein soll, das sie hinzufügen, und wenn sie von reinem Albumin Gebrauch machen, so genügen 4 bis 5 Grän (0,256 bis 0,320 Gramm) Salz für 1 Unze Eiweiss.

Um das Papier zu sensibilisiren, breitet man es vier Minuten lang auf der Silberlösung aus, trocknet es rasch und verwendet es so bald als möglich nach der Präparirung.

Man muss auch dem Umstande eine grosse Wichtigkeit beilegen, dass das Silberbad in einem entsprechenden Zustande erhalten werde. H. Hughes setzt es aus 60 Grän (3,840 Gramm)

Nitrat auf 1 Unze (31,09 Gramm) Wasser zusammen; hat es sich angesäuert, so neutralisirt er es mit kohlen-saurem Natron und setzt dann einen Tropfen Essigsäure per Unze der Lösung zu. Durch diese Vorsicht behalten die lichten Partien des Bildes ihre ganze Weisse und es wird verhindert, dass die Lösung auf die Oberfläche des Albumins wirkt. Wäre die Lösung zu sauer, und besonders wenn sie Salpetersäure enthielte, so hätte das Schönen grosse Schwierigkeiten. Auch ist es unumgänglich nothwendig, dem Silberbade dieselbe Concentration zu erhalten; in dieser Absicht muss man das Bad zeitweise versuchen, und in dem Maasse als es ärmer wird, ihm salpetersaures Silberoxyd zusetzen.

Der Verfasser empfiehlt, während der Aussetzung im vollen Lichte den Gang der Copirung nicht zu untersuchen, denn die ganz weissen Partien leiden immer darunter; ist die Intensität der Copie genügend, so bringt man dieselbe in einen dunkeln oder durch gelbes Licht erhellten Ort, um sie zu fixiren und später zu schönen. H. Hughes pflegt seine Positivs des Morgens bis gegen Mittag abzuziehen und sie dann so, wie sie aus dem Copirrahmen kommen, in ein Portefeuille zu legen. In der zweiten Hälfte des Nachmittags legt er sie alle zusammen, schneidet vorerst die stark geschwärzten Ränder ab und wirft sie dann mit den Filtern zu den andern Papieren, die zur Verbrennung bestimmt sind, um das Silber auszuschneiden. Drei Cuvetten mit Wasser werden dann neben einander gestellt; die Bilder werden eins nach dem andern in die erste getaucht, und man lässt sie alle zusammen etwa fünf Minuten lang darin, dann bringt man sie in die zweite, wo sie ebenso lange bleiben, dann in die dritte, wo sie einige Minuten länger bleiben sollen. Diese verschiedenen Waschungen bezwecken, alles freie Nitrat, das auf dem Papiere ist, zu entfernen; diese Wässer werden dann in ein Gefäss gegossen, wo aus ihnen Chlorsilber niedergeschlagen wird.

Ist dieses geschehen, so schreitet man zum Schönen. Einige empfehlen, das Bild früher mit einem concentrirten Salz-Bade oder verdünntem Ammoniak zu behandeln; H. Hughes versuchte diese verschiedenen Mittel, erkannte ihnen aber keinen Vortheil zu. Das Schönungsbad ist wie folgt zusammengesetzt.

1 Grän (0,064 Gramm)	Goldchlorid,
10 Grän (0,64 Gramm)	kohlen-saures Natron,
8 Unzen (248,72 Gramm)	gewöhnliches Wasser.

Es ist bequemer, das Goldchlorid in einer titrirten Lösung aufgelöst zu haben, die zum Beispiel 1 Grän (0,064 Gramm) per Unze (31,09 Gramm)

Wasser enthält. Es ist gut, dieses Schönungsbad zu erwärmen; die Wirkung wird dann rascher, besonders im Winter; aber man muss sich hüten, die Temperatur zu sehr zu erhöhen, denn in diesem Falle würde sich das Gold niederschlagen: die Wärme soll eine solche sein, dass sie an den Fingern nur leicht merklich ist. Die Bilder werden eins nach dem andern in dieses Bad getaucht, und man muss sie beständig bewegen; besonders die zuerst eingetaucht wurden, erlangen rasch einen schönen Purpurton; übrigens muss man sie sogleich aus dem Bade nehmen, wenn sie die gewünschte Färbung erreicht haben, und sie in eine Cuvette mit ganz reinem Wasser tauchen. Das Schönen soll zwei bis fünf Minuten beanspruchen, je nach der Färbung, die man erhalten will und nach der Anzahl der Bilder, die auf einmal eingelegt werden. Beim Herausnehmen aus dem Schönungs-bade werden die Bilder, nachdem sie gewaschen worden sind, in folgendes Fixirungsbad gebracht:

1 Unze (31,09 Gramm) unterschwefligsaures Natron,
7 Unzen (217,63 Gramm) Wasser.

Sie müssen in diesem Bade zehn Minuten oder eine Viertelstunde bleiben und oft hin und her bewegt werden. Man wäscht sie dann auf die gewöhnliche Art, wobei man dafür sorgt, dass die Waschwässer während der ersten Stunde mehrmals gewechselt werden.

(The British Journal of Photography. — March 1, 1860.)

Notizblatt.

Literatur.

So eben erschien in Leipzig im Selbstverlage des Verfassers: **Bibliotheca photographica**, oder Verzeichniss aller auf dem Gebiete der Photographie, sowie der damit verwandten Künste und Wissenschaften seit Erfindung der Daguerreotypie bis zu Anfang des Jahres 1860 erschienenen Schriften. Von Ernst Am. Zuehold.

Das uns vorliegende Verzeichniss sämmtlicher in allen Sprachen und in allen Ländern der Erde bisher erschienenen photographischen Werke und Journale ist, so klein auch dessen Volumen, dennoch für jeden Photographen höchst interessant, dem darum zu thun ist zu wissen, welche Werke ihm etwa unbekannt geblieben und zu welchem Preise selbe zu haben sind. Das Verzeichniss ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen und wir wünschen nur, dass dasselbe demnächst wieder fortgesetzt werde.

Die Red.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 bis 1½ Bogen.
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 u. Postämter; oder franco bei der Redaction in Prag.

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr.
für 6 Monate (12 N^o.) 2¾ Thlr.
für 3 Monate (6 N^o.) 1½ Thlr.

MAGAZIN

praktischer 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.

Mittheilungen.

Uebertragung von Collodion-Negativs auf Papier. Von Toulouze. (Schluss.)

Bilder mit Eisensalzen. Von Hannaford.

Panoramische Linse und Präparation der Platten. Von Sutton.

Wiederherstellung der Empfindlichkeit belichteter Platten. Von Osborn.

Das praktische Atelier.

Collodion.

Negativs einfach und sicher zu verstärken. Von Siegl. (Correspondenz.)

Trockenes Verfahren. Von Macnair.

Ueber die Ursachen der Uebelstände beim nassen Verfahren. Von Bake. (Fortsetzung.)

Notizblatt.

Neue Apparate der Herren Voigtländer & Sohn.

Mittheilungen.

Uebertragung von Collodion-Negativs auf Papier, ohne sie umzukehren.

Von H. TOULOUZE.

(Schluss.)

Auflegen des gewachsenen Papiers.

Das nasse Blatt, auf welchem das Collodion haftet, legt man mit dem Collodion oben auf die Tachet'sche Planchette.

Man taucht dann den Dachspinsel in die Lösung von arabischem Gummi, die man vorsichtig auf alle Theile des Collodions aufstreicht; der Pinsel muss so voll Gummi sein, dass das Collodion durch seine Berührung mit dem Pinsel keinen Schaden leide.

Ist das Collodion mit Gummi überzogen, so nehme man ein Blatt Wachspapier und schreite zur Auflegung desselben auf das Negativ, wobei man am untern linken Winkel anfängt und es auf jeder Seite etwa 1 Centimeter hervorstehen lässt; das Schlaglineal kann hierbei dem Operateur helfen; man schlägt dann den ganzen unteren überstehenden Theil des Wachspapiers um und befestigt ihn, wenn man will, auf der Planchette mit zwei oder drei Stecknadeln; man setzt sodann das Auflegen des Blattes fort, wobei man sich mit dem zweiten Dreieck hilft, um

Unsere nächste Nummer wird 1½ Bogen enthalten.
Die Red.

die Luftblasen zu entfernen und dem Blatte nachzugehen, bis es vollständig aufgetragen ist; dann führt man das Dreieck in allen Richtungen herum, um das Anhaften zu vervollständigen und den Gummi-Ueberschuss herauszudrücken, wobei man Acht hat, dass man den Triangel mit dem Gummi, der manchmal heraustritt, nicht beflecke.

Fürchtet man, dass das Collodion Schaden leide, wenn man das Gummi direct aufträgt, so könnte man im Nothfalle auch das Wachspapier gummiren;*) aber dieses Verfahren hat den Uebelstand, dass das Korn des Papiers alterirt wird, welches übrigens dann auch schwerer am Negativ haftet. Es schien uns eben so schwierig, gute Resultate bei Anwendung eines gummirten oder gelatinirten Papiers zu erhalten.

Die Uebertragung könnte auch auf nicht gewachstes Papier geschehen, aber man dürfte dann das Wachsen nach der Uebertragung nicht versuchen, da dieses das Negativ verderben würde.

Walzen.

Hat das Dreieck das Seine gethan, so legt man auf das Wachspapier zwei Blätter Bristol-Löschpapier, dann ein Kartenblatt zum Satiniren, und rollt die hölzerne Walze einige Male und in allen Richtungen darüber, wobei man stark aufdrückt.

Diese Operation bezweckt, das Anhaften des Wachspapiers zu vervollständigen und das, was an Luftblasen und Gummi-Ueberschuss geblieben sein könnte, herauszudrücken. Einer der grössten Vortheile dieser Operation scheint noch der zu sein, dass durch das Eindringen des Gummi in das Collodion eine Art Firniss gebildet wird, welcher dem Negativ einen Glanz gibt und wodurch es durch Reiben nicht beschädigt wird. Und wirklich sieht man meistens nach Beendigung der Operation die Anfangs matte Oberfläche des Negativs dann glänzend werden.

Diese Operation ist jedoch nicht wesentlich und das Dreieck kann im strengsten Falle auch genügen.

Loslösung des geweichten Papiers und Trocknung des Negativs.

Nach der vorhergehenden Operation nimmt man das Negativ sammt den zwei Papieren und legt das Ganze auf die Planchette aus weissem Holz, mit dem Wachspapier nach unten; dann hebt man die vier Ecken des geweichten Papiers auf, und befestigt an denselben das Wachspapier mit Stecknadeln auf der Planchette; hierauf löst man das geweichte Papier ab, wobei man bei einer Ecke anfängt.

So lange als das Negativ auf der Planchette angeheftet ist, so ist es gut, die Ränder des Wachspapiers, welche von Collodion frei und gewöhnlich mit Gummi beschmiert sind, mit dem Schwamme abzuwaschen.

Man muss sich sehr hüten, das Negativ trocknen

*) Wir glauben, man könnte die Gummilösung um etwas schwächer machen und durch Aufgiessen auftragen, wobei man keine Beschädigung der Collodionschichte durch den Pinsel zu besorgen hätte.

Die Red.

zu lassen, indem man es auf der Planchette befestigt lässt, denn in Folge der Zusammenziehung, die beim Trocknen vor sich geht, würde das Collodion Risse bekommen; man muss es auf der Planchette mittelst mehrerer Streifen Bristol-Papier festhalten, die man an ihren Enden ausserhalb des Negativs anheftet, wobei man Acht gibt, dass sie am Collodion, dessen Ränder manchmal noch feuchtes Gummi haben, nicht ankleben können. Ist die Collodion-Seite trocken, so wendet man das Negativ auf der Planchette um, damit auch die Rückseite trockne.

Entwachsen, Firnissen und Aufbewahren des Negativs.

Man darf die Durchsichtigkeit des Negativs nicht zu erhöhen suchen, indem man das Wachspapier der Wärme aussetzt, wie man es für die gewöhnlichen Negativs auf Wachspapier macht, denn das Collodion würde Risse bekommen, und das Negativ wäre verloren. Ist die Operation gut geleitet worden, und hat man gutes Papier angewendet, so ist es übrigens selten, dass das Papier seine Glätte verliert.

Hatte das Negativ durch die Operation des Uebertragens nicht die Festigkeit erlangt, von der wir gesprochen haben, was besonders bei den mit Eisenvitriol hervorgerufenen Negativs der Fall sein kann, so kann man auf ihre Oberfläche mit einem sehr weichen Pinsel eine dünne Lösung von Gummi arabicum auftragen, was ihnen Glanz und Festigkeit geben würde.

Die Anwendung eines Firnisses, der sich in der Sonnenwärme aufweicht, würde das Negativ in Gefahr bringen, indem es sich während dem Copiren der Bilder auf das positive Papier ankleben würde, wenn die Sonne warm scheint.

Die übertragenen Negativs müssen in Heften von Löschpapier oder in Albums aufbewahrt werden; nimmt man sie aus dem Copirrahmen heraus, so rollen sie sich manchmal in Folge der Wärme zusammen, aber es genügt, sie nur anzubauchen, um sie wieder gerade zu richten.

Uebertragung der gefirnissten Negativs.

Mit Vorbehalt der Modificationen, die wir so eben anzeigen werden, kann das beschriebene Verfahren des Uebertragens auch auf gefirnisste Negativs und selbst auf jene angewendet werden, die es schon lange sind und bereits zum Copiren gedient haben; dies gelingt jedoch bei Weitem nicht immer verlässlich, besonders mit Negativs, die mit einem dicken, spröden oder mit einem fetten Firniss überzogen sind, welcher in das Collodion eindringt und sich mit ihm vereinigt. Das Abziehen gelang uns jedoch ziemlich verlässlich mit dem Soehnée-Firniss, der gewöhnlich angewendet wird, und welcher auf dem Collodion eine zähere und mehr oberflächliche Schichte bildet, besonders wenn er ein wenig mit Alkohol verdünnt wird. Indem wir das oben beschriebene Verfahren, ohne es zu modificiren, befolgten, haben wir sogar Negativs abgezogen, die mit diesem Firniss überzogen waren, ohne dass wir die Platte vorerst zu erwärmen nöthig hatten, um eine Ausdehnung derselben zu erzeugen.

Ist der Firniss warm aufgetragen worden und kann das Uebertragen durch das gewöhnliche Verfahren nicht ausgeführt werden, so modificiren wir die Operation, je-

doch nur in Bezug auf die Erweichung des Collodions. Da das kalte Wasser auf diese Negativs keine Wirkung ausübt, so setzen wir es dem Wasserdampfe über einer Cuvette aus Zink oder Porzellan aus, die auf etwa 40 Grad mit einer Weingeistflamme erwärmt wird; wenn sich dann auf den Rändern des Negativs die Collodionschicht zu heben beginnt, bedecken wir selbe mit einem Blatt gewechtem Papier, das mit dem Dreieck angeedrückt wird, und das über die Platte nicht hervorsteht und setzen das Papier hierauf von Neuem dem Wasserdampfe aus, wobei man Sorge trägt, von Zeit zu Zeit innezuhalten, um mit dem Dreiecke über das Papier zu streichen, damit das Eindringen des Wassers und Erweichen des Collodions erleichtert werde. Geht die Operation gut vor sich, so sieht man nach Verlauf von etwa zwanzig Minuten durch das Glas, wie sich das Collodion in fast allen seinen Theilen abgelöst hat und dies ist der Moment, wo man zum Abheben schreiten muss, indem man den für die nicht gefirnissten Negativs angezeigten Weg befolgt.

Es kommt manchmal vor, dass wenn die Wärme des Wassers zu stark ist, der Firniss sich verharzt und beim Trocknen weiss wird; man kann ihm aber sein gewöhnliches Aussehen wiedergeben, wenn man entweder die weiss gewordenen Partien mit Alkohol vermitteltst eines Pinsels reibt oder die ganze Oberfläche mit einer Schichte dünner Lösung von arabischem Gummi überzieht.

Wenn man beginnt das Negativ dem Dampfe auszusetzen, so muss man Acht haben, die beiden Seiten der Platte wechselweise der Wärme auszusetzen, sonst könnte letztere springen, besonders wenn sie dick ist.

Uebertragung der Taupenot'schen Negativs.

Da wir das Taupenot'sche Verfahren nicht selbst ausführen, so konnten wir nur einige Versuche auf Negativs machen, die uns zu diesem Zwecke anvertraut wurden; wir können also für die Uebertragung dieser Negative kein vollständiges Verfahren mittheilen, sondern nur die bisher erhaltenen Resultate andeuten, in der Hoffnung, dass sie den Operateuren nützlich sein werden, die geneigt wären, die Lösung der noch zu überwindenden Schwierigkeiten aufzusuchen. Unsere ersten Versuche haben uns übrigens die Ueberzeugung gegeben, dass die Ausführung möglich sei.

Gleich Anfangs stiessen wir auf zwei sehr bedenkliche Schwierigkeiten bei Uebertragung dieser Taupenot'schen Negativs:

1. die grosse Zähigkeit des Collodions auf der Platte;
2. die merkwürdige Elasticität, welche dieses Collodion zeigt, wenn es von der Platte abgelöst ist.

Nachdem wir ohne befriedigende Resultate die Anwendung der Säuren und des Cyankaliums zur Ablösung des Collodions versucht hatten, gelangten wir durch Anwendung einer ziemlich starken Lösung von amerikischer Pottasche zu einem besseren Resultat. Hat man die Platte recht horizontal auf einem Träger gelegt, so giesst man auf die Mitte die nöthige Menge dieser Flüs-

sigkeit, um sie zu überdecken, ohne dass selbe ablaufe und bedient sich eines kleinen Baumwollenballens, um sie auf der ganzen Oberfläche auszubreiten. Nach Verlauf von etwa einer halben Stunde ist das Collodion genügend erweicht.

Nun sieht man sich aber der zweiten Schwierigkeit gegenüber, denn will man die Pottasche von dem Negativ entfernen und wäscht selbes mit Wasser allein ab, so sieht man, wie das Collodion nach allen Richtungen hin faltig wird und es wird unmöglich, es weiter so zu behandeln. Wäscht man aber mit Wasser, das mit Essigsäure angesäuert ist, so wird die Ausdehnung der Schicht vermindert und man kann die Operation fortsetzen, indem man dem für die nicht gefirnissten Negativs angezeigten Gange folgt, jedoch muss man Sorge tragen, das Papier, das zum Uebertragen dient, mit angesäuertem Wasser zu weichen; im Verlaufe der Operation stösst man jedoch oft auf diesen Uebelstand der Ausdehnung des Collodions, was den Erfolg wohl schwierig aber nicht unmöglich macht.

(Bulletin de la société franç. phot. 5. 1860.)

Photographie mit Eisensalzen.

VON H. HANNAFORD.

Man nehme französisches Papier und lege es auf die Oberfläche einer wie folgt bereiteten sensibilisirenden Lösung:

1 Theil	Albumin,	}	Alles zusammen 1 Unze (31,09 Gramm.)
1 Theil	Wasser,		
etwa 50 Grän citronsaures Eisenoxyd-	Ammoniak,		
(3,20 Gr.)	zur Sättigung . . doppelt chromsaures		
	Kali.		

Dann hänge man das Blatt bei einer Ecke auf, um es auf die gewöhnliche Art trocknen zu lassen.

Die Belichtung dauert ein wenig länger als für die Silberbilder, ohne dass jedoch der Unterschied sehr merklich ist. Das Bild erzeugt sich mit einem ockerbraunen Tone auf einem Grunde von Ockergelb, das die Details und die Halb-Tinten eben so gut als auf einem Silberbilde sehen lässt. Man wasche gut, um die eisenhaltigen Verbindungen von den Stellen zu entfernen, die vom Lichte nicht alterirt wurden. Dies ist das Verfahren in der einfachsten Form; ich werde jedoch einige Details über die einzuschlagenden Wege beifügen, um verschiedene Färbungen zu erhalten, so wie auch gewisse Vorsichtsmaassregeln angeben, die bei den Manipulationen zu beachten sind.

Gold-Töne.— Man belichte und wasche wie gewöhnlich; hernach tauche man das Bild in ein Bad von Chlorgold, das aus $\frac{1}{2}$ Grän (0,032 Gramm) Chlorgold auf 1 Unze (31,09 Gramm) Wasser gebildet ist. Man wasche sorgfältig, dann färbe man mit Gallussäurelösung. Wenn man das Bild in eine Lösung von Jodkalium taucht, so erhält man eine grosse Varietät von schönen purpurfarbigen Tönen. Die Coloration (Färbung) dieser Bilder ist nie so kräftig wie jene der Silberbilder, die mit Gold geschönt wurden, aber sie können als analog

mit jenen angesehen werden, welche die alten Bäder von unterschwefligsaurem Natron ohne Anwendung von Gold lieferten.

Blau, grün etc. — Um in Berlinerblau gefärbte Bilder zu erhalten, gehe man wie oben vor, aber anstatt des Chlorgoldes nehme man gelbes blausaures Kali. Wenn man dann mit Gallussäure hervorruft, so nimmt das Bild einen grünlichblauen Ton an, welchen man in glänzendes Berlinerblau durch die Anwendung verdünnter Salzsäure umwandeln kann, die man bildet, wenn man einige Tropfen Salzsäure zu 1 Unze (31,09 Gr.) Wasser zusetzt.

Ersetzt man das blausaure Kali (Blutlaugensalz) durch rothes, so erhält man ein schönes Schwarzblau, das man durch Zusatz von Salzsäure in Dunkelblau umwandeln kann.

Eine verdünnte Boraxlösung gibt auf einem Bilde in Berlinerblau dieser Farbe eine grosse Intensität. Das arabische Gummi kann auch der sensibilisirenden Lösung beigemischt werden; wenn man dann mit gelbem Blutlaugensalz hervorruft, so theilt es dem Bilde eine völlig grüne Färbung mit; findet die Hervorrufung einfach mit Gallussäure Statt, so nimmt das Bild eine dunkle Bisterfärbung an. Das arabische Gummi ist jedoch kein gut anzuwendendes Leimmittel, denn es macht die Zeichnung empfänglich, sich stellenweise abzublättern. Macht man vom Gelatin Gebrauch, so kann man auch bei der grössten Sorgfalt die nicht belichteten Partien des Eisensalzes leicht durch die Waschung vollständig entfernen, selbst wenn man warmes Wasser anwendet. Auch müssen die mit Stärke geleimten französischen Papiere zu diesem Gebrauche den englischen Papieren, die mit Gelatin geleimt sind, vorgezogen werden. Wenn man das Albumin, wie ich es anempfehle, anwendet, so können die Bilder die energischsten und zahlreichsten Waschungen ertragen.

Zum Schlusse dieser Mittheilung will ich noch an die Arbeiten des Hrn. Hunt erinnern, denen obige Methoden grösstentheils entnommen sind.

(The British Journal of Photography. — April 2, 1860.)

Panoramische Linse.

Von H. SUTTON.

Die panoramische Linse, die in den Ateliers des Herrn Cox und kürzlich in der photographischen Gesellschaft von London untersucht wurde, ist eine Glaskugel, welche aus zwei Halbkugeln besteht, und die, wenn man von der Linse Gebrauch machen will, mit destillirtem Wasser gefüllt und dann wasserdicht vereinigt werden. Dieser Apparat ist somit aus einer Wasserkugel gebildet, die von einer concentrischen Glaskugel umgeben ist; übrigens stehen die Halbmesser für die Glas- und Wasserkugel unter einander etwa im Verhältniss von 1 zu 2. Der wasserdichte Ring zwischen beiden Halbkugeln wirkt als Diaphragma und lässt, da der ganze Durchmesser der Kugel 2 Zoll ist, als Oeffnung für die wirkende Linse einen Durchmesser von circa $\frac{3}{8}$ Zoll.

Uebrigens bezeichnet der Erfinder unter dem Namen: „egalisirende Blendung“ 3 — 5 Platten, die gegen den Mittelpunkt der Combination angebracht sind, diesen aber vollkommen frei lassen, und die zum Zwecke haben, die in die Linse gelangende Lichtmenge zu reguliren, die Strahlen mögen nun perpendikulär durch den Mittelpunkt gehen oder schief auf die Blendung fallen.

Bei dieser Anwendung gehen sodann die Achsen aller Lichtkegel, seien sie schief oder nicht, durch den Mittelpunkt der Combination, und die Brennpunkte der sehr entfernten Gegenstände liegen auf einer sphärischen Oberfläche, deren Mittelpunkt derselbe ist, wie jener der Linse.

Die Winkel-Ausdehnung der Bildfläche dieser Linse ist 120 Grad; da aber eine solche Bildgrösse in der vertikalen Richtung ganz unnütz ist und die Präparation einer solchen sphärischen Oberfläche fast unmöglich wäre, so hat der Erfinder das sphärische Segment durch ein cylindrisches ersetzt. Es geht daraus hervor, dass die Platten, auf welche Negativs mittelst der panoramischen Linse aufgenommen werden sollen, in der Grösse und Form des Drittels einer cylindrischen Oberfläche gebogen sein müssen.

Da die Handhabung solcher Platten in der Photographie ganz ungebräuchlich ist, so gibt H. Sutton den zu befolgenden Gang an und versichert übrigens, dass es mit ein wenig Uebung eben so leicht ist, sich einer cylindrischen Platte zu bedienen, wie einer gewöhnlichen flachen. Folgendes ist die Methode, wobei er eine gebogene Platte annimmt, die 15 Zoll lang und 6 Zoll (38 Centimeter auf 15) hoch ist.

Man fasse die Platte mit einer Hand an einer der kleinen Seiten, indem man die convexe Fläche gegen sich kehrt. Man fange an, das Collodion in die concave Fläche und auf jenes Ende zu giessen, das man in der Hand hält und welches das untere ist. Dann erhebe man durch eine regelmässige Bewegung nach und nach die schon bedeckte Partie, während man zu gleicher Zeit das Collodion auf die übrigen Theile der concaven Fläche fliessen lässt, bis dasselbe zuerst die Hälfte der Fläche und endlich selbe ganz bedeckt hat; man lasse dann den Ueberschuss des Collodions an einem der zwei Ecken abfliessen, das sich demjenigen, das man hält, entgegengesetzt befindet. Die Stellung ist dann eine solche, dass die Platte uns ihre concave und nicht mehr ihre convexe Fläche zukehrt.

Um hervorzurufen, giesse man die Flüssigkeit genau so auf, wie das Collodion, nur muss man etwas rascher zu Werke gehen, und dieselbe herumfliessen lassen, bis alle Details vollständig entwickelt sind.

(The Journal of the Photographic Society, London, April 16, 1860.)

Wiederherstellung der Sensibilität belichteter Platten.

Von H. OSBORN.

In einer Mittheilung, die H. Osborn kürzlich der photographischen Gesellschaft von Birmingham machte, brachte er das eigenthümliche Factum zur Kenntniss,

dass eine mit trockenem Collodion nach dem Verfahren von Dr. Hill-Norris präparirte empfindliche Platte ihre durch Lichteinfluss verlorene Sensibilität wieder erlangen kann, wenn man sie der Einwirkung der Dämpfe der Essigsäure aussetzt. Es ist schwer festzustellen, welches die Theorie für diese Thatsache sei, aber die Richtigkeit dieser Beobachtung kann nicht in Zweifel gezogen werden, denn H. Hardwich hat den Versuch wiederholt.

Es wäre interessant, wenn H. Osborn einige Details über diesen Gegenstand bekannt machen und angeben würde, ob das Verfahren auch praktisch leicht anwendbar sei, denn H. Hardwich hat bemerkt, dass die so behandelten Platten für die zweite Belichtung eine viel längere Zeit erfordern, als für die erste; er hat auch gesehen, dass beim Hervorrufen eine Menge kleiner Flecken zum Vorschein kommen, die sich auf andern mit denselben Stoffen präparirten Platten nicht zeigen und die der Einwirkung der Essigsäure nicht unterzogen worden waren. Dies ist unserer Meinung nach ein sehr interessanter Gegenstand, der zu neuen Forschungen auffordert.

(The British Journal of Photography. — March 15, 1860.)

Das praktische Atelier.

COLLODION.

(Correspondenz.)

Negativs einfach und sicher zu verstärken.

VON AD. SIEGL.

Die in diesem Journale von Hrn. Pöschl in No. 11, Band XIII. enthaltene Notiz veranlasst mich zu folgender Mittheilung:

Ich erzeuge mir mit beliebigem Collodion nach was immer für einer Methode ein Negativ. Nachdem ich die Platte aus der Cassette genommen, rufe ich auf gewöhnliche Weise mit Pyrogallussäure oder Eisen so lange hervor, bis alle Details gezeichnet sind. Ohne nun darauf zu achten, ob das Negativ die gehörige Kraft besitzt oder nicht, fixire ich mit Cyan oder Natron und wasche das Bild vollkommen rein ab.

Ist nun das Negativ zu schwach, so nehme ich in eine Tasse so viel von der Hervorrufungsflüssigkeit, als ich zum Negativ benöthige, setze einige Tropfen Silberlösung hinzu und rufe damit das fixirte Negativ nochmals hervor, was beim Tageslichte geschehen kann; man bemerkt sogleich, dass das Negativ an Kraft zunimmt. Sollte nach kurzer Zeit das Negativ noch nicht hinreichend kräftig sein, setze man noch einige Tropfen Silberlösung zu, bis man die nöthige Kraft erlangt hat.

Diese Hervorrufungsflüssigkeit darf nicht zu stark sein, damit das Silber nicht zu schnell reducirt wird. — Nach beendigter Verstärkung wird das Bild gewaschen.

Es ist gleichviel, ob das Bild mit Eisen hervorgerufen und mit Pyrogallussäure verstärkt wird oder umgekehrt oder aber, ob es mit demselben Agens verstärkt wird, das zum Hervorrufen diente.

Man wird finden, dass dies die schönste und beste Methode ist zu verstärken, ja es können sogar Negativs, welche schon lange erzeugt sind, noch verstärkt werden.

Wenn man mit Aufmerksamkeit arbeitet und sich einübt, kann man sogar directe Positivs nach dieser Methode in Negativs verwandeln; man erhält hierbei schöne Weissen und die Halbtinten werden nicht so angegriffen, wie dies der Fall ist, wenn man die Negativs gleich beim Hervorrufen auf die gewöhnliche Weise verstärkt.

Giesst man auf das fixirte und gewaschene Bild eine schwache Silberlösung, lässt sie einige Zeit einwirken und gibt sodann die Hervorrufungsflüssigkeit darauf, wie dies viele Photographen thun, so kehren sich die Bilder gerne um und die durchsichtigen Stellen werden schwarz und undurchsichtig.

Bei meiner Methode geht die Zartheit des Bildes nicht verloren, wenn nur der Hervorrufener nicht zu stark ist und nicht zu schnell durch Silber forcirt wird.

Haben die Negativs einen Schleier, so ist es gut, zum Verstärken mehr Eisessig beizufügen, damit die durchsichtigen Stellen nicht weiter verschleiert werden.

Trockenes Verfahren.

VON H. MACNAIR.

In Folge des von Dr. Paterson*) der photographischen Gesellschaft von London mitgetheilten Verfahrens sah sich auch H. Macnair veranlasst, seine Methode in folgender Weise bekannt zu machen.

„In der Sitzung vom letzten Jänner d. J. habe ich angezeigt, dass es mir gelungen ist, den Collodionschichten ihre Empfindlichkeit zu bewahren, indem ich alles freie salpetersaure Silberoxyd, womit sie bedeckt sind, entferne und dann auf ihre Oberfläche eine Malzlösung auftrage. Neue Ver-

*) No. 2, Band XIV. dieses Journals.

suche haben mir den Werth dieses Verfahrens verbürgt und ich werde hiemit alle Details, sowie auch die Versuche genau beschreiben, welche mich leiteten.

„Um den Malzaufguss zu bereiten, verwende ich ein gewöhnliches Steingutgeschirr, das etwa $1\frac{1}{2}$ Quart (1,700 Liter) fasst, und welches vor der Verwendung mittelst eines Sandbades recht erwärmt worden ist.

„Ich menge 7 Unzen (217,63 Gramm) gut gequetschtes Malz mit 24 Unzen (746,16 Gramm) warmen Wassers, so dass die gut umgerührte Mischung etwa 155 Grad Fahrenheit (68° C.) habe; ist die Temperatur höher, so muss man schnell abkühlen, so dass sie auf den obigen Grad fällt. Dann stelle ich das Steingutgefäss in die Nähe eines kleinen Feuers, wo ich es lasse, bis die Temperatur auf 138° F. (58° C.) gefallen ist, was etwa eine halbe Stunde erfordert; — der Aufguss muss dann in diesem Augenblicke einen süsslichen aber nicht honigartigen Geschmack haben. Ich entferne dann vom Feuer und lasse während zwei bis drei Stunden langsam abkühlen; während dieser Zeit rühre ich häufig und filtrire dann; die Flüssigkeit muss leicht flüssig und von sehr blasser dem Xeresweine ähnlicher Farbe sein.

„Um von dem Verfahren Gebrauch zu machen, geht man folgender Art zu Werke: man schleift die Ränder der Platten auf einem ebenen Steine, nicht mit einer Feile, recht matt ab, dann wendet man ein flüssiges und gut haftendes Collodion an, welches man sorgfältig bis zu den Rändern der Platte gelangen lässt; man sensibilisire mittelst eines neutralen Bades, das 35 Grän (2,240 Gramm) salpetersaures Silberoxyd auf 1 Unze (31,09 Gr.) Wasser enthält; man wasche die Platte gut ab, so dass alles salpetersaure Silberoxyd, welches sie bedeckt, entfernt wird, entweder indem man sie unter einen Hahn hält, oder das Wasser aus einer Flasche aufgiesst, wobei man dafür sorgt, dass man zuletzt mit destillirtem Wasser wäscht. Man erkennt, dass alles salpetersaure Silberoxyd entfernt ist, wenn das fette Aussehen, welches sich gleich Anfangs beim ersten Wasseraufguss zeigt, verschwindet; die Platte ist dann genügend gewaschen. Man lässt dieselbe einige Augenblicke auf Löschpapier abtropfen und sobald sie zu trocknen anfängt, giesst man den Malzaufguss auf, grade als wenn man Collodion auf ihre Oberfläche giessen möchte; man wische die Rückseite

der Platte ab und unterziehe sie dann der Trocknung, welche so schnell als möglich geschehen muss. Um dies zu bewerkstelligen, erwärmt man sie auf einem gelinden Feuer ohne Flamme, oder besser, um den Staub zu vermeiden, stellt man sie nebst anderen in ein Kästchen, das nahe am Feuer steht. In diesem letzten Falle müssen die Platten schief gestellt werden, so dass das Ende, wo das Collodion und die präservirende Flüssigkeit abgegossen wurde, höher zu stehen und die Seite, welche die sensible Schichte trägt, nach unten kömmt. Wenn man in den Kasten einige recht warme Ziegelsteine gibt, so beschleunigt man sehr die Trocknung.

„Um Ansichten aufzunehmen, ist die Belichtungszeit ungefähr dieselbe wie jene, welche das feuchte Collodion erfordert, und um unter einem Negativ ein Positiv zu copiren, genügen eine bis drei Sekunden.

„Nach der Belichtung wäscht man, um die präservirende Schichte zu entfernen, indem man das Wasser vom Mittelpunkte der Platte aus gegen die Ränder laufen lässt; dann taucht man mittelst eines Hakens die Collodionseite der Platte in eine Lösung von salpetersaurem Silber oder einfach in das Sensibilisierungs-Bad; es ist jedoch vorzuziehen, hiezu ein eigenes Bad zu verwenden, das ungefähr 20 bis 25 Grän (1,28 bis 1,50 Gramm) salpetersaures Silber für 1 Unze (31,09 Gramm) Wasser enthält.

„Man rufe mit folgender Lösung hervor:

20 bis 30 Grän (1,28 bis 1,92 Gramm) Eisenvitriol,
 $\frac{1}{2}$ Drachme (1,8 Gramm) krystallisirbare Essigsäure,
 $\frac{1}{2}$ Drachme (1,8 Gramm) Alkohol,
 1 Unze (31,09 Gramm) Wasser.

„Braucht man eine grössere Intensität, so setze man die Hervorrufung fort mit:

2 Grän (1,128 Gramm) Pyrogallussäure,
 $\frac{1}{2}$ Drachme (1,8 Gramm) krystallisirbare Essigsäure,
 $\frac{1}{2}$ Drachme (1,8 Gramm) Alkohol,
 1 Unze (31,09 Gramm) Wasser,

wobei man Sorge trägt, einige Tropfen des Bades von salpetersaurem Silberoxyd zuzusetzen.

„Nach der Fixirung kann man das Quecksilberchlorid, das Ammoniak, das unterschweflige Natron oder jedes andere Agens anwenden, um den Ton des Bildes zu modificiren oder ihm mehr Intensität zu geben.

„Man kann auch eine präservirende Lösung bereiten, wenn man auf dieselbe Art einen Aufguss von türkischem Weizen (Mais) oder Reis

macht und ungefähr den achten Theil geriebenen Malzes zusetzt; alle diese Substanzen geben wohl eine mehr widerstehende Schicht als die Malzlösung, erfordern aber auch eine sorgfältigere Waschung.

„Mit diesem Verfahren kann man nicht nur Bilder, Gemälde etc. reproduciren, sondern auch Copieen unter aufgelegten Matrizen bei gewöhnlicher Gasflamme erzeugen; ich glaube nicht, dass man bisher durch irgend ein anderes trockenes Verfahren ein ähnliches Resultat auf befriedigende Weise erhalten konnte.“

(The Journal of the Photographic Society London. — April 16, 1860.)

Ueber die Ursachen der Uebelstände beim nassen Verfahren.

VON BAKE jun.

(Fortsetzung.)

In Bezug auf die Fehler, welche wegen eines mangelhaften Silberbades beseitigt werden sollen, halte ich ein wenig Takt besser als zu viel Chemie. Streifen werden oft entfernt, wenn man die Platte im Silberbade in Bewegung erhält und ein früheres Herausnehmen derselben als gewöhnlich verhindert oft einen Schleier; sollte letzteres sich bewähren, so wäre es unklug, an dem Bade viel zu künsteln, denn sich selbst überlassen ändert sich dasselbe oft sehr bald günstig.

Ich will nun jene Fehler besprechen, welche von einem schlechten Collodion oder von unrichtiger Anwendung eines guten herrühren. — Ich muss bemerken, dass ich gewöhnlich mir gutes fertiges Collodion verschaffe, daher keine sehr genauen Erfahrungen über dessen Construction habe; — die Fehler, die ich bezeichnen werde, sind somit jene, welche man bei den im Handel vorkommenden Collodions findet und ich werde nicht die Ursachen dieser Fehler, sondern bloss einige Winke angeben, dieselben zu vermeiden.

Die gewöhnlichsten Fehler sind: zu grosse Intensität ohne Halbtinten, — übermässige Halbtinten ohne Intensität, — Abblättern des Häutchens beim Trocknen, — Klebrigkeit der Schichte, — zu starke Jodirung.

Für zu grosse Intensität ohne Halbtinten ist das beste Gegenmittel, Eisenvitriol zum Hervorrufen des Bildes anzuwenden, wenn man gerade auf dieses Collodion angewiesen ist. Treten hierbei zu viel Halbtinten auf, so ist es rathsam, die

Verhältnisse im Entwickler zu ändern, was oft aber nicht immer helfen wird, und man kann namentlich die Quantität der Säure etwas vermindern. Gibt dieses Mittel, verbunden mit vermehrter Belichtungszeit, dennoch keine Weichheit im Bilde, so kann man fast sicher annehmen, dass das Collodion unbrauchbar ist. *) Man hat auch zur Verminderung der Intensität und Vermehrung der Halbtinten Bromzusatz zum Collodion empfohlen; ich habe dies jedoch nicht versucht und kann hierüber kein Urtheil abgeben. **)

Der zweite Fehler: Halbtöne ohne Intensität, kommt, wie ich glaube, weniger vor und es ist hier auch leichter abzuhefen. Nützt das Mischen mit einem entgegengesetzt wirkendem Collodion nichts, so erhöhe man die Menge der Säuern im Entwickler, rufe lieber mit Pyrogallussäure statt mit Eisenvitriol hervor und belichte kürzer. ***) Sollte man dennoch das gewünschte Resultat nicht erreichen, so ist das Collodion nicht brauchbar.

*) Es haben viele Photographen die Gewohnheit, den Entwickler aufzugießen und selben ohne Bewegung der Platte ruhig wirken zu lassen, um das Herablaufen der Flüssigkeit an den Fingern, womit die Platte gehalten wird, und somit die Silberflecke zu vermeiden; diese Abweichung von der guten alten Regel, welche vorschreibt, die Platte nach dem Aufgiessen des Entwicklers einige Male gut zu bewegen, die Flüssigkeit ab- und wieder auf die Platte zu giessen und dies mehrere Male zu wiederholen, um die freie Silberlösung innig mit dem Entwickler zu mischen, erzeugt ganz dasselbe, wie wenn dem Entwickler zur Verstärkung eines Bildes zu viel Silber beigesezt wird, denn die Hervorrufungsflüssigkeit fliesst über die Schichte der Silberlösung, welche specifisch beträchtlich schwerer ist, hin, reducirt bei dem verhältnissmässig bedeutenden Ueberschusse an Silberlösung unterhalb des Entwicklers aus selber das Silber sehr rapid, in zu grossen Partikelchen, und diese werden von den belichteten Stellen energisch angezogen, so dass für die Halbtinten kein reducirtes Silber übrig bleibt, ausser einigen groben Theilchen für die Uebergänge zu den Lichtern. Die Folge davon ist: zu grosse Intensität in den Lichtern (Schwärzen in der Durchsicht), keine Schattirung in den Schatten und gänzlicher Verlust von Feinheit und Zartheit in jenen Halbtinten, die sich etwas markiren.

Die Red.

**) Es ist ganz sicher, dass Bromsalze im Collodion neben Jodsalzen die Zeichnung des Lichtes in den Schattenpartien bedeutend begünstigen.

Die Red.

***) Vermehrung des Jod- und Verminderung des Bromsalzes für Jodirung des Collodions oder Aufgiessen einer beträchtlich geringeren Quantität von der Hervorrufungsflüssigkeit, endlich wo möglich etwas stärkere Beleuchtung der sitzenden Person bei geringerer Belichtungszeit führen zu demselben Resultate.

Die Red.

Ein anderer Fehler ist das Abblättern der Collodionschicht beim Trocknen; dieser Fehler kömmt nicht oft vor. Das beste Mittel dagegen ist Zusatz von etwas Alkohol zum Collodion und dass man die Schicht nicht zu feucht ins Silberbad bringt. Auch muss man beachten, dass die Platten vor dem Auftragen des Collodions rein geputzt und trocken seien.

Die Anwendung eines frisch jodirten Collodions erzeugt sehr häufig Schleier, besonders bei Aufnahmen ausser dem Hause. Ich bemerke hierbei nur als Gegenmittel, dass man ein Collodion wenigstens 20 Stunden vor dieser Anwendung jodiren müsse.

Fehler durch altes zersetztes Collodion erzeugt sind seltener, da das Freiwerden des Jods durch Färbung des Collodions uns aufmerksam macht. Manchesmal kömmt jedoch diese dunklere Färbung nicht vor, denn ein mit Jodkadmium jodirtes Collodion ist durch Zersetzung des Pyroxylins bereits unbrauchbar geworden, ohne dass es seine Farbe beträchtlich änderte. In diesem Falle markirt sich das Alter des Collodions nur durch sein Verhalten beim Hervorrufen; wenn dasselbe bei der gewöhnlichen Belichtungszeit (wobei Bad und alles Uebrige in normalem Zustande sind) grosse Intensität in den Lichtern und Mangel an Details in den Schatten zeigt, so kann man es ruhig beseitigen, denn es ist für das nasse Verfahren unbrauchbar; — in diesem Falle war ich nicht im Stande, durch eines der empfohlenen Mittel das Collodion wieder zu restauriren.

Ein klebriges Collodion kömmt nicht häufig vor; ich glaube, dass dieser Fehler nur bei Collodion mit Jodkadmium jodirt auftritt. In manchen Fällen ist die Klebrigkeit zu gering, als dass sie bei mässig grossen Platten Nachtheile erzeugt, während ein höherer Grad derselben nicht gestattet, eine gleichförmige Schicht zu erhalten.

Der Zusatz von Alkohol zum Collodion dürfte das beste Mittel sein, diesen Uebelstand zu verringern, denn ihn aufheben zu können, halte ich nicht für möglich, da selber ohne Zweifel von mangelhaftem Pyroxylin herrührt, das im Rohcollodion verwendet wurde. *) Das Auf- und Ab-

*) Die Baumwolle ist oft mit einer Spur von Harz überzogen, das entfernt werden soll (man sehe Hardwich, Nr. 12, Band XIII.) und der Aether ist oft mit Theeröl ver-

giessen des Collodions soll so rasch als möglich geschehen, denn bei warmem Wetter ist es sonst leicht möglich, dass die Schicht zu dick werden kann, wenn auch das Collodion dünnflüssig ist, und ist auch in diesem Falle ein Zusatz von Alkohol und vielleicht eine geringere Menge Aethers das beste Mittel. (Schluss folgt.)

Notizblatt.

Neue Apparate der Herren Voigtländer & Sohn.

In dem neuesten Preis - Courant dieser Firma ersehen wir, dass selbe nun auch ein Doppel-Objectiv ohne Focusdifferenz mit Centralblenden construiert hat, dessen Linsen 72^{'''} und 75^{'''} im Durchmesser haben. Die Lichtstärke dieses Objectivs ist dieselbe, wie jene des 5- und 4zölligen Objectivs mit 21^{''}, 9^{'''} und 17^{''}, 5^{'''} Brennweite. Die Bildgrösse dieses neuen Objectivs ist 18¹/₂^{''}, die Brennweite 26^{''}. Der Preis eines solchen 6zölligen Objectivs ist 420 Thaler.

Alle Objective dieser Firma sind wegen ihrer kürzeren Brennweite sehr lichtstark und können daher auch nur etwas kleinere Bilder geben als die gewöhnlich vorkommenden Objective mit längerem Focus; dieser scheinbare Unterschied kann jedoch leicht beseitigt werden durch die Anwendung der Centralblenden, wodurch bei nur sehr wenig veränderter Lichtstärke nicht nur ein grösseres Bild, sondern auch mehr Tiefe in demselben für Gruppen erzielt, somit ausser den Leistungen von Objectiven mit längerem Focus noch der bedeutende Vortheil gegen diese erreicht wird, dass obige Objective bei dunklem Lichte eine wahre Wohlthat für den Praktiker sind, denn es ist in trüben Dezembertagen bei sich häufenden Weihnachtsarbeiten keineswegs gleichgültig, ob man den vierten oder dritten Theil der Belichtungszeit erspart oder nicht.

Ferner ersehen wir in dem neuen Preisverzeichnisse mehrere Gattungen von Stereoscop-Apparaten für alle möglichen Zwecke angeführt, so wie einen Apparat für Anfertigung von Visitenkarten, welcher aus 4 Objectiven besteht, um 4 Bilder mit einer Belichtung und ohne Verschiebung der Cassette zu erhalten. Der ganze Apparat kostet mit Camera und 2 Cassetten 128 Thaler, ein Preis, welcher als sehr gering bezeichnet werden muss, indem hierbei 4 Doppelobjective von 18^{'''} und 19^{'''} Durchmesser angewendet sind.

Die Probestücke, mit sämmtlichen obigen neuen Apparaten erzeugt, welche uns Hr. Voigtländer auf unser Ansuchen einsandte, lassen in keiner Hinsicht etwas zu wünschen übrig und übertreffen die meisten derartigen Leistungen mit anderen ähnlichen Apparaten.

Die Redaktion.

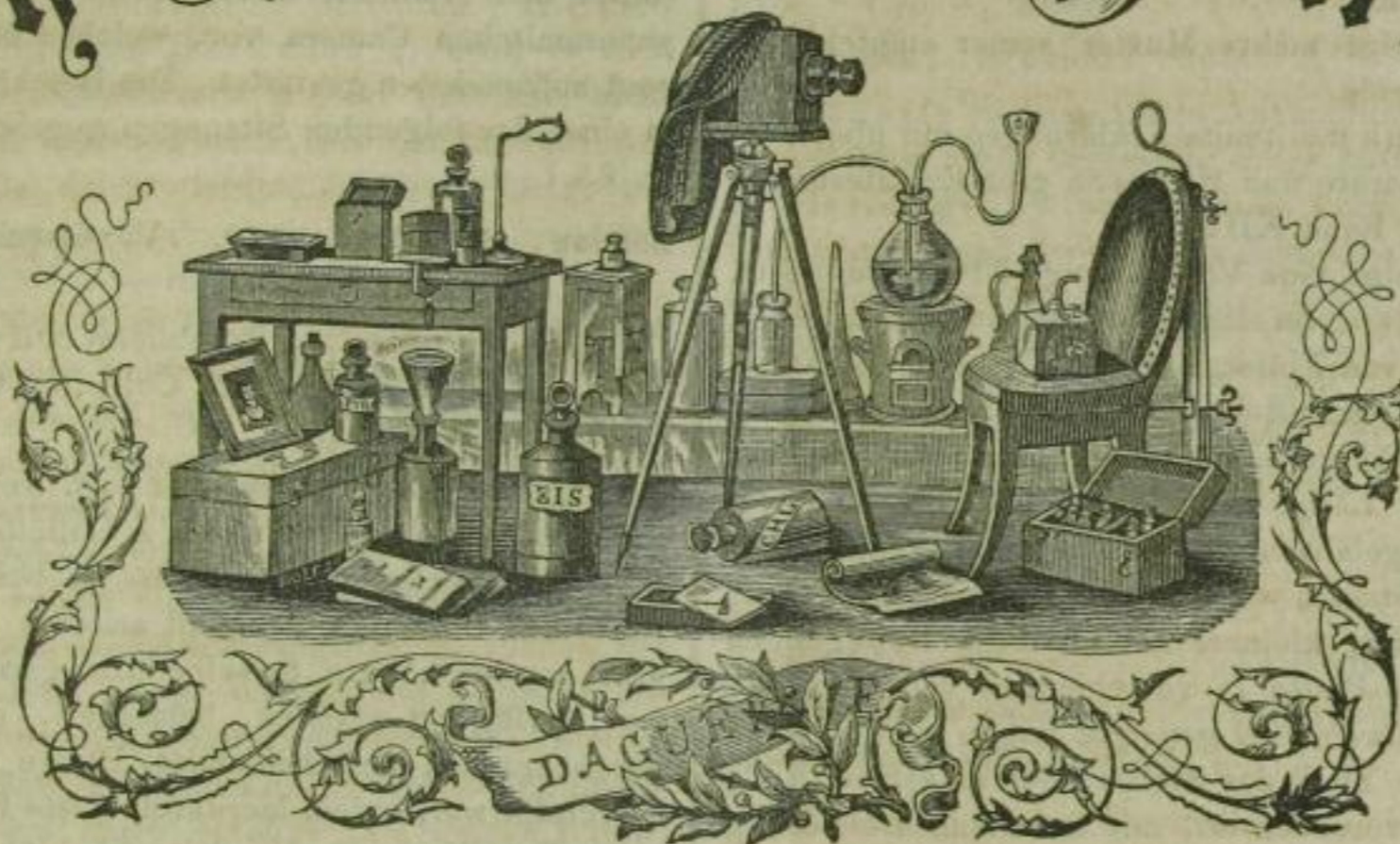
unreinigt (Homolatsch, Nr. 9, Band XIII.), in welchen Fällen das Collodion eine klebrige Schicht liefern kann.

Die Red.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 bis 1½ Bogen.
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, Zeitungsexpeditoren u. Postämter; oder franco bei der Redaction in Prag.

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr.
für 6 Monate (12 N^o.) 2½ Thlr.
für 3 Monate (6 N^o.) 1½ Thlr.

MAGAZIN

praktischer 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.

Mittheilungen.

Sitzungen photographischer Vereine.
Copieen ohne Silbersalze. Von Dr. Zöllner.

Das praktische Atelier.

Collodion.

Ueber die Ursachen der Uebelstände beim nassen Verfahren.
Von Leake. (Schluss.)

Anwendung der Arseniksalze.

Ueber directe transparente Positivs. Von N. N.

Wirkung des Kalkes auf Collodion. Von Le Grice.

Verkürzung der Belichtungszeit. Von Omeganck.

Positivs auf Papier.

Wirkung des Kalkes auf das Silberbad. Von Le Grice.

Wirkung trockener Luft auf Chlorsilberpapier. Von Mende.

Verschiedenes.

Photographien auf Stein zu übertragen für den Druck. K. K. österr. Staats-Druckerei.

Bestes Material zu Cassetteneinlagen. Von Bock.

Ueber Guttapercha-Gefässe. Von Millard.

Reinigen der Negativ-Gläser. Von Walter.

Gefärbte Glasplatten zu reinigen. Von Oxoniensis.

Mittheilungen.

Sitzungen photographischer Vereine.

Paris, 29. Februar 1860. Vorsitzender: Balard.

Quinet zeigte der Gesellschaft sein in der letzten Sitzung erwähntes dreiäugiges Quinetoskop, und arbeitete damit. (No. 10, Band XIII. des phot. Journals).

Davanne & Girard ersuchen in einem Schreiben, damit die Photographen ihnen behufs ihrer Untersuchungen eine grosse Anzahl ausgebleichter und veränderter positiver Abdrücke zur Verfügung stellen wollen, dieselben mögen durch was immer für ein Verfahren erhalten worden sein; eben so bitten sie um Einwendung unveränderter Bilder, die vor einer zu bestimmenden Zeit und nach anzugebenden Methoden erhalten worden sind.

Fordos las eine Abhandlung über die Anwendung des Chlorgoldes in der Phot. (No. 10, Band XIII.)

Bertsch theilte die Beschreibung seines Vergrößerungsapparates mit. (No. 1, Band XIV.)

Paris, 23. März, 1860. Vorsitzender: Regnault.

Bingham zeigte ein Positiv von 33×40 Centimeter vor, das er durch Vergrößerung eines gewöhnlichen Stereoskop-Negativs mittelst des Woodward'schen Apparates erhalten hat.

Mailand übergibt dem Präsidenten positive Abdrücke, auf denen während der Schönung ihm unerklärliche Unfälle eintraten und bittet, selbe zur Untersuchung der Ursachen sachverständigen Mitgliedern mitzutheilen, was auch geschieht.

Fordos zeigt mehre Muster seiner empfohlenen Gold-Doppelchloride.

Silbermann theilt seine Erklärungen mit über Vergrößerungs-Apparate und Bertsch gibt Erläuterungen hiezu. (No. 12, Band XIII.)

Larose zeigt eine Vorrichtung (Niveau-support), um den Glasplatten verschiedene Neigungen zu geben beim Aufgiessen von Flüssigkeiten. Diese in deutschen photographischen Schriften seit vielen Jahren bekannte Vorrichtung besteht aus einem senkrechten Stabe, welcher im Drittel seiner Länge eine Kugel hat, die in einem ringförmigen Kugelabschnitte sich bewegt, wodurch der obere Theil des Stabes, welcher einen Rahmen als Träger für die Platte hat, kleinere kreisförmige Bewegungen macht und so die Platte in verschiedene von der horizontalen etwas abweichend geneigte Lagen bringt, wenn man den unteren Theil des Stabes, der an seinem Ende mit einer Kugel versehen ist, mit der Hand kreisförmig bewegt.

Legt man eine Platte auf den Rahmen, woselbst sie mit gefirnisssten Vorreifern festgehalten wird und stellt selbe horizontal, so kann man diese Vorrichtung zum Aufgiessen des Collodions auf Platten von den grössten Dimensionen anwenden und durch den unteren Theil des Stabes der Platte die erforderliche Neigung nach Belieben geben, um das Collodion auf selbe weiter und endlich abfließen zu lassen so wie hierbei die oscillirende Bewegung mittheilen, um eine gleichförmige Collodionschichte zu erhalten.

Das Aufgiessen der Hervorrufungsflüssigkeit geschieht gleich bequem und reinlich, ohne sich die Finger zu beschmutzen und man kann hierbei das Hervortreten des Bildes beobachten, ohne die Platte abnehmen zu müssen, da selbe in einem Rahmen liegt, der die Mitte der Platte frei lässt.

Es ist gut, zwei solche Apparate mit Rahmen für verschiedene Plattengrößen zu besitzen und den einen zum Fixiren, den andern zum Collodioniren und Hervorrufen zu verwenden, wobei man nur nöthig hat, beim Collodioniren der zweiten Platte die Vorreiber abzuwischen und ein Blatt Fliesspapier unter die Glasplatte zu legen.

Mehre Mitglieder bezweifeln die vom Erfinder bezeichneten Vortheile und glauben, dass die beim Auftragen des Collodions genau bestimmten Bewegungen der Platte vom Operateur nicht so pünktlich ausgeführt werden dürften, indem die Pendelbewegung unwillkürliche Schwingungen hervorbrächte, die vom Willen des Operateurs nicht mehr abhängen und weiteres wird auch die Reinlichkeit beim Hervorrufen in der Anwendung dieses Apparates bezweifelt.*)

*) Es wäre den photographischen Gesellschaften des Auslandes zu empfehlen, Kenntniss von der Thätigkeit deutscher Photographen zu nehmen, anstatt die Original-Mittheilungen der deutschen photographischen Literatur

Girard theilt Bemerkungen mit über photographische Copirung von topographischen Plänen. (No. 12, XIII.)

Czugafewicz legt ein panoramisches Stereoskop (unter dem Namen: russisches) und den Entwurf einer panoramischen Camera vor, welcher den ganzen Horizont aufzunehmen gestattet. Die Beschreibungen werden in einer der folgenden Sitzungen gegeben werden. (Bull. fr. 85.)

London, 6. März 1860. Vorsitzender: Le Neve Foster Esq.

Die Versammlung beschliesst auf Antrag des Vorsitzenden, den Bericht des Collodion-Comités (No. 10, XIII.) zu besprechen.

Heath sagt, obschon er sich verwahre, die Vortrefflichkeit von Hardwich's Collodion nur im Mindesten zu bezweifeln, so müsse er bei dem Umstande, wo dieses Collodion nicht mit anderen vergleichend geprüft werden konnte, da selbe in zu geringen Quantitäten zur Verfügung standen, bemerken, dass das Comité überhaupt ein entscheidendes Parére abzugeben nicht berechtigt war, indem hierdurch dieses Collodion anderen guten Fabrikaten als Handelsartikel ohne vergleichende Begründung vorgezogen und letzteren geschadet werde, welche ungerechte Begünstigung die Gesellschaft nicht auf sich nehmen könne. — Auch sei der Bericht nicht von allen Comité-Mitgliedern unterzeichnet und theile eines derselben ganz seine Ansicht, welcher auch gewiss Herr Hardwich beitreten werde, ohne die hohe Achtung zu beeinträchtigen, welche demselben für seine hochwichtigen Leistungen von der ganzen photographischen Welt gezollt werden.

Seb. Davis erklärt nun, dass es Bedingung war, dass zu jedem eingesendeten Collodion die Bereitungsart

mit Hochmuth zu ignoriren, um sodann selbe als eigene Erfindungen anzugeben, wie dies schon bei manchen Gelegenheiten der Fall war.

Die an der beschriebenen Vorrichtung befürchteten Uebelstände können sehr gut beseitigt werden, denn man kann die Kugel an dem untern Theile des Stabes nach Belieben des Operateurs leicht machen lassen oder selbe ganz weglassen und wird — natürlich bei einiger Einübung — die Bewegung der Platte nicht mehr von den Pendelschwingungen abhängen, sondern ganz allein im zarten Gefühl der Hand und im Willen des Operateurs liegen; auch wird, da der untere Theil des Stabes nach Belieben verlängert werden kann, jede grössere Bewegung desselben durch die Hand so subtile Veränderungen der Lage der Platte erzeugen, wie selbe durch keine andere Verfahrungsweise mit solcher Präcision erreicht werden können; Länge des Untertheiles, Distanz der Hand von der Nussbewegung, und Schwere der am Ende befindlichen Kugel müssen nach der manuellen Geschicklichkeit des Operateurs modificirt und eingeübt werden.

Auch die Reinlichkeit beim Hervorrufen und Fixiren lässt nichts zu wünschen übrig, wenn die von der Platte ablaufende Flüssigkeit in eine Schale fliesst, die unterhalb der Platte sich befindet und die in der Mitte des Bodens eine Oeffnung mit aufgesetzter Röhre enthält, durch welche der über der Nuss befindliche Theil des Stabes hindurchgeht, und welche Röhre einen solchen Durchmesser hat, dass letzterer in seinen Bewegungen nicht behindert wird. Solche Schalen lassen sich aus Guttapercha sehr leicht herstellen.

Die Red.

beigefügt werden müsse; dieser Bedingung ist nur Hardwich nachgekommen und da Niemand ausser ihm dem Programme entsprach oder entsprechen wollte, so war das Comité allerdings verpflichtet, dieses Collodion zu untersuchen und darüber zu berichten. Hiernach zeigte sich das Collodion Hardwich's, wenn es auch wegen vermiedener Concurrrenz anderer Fabrikate nicht über diese gestellt werden konnte, als ein Produkt, das gut am Glase haftet, leicht darüber hinfließt, für grosse Platten somit sehr geeignet erscheint und andere vorzügliche Eigenschaften besitzt.

Davis glaubt, dass Jodkalium zur Jodirung des Collodions nicht ganz entsprechend sei, da dieses Salz den Aether und Alkohol viel leichter zersetzt, als ein anderes, mit Ausnahme von Jodammonium. Reines Jodkalium hat eine alkalische Rückwirkung und würde den Aether ohne Zugabe von Pyroxilin zersetzen. Mit anderen Salzen, welche nicht so leicht einer Zersetzung unterliegen, würde man eine Jodirungslösung erhalten, die mit gleichen Theilen Aether und Alkohol gemischt beliebig lange farblos und sonst unverändert bleiben würde. Er glaubt nicht, dass Jodkalium allein dieselbe Empfindlichkeit wie andere Salze erzeuge und glaubt ferner, dass das Comité 2—3 regelwidrige Behauptungen aufgestellt habe; einerseits wurde nämlich gesagt, die Empfindlichkeit des Collodions sei unübertrefflich, denn Frith habe noch bei 130^o bewegliche Figuren damit aufgenommen. Nun sagte aber dieser Herr, dass ein von ihm bereitetes Collodion den einzigen Fehler habe, dass es zu empfindlich sei (!) und dass er diesem Uebelstande durch Anwendung von Säuren zu den Bädern entgegen arbeiten müsse; dieses Collodion muss daher empfindlicher sein als jenes von Hardwich. — Weiters sagte Delamotte, er finde das Collodion für Portraits (somit bei mittlerer Lichtstärke) sehr empfindlich, während Williams, Morgan und andere Comité-Mitglieder behaupteten, sie fänden selbes nicht so empfindlich, woran jedoch die von Morgan im Entwickler angewendete Citronensäure Ursache gewesen sein konnte. — Dies ist jedoch keine entscheidende Prüfung und muss hierbei gegen ein anderes Collodion unter vollkommen gleichen Umständen gearbeitet werden.

Davis verwahrt sich gegen jede andere als gerechte Anschauungsweise und hofft, dass das Comité seine Vergleiche weiter fortsetzen werde.

Delamotte sagt, er habe berichtet, es wäre zu wünschen, dass dieses Collodion seine Empfindlichkeit nach seiner Jodirung länger beibehalte.

Davis sagt, er habe eben von der Empfindlichkeit des Collodions gesprochen, nachdem es im Sommer etwa 3 Wochen jodirt war, und er sei überzeugt, dass man ein Collodion durch eine andere Jodirung eben so empfindlich erhalten könne.

Hardwich las sodann seine Abhandlung über die Erzeugung des Collodions vor. (No. 1 und 2, XIV.)

Heath beantragt den Dank der Gesellschaft für die Mittheilung der so mühevollen Forschungen Hardwich's. — Seine Anfrage, ob der Bericht des Comité's über Hardwich's Collodion der Gesellschaft zur Be-

gutachtung und Abstimmung vorgelegt worden sei, wurde verneinend beantwortet.

Ferner zeigt der Vorsitzende an, dass Sutton die Beschreibung seiner panoramischen Linse eingesendet habe. (No. 3, XIV.)

Blackheath, 19. Januar 1860.

Skaife las eine kurze Abhandlung über: „Augenblicksbilder“, und legte ein neues Instrument vor, das er Pistolograph nennt; nach kurzer Erklärung der Construction und Anwendung desselben nahm er hiermit einige schnelle Bilder einer Gasflamme auf. Behufs der Sensibilisirung, Entwicklung und Hervorrufung tauchte er die Platte nacheinander in drei verschiedene kleine Gefässe zu 1 $\frac{1}{2}$ Unze Flüssigkeit. Er fügte hinzu, dass sein Instrument ausser den Linsen der gewöhnlichen Camara in nichts ähnlich sei.

Ferner erklärte er, wie man durch Uebereinanderlegen (?) ein Negativ von 10—15 facher Vergrößerung erhalten könne; mehrere solche Bilder wurden gezeigt, dabei auch vergrößerte Pistolographien, die allgemein bewundert wurden. (Britt. J. VII.)

20. Februar 1860. Vorsitzender: I. Glaischer, Esq.

H. T. Wood zeigt der Gesellschaft einen dunklen Entwicklungskasten, beschrieb dessen innere Einrichtung und bemerkt, er sei darauf berechnet, bei Arbeiten im freien Felde das heisse und unbequeme Zelt zu ersparen.

Der Vorsitzende beschrieb sodann die Methode, nach welcher am k. Observatorium die täglichen Thermometerstand-Variationen durch die Photographie aufgezeichnet werden, legte mehrere Schriften über dieses Verfahren vor und sagt, dass diese Methode im Allgemeinen von jener nicht wesentlich abweiche, womit die täglichen magnetischen Abweichungen verzeichnet werden, indem ein Lichtstrahl auf einen Cylinder von empfindlichen Papier, der durch ein Uhrwerk gleichmässig gedreht wird, geleitet, durch Linsen concentrirt und die Einrichtung so getroffen wird, dass die Quecksilbersäule des Thermometers bei ihrem Steigen und Fallen das Licht abschneidet oder zulässt, das dann auf dem empfindlichen Papier seine Abweichungen in einer unregelmässig gekrümmten Linie aufzeichnet, aus welcher durch Rechnung die Abweichungen des Thermometerstandes bestimmt werden. — Diese Methoden zeigen den grossen Nutzen, den die Photographie bei wissenschaftlichen Untersuchungen zu leisten vermag.

(Fortsetzung folgt.)

Copien ohne Silbersalze.

Von Dr. F. ZÖLLNER.

Am 3. Mai hielt Dr. F. Zöllner in der Berliner polytechnischen Gesellschaft einen Vortrag über ein von ihm erfundenes, höchst einfaches und wohlfeiles Verfahren, um ohne Anwendung von Silbersalzen unmittelbar positive photographische Copien zu erzeugen. Da es dem Erfinder sonderbarer Weise nicht gelungen ist, in Preussen ein Patent auf sein Verfahren zu erlangen, so verzichtet derselbe im Interesse einer möglichst schnellen und allgemeinen Verbreitung dieser jedenfalls be-

deutenden Erfindung auf jede pecuniäre Ausbeutung. Wir sind dadurch in den Stand gesetzt, hier eine so detaillirte Beschreibung dieses Verfahrens mitzutheilen, dass Jeder ohne irgendwelche Vorkenntnisse sich auf diese Weise von getrockneten Pflanzen, Kupferstichen, Zeichnungen, Handschriften — kurz von jedem transparenten Objecte — Copien selber anfertigen kann. Es ist hierzu erforderlich:

1) Ein mit Stärke geleimtes, möglichst dünnes und gleichmässiges Papier. Diese Eigenschaften besitzt das im Handel unter dem Namen „negatives photographisches Papier“ vorkommende, mit dem Wasserzeichen DE CANSON FRÈRES.

2) Ein Gemisch aus 1 Volumen concentrirter Eisenchloridlösung mit 6 Volumen concentrirter Lösung von oxalsaurem Eisenoxyd, das Ganze verdünnt mit 13 Volumen destillirten Wassers. Diese Mischung wird in einer vollkommen undurchsichtigen (schwarz lackirten) Flasche aufbewahrt und behält bei Beobachtung dieser Vorsicht ihre Brauchbarkeit, so weit bis jetzt die Erfahrung reicht, auf unbegrenzt lange Zeit.

3) Eine Lösung von Jodkalium in Albumin. Man schlägt hierzu das Weisse von 2 Eiern zu Schnee, lässt denselben mehrere Stunden lang stehen und verdünnt alsdann die sich auf dem Boden des Gefässes absetzende Flüssigkeit mit dem dritten Theil ihres Volumens an destillirtem Wasser. In dieser so verdünnten Albuminlösung werden 5 Gramme Jodkalium aufgelöst.

An mechanischen Hilfsmitteln ist nur noch ein breiter, sogenannter Lackirpinsel und ein Copirrahmen erforderlich, wie diesen jeder Photograph gebraucht.

Die Präparation des empfindlichen Papiers geschieht nun auf folgende Weise. Man giesst die beschriebene Eisenlösung (natürlich an einem nur von Lampenlicht erleuchteten Orte) in ein flaches Gefäss, so dass der Boden einige Millimeter hoch damit bedeckt ist. Auf diese Lösung lässt man das oben näher bezeichnete Papier mit der einen Seite ungefähr 30—60 Sekunden schwimmen, wobei darauf zu achten ist, dass sich keine Luftblasen zwischen dem Papier und der Lösung bilden. Um das Papier bequemer aus der Lösung herausheben zu können, biegt man dasselbe an der einen Seite etwa einen Finger breit um. An diesem Rande wird alsdann das präparirte Blatt mit zwei Reissnägeln oder Stecknadeln an einem dunklen Orte aufgehängt und getrocknet. Man kann diese Behandlung des Papiers bequem 14 Tage vor dem Gebrauche vornehmen und dasselbe während dieser Zeit, gegen Licht geschützt, in einer Mappe aufbewahren.

Um nun eine getrocknete Pflanze zu copiren, legt man dieselbe auf die präparirte Seite des Papiers und setzt dasselbe in einem Copirrahmen dem Lichte aus. Bei hellem Sonnenschein sind 3—4 Minuten, bei trübem Wetter $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde vollkommen genügend, um einen getreuen und scharfen Abdruck zu erhalten, dieser ist jedoch nicht unmittelbar sichtbar, kommt jedoch sogleich kräftig zum Vorschein, wenn man das Papier auf seiner dem Lichte ausgesetzten Seite mit der oben beschriebenen Lösung von Jodkalium in Albumin bestreicht. Noch ehe dieser Anstrich ganz getrocknet ist, spült man

das erhaltene Bild in einem geräumigen Gefässe mit gewöhnlichem reinen Wasser auf beiden Seiten recht ordentlich ab und trocknet es zuerst zwischen Löschpapier und dann durch Aufhängen in freier Luft. Diese Prozeduren brauchen jedoch nicht unmittelbar nach der Exposition stattzufinden, sondern können bequem 6 bis 12 Stunden später vorgenommen werden, so dass man die Tageszeit vollkommen ausnutzen und das Sichtbarmachen und Abwaschen bis auf den Abend verschieben kann.

Beim Copiren von Kupferstichen verfährt man in derselben Weise, wo jedoch zu bemerken ist, dass die bedruckte Seite auf die präparirte des photographischen Papiers gelegt wird, so dass man also Copien erhält, welche in Bezug auf rechts und links dem Originale entgegengesetzt sind. Die Expositionszeit hängt hierbei natürlich von der Papierdicke des Kupferstichs ab und variirt bei directem Sonnenlicht von $\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden. — Will man eine Schrift copiren, so ist eine Umkehrung in Bezug auf rechts und links nicht mehr gestattet. Um dies zu vermeiden, und an Schärfe möglichst wenig einzubüssen, legt man die zu copirende Schrift mit der beschriebenen Seite auf die nicht präparirte des empfindlichen Papiers, bestreicht indessen letzteres beim Sichtbarmachen auf der präparirten Seite.

Wenngleich die Dauerhaftigkeit der so erhaltenen Copien, soweit bis jetzt die Erfahrung reicht, eine durchaus befriedigende ist, so würde dieselbe dennoch — wie Herr A. Lipowitz bemerkte — bedeutend durch das einfache Verfahren erhöht werden, welches Payen im vorigen Jahre angab, um die schöne und intensive Farbe der Jodstärke dauerhaft zu machen. Es wird dieselbe einfach vor ihrer Verkoehung zu Kleister mit Kupferoxyd-Ammoniak übergossen, so dass diese Operation schon bei der Leimung des Papiers vorgenommen werden muss und daher dem Papierfabrikanten anheim fällt. — (J. f. Buchdr. XXVII. 134.)

Das praktische Atelier.

COLLODION.

Ueber die Ursachen der Uebelstände beim nassen Verfahren.

Von LEAKE jun.

(Schluss.)

Der letzte Fehler ist endlich: eine zu starke Jodirung des Collodions; — diese halte ich für die gewöhnliche Ursache jener kleinen durchsichtigen Punkte in den Negativs, die man oft bemerkt. Das beste Mittel dagegen ist, Rohcollodion zuzusetzen, bis dem Fehler abgeholfen ist. *)

*) Man kann nur annehmen, dass in diesen durchsichtigen, somit bildlosen Punkten kein Jodsilber vorhanden ist; dies kann entstehen, wenn das Collodion durch

Indem ich diese flüchtigen unvollkommenen Bemerkungen schliesse, muss ich noch erwähnen, dass man oft eine Eigenthümlichkeit, die als Fehler erscheint, bei geschickter Behandlung in einen wirklichen Vortheil verwandeln kann und dass man im Gegentheil auch mit dem besten Collodion mangelhafte Bilder erzeugt, wenn man dasselbe nicht richtig anwendet. Wer z. B. in seinem Aufnahmszimmer grelles Licht von der einen und zu dunkle Schatten von der andern Seite hat, wird ein Collodion als unübertrefflich finden, das keine Intensität im Bilde gibt und in den Schatten gut zeichnet, während ein anderer, der mit viel zerstreutem, viele Halbtöne ohne Schatten gebenden Lichte in einem Glassalon arbeitet, dieses Collodion gänzlich verwerfen wird; — Beide haben somit in diesen Fällen Recht.

Ich glaube nicht, dass es ein Collodion gibt für jeden beliebigen abzubildenden Gegenstand; das eine wird für's Portrait, das andere für die Landschaft geeigneter sein. Hierin gibt es auch wieder Unterabtheilungen: ein Collodion wird das Laubwerk gut geben, aber nicht passend sein für Gebäude, ein anderes wird den Vordergrund gut wiedergeben, nicht aber die entfernten Gegenstände. Ich würde daher bei Aufnahme ausser dem Hause rathen, mehrere Collodionarten mitzunehmen und man darf diese Vorsicht keinesfalls vernachlässigen, das Collodion je nach dem abzubildenden Gegenstande zu wählen oder zu modificiren.

Diesen Rath müssen wir auch allen Jenen geben, welche mit trockenem Collodion arbeiten.

Beim Hervorrufen ist nur wichtig zu beachten,

Schütteln oder schnelles Aufgiessen dem Auge unsichtbare Bläschen enthält, an deren Stelle sich dann fast kein Jodsilber erzeugen kann, oder dass das Silberbad an diesen Punkten das gebildete Jodsilber wieder absorbiert hat, in welchem Falle ein kürzerer Aufenthalt der Platte im Silberbade die Erscheinung beseitigen muss, oder auch, dass in der Cassette oder der Camera Staub sich befand, der beim Herausziehen des Schiebers sich auf die Schicht absetzte, dieselbe an diesen Punkten vor Lichteindruck schützte und dass diese Staubtheilchen beim Aufgiessen des Entwicklers gehoben wurden, somit der Wahrnehmung des Auges entgehen. Auch constatirten wir mittelst des Mikroskopes Fälle, wo diese Punkte von keiner dieser Ursachen herrührten, sondern unter dem zarten Striche eines Federmessers in der Mitte jedes Punktes äusserst feinen Sand in der Oberfläche des Glases nachwies, obschon dasselbe Spiegelglas und wahrscheinlich nur auf einer Seite geschliffen und polirt war.

Die Red.

dass die Lösung frisch sei; besonders die Eisenvitriollösung zersetzt sich leicht und muss daher gleich verwendet werden.

Ich will ferner Jene, welche trocken arbeiten, aufmerksam machen, dass die nach Fothergill*) bereiteten Platten auch mit Eisenvitriol hervorgerufen werden können. Leake sen. hat auf trockenen Platten von Negativs Positivs auf Glas durch Gaslicht copirt und selbe mit Eisen hervorgerufen. Das Verfahren dürfte sehr zweckmässig sein, trockene Platten mit Eisen zu entwickeln, da man hierdurch weichere Bilder erhält, eine kürzere Belichtungszeit benöthigt und auch jenes kalte Aussehen des Bildes vermeidet, das bei trockenem Verfahren in den Bildern zu bemerken ist. — Man kann mit Eisenvitriol allein entwickeln, für Negativs jedoch glaube ich, dass ein nachfolgendes Kräftigen des Bildes mit Pyrogallussäure nöthig ist.**)

Ich komme nun zu den Fehlern, die aus mangelhafter Behandlung entstehen. In die erste Reihe gehören schmutzige Platten; jeder Photograph wird aus Erfahrung die Folgen hiervon kennen; Flecke von Seife herrührend, sind am schwersten zu entfernen. Manche Gläser sind schwerer zu reinigen, bei manchen ist es fast unmöglich. Die beste Substanz zum Putzen der Gläser dürfte jene von Simpson sein.***) Ich glaube, dass mehr Fehler davon entstehen, dass die Platten nach dem Putzen feucht als dass sie nicht rein geputzt sind, und rathe daher, dieselben vor dem Auftragen des Collodions zu erwärmen, namentlich wenn die Luft feucht ist.†)

Es kommen auch Unannehmlichkeiten beim Auftragen des Collodions vor, besonders bei heissem Wetter, indem das Collodion an jenem Eck der Glastafel, an welchem man selbes ablaufen lässt, eine dickere Schicht zurücklässt. Diese entsteht auch bei Ueberziehen grosser Platten in einem warmen Zimmer wegen zu schneller Verdampfung des Aethers. — Das beste Gegenmittel ist Verdünnung des Collodions mit Alkohol und

*) Nr. 8, Band XII. des phot. Journals.

***) Es mag dies beim trockenen Verfahren nöthig sein, für das feuchte jedoch nicht. Die Red.

****) Nr. 10, Band XIII. des phot. Journals.

†) Vor dem Auftragen des Collodions muss man die Platte wieder die Temperatur der Luft annehmen lassen, wobei erstere sich noch längere Zeit trocken erhält.

Die Red.

Aether und möglichst schnelles Auftragen der Schicht.

Man wird den von zu dicker Schicht an dem einen Eck der Platte herrührenden Fehler im Bilde ziemlich unschädlich machen, wenn man die Platte so in die Cassette bringt, dass dieses Eck bei Landschaften für Abbildung des Himmels, bei Portraits jedoch nach Oben zu stehen kömmt, wo die Füsse des Sitzenden im Bilde erscheinen.*)

Ich glaube, dass man gewöhnlich sich zu sehr beeilt, die collodionirte Platte ins Silberbad zu tauchen. Ich lasse die Schicht so erstarren, dass sie am untern Eck, wo das Collodion abließ, den Eindruck des Fingers nicht mehr annimmt und seltener werden Fehler auftreten, wenn man diese Erstarrung der Schicht gehörig abwartet, ausser die Temperatur der Luft wäre übermässig hoch.

Nimmt man die Platte zu schnell aus dem Silberbade, so treten fettartige Streifen auf, in Folge der darüber laufenden Lösung. Bleibt sie zu lange im Bade, so wird man wahrscheinlich einen Schleier im Bilde erhalten. Obschon Manche ein längeres Sensibilisiren anrathen, so sehe ich den Nutzen davon nicht ein, nachdem die Jodsilberschicht gebildet ist, wohl aber bringt ein solches Verfahren bedeutende Nachtheile bei heissem Wetter und bei Arbeiten unter einem Zelte.

Es ist auch ein grosser Nachtheil, wenig Silberlösung in seiner Cuvette anzuwenden; ich ziehe stets ein Bad vor, in dem man viele Platten hintereinander behandeln kann. Auch soll das Gefäss so breit sein, dass die Platte bequem im Dunkeln eingeführt werden kann, denn jedes Anstossen mit der Platte bringt eine Querlinie im Bilde hervor.

Die aus dem Bade gebrachte Platte muss man an der obern und untern Kante mit Löschpapier abtrocknen, damit keine Lösung über die Platte laufe, welche Flecke erzeugen würde. —

*) Die hieraus entstehende Schwärzung der beiden Kanten an diesem Eck verbreitet sich als freiwillige Zersetzung des Silbers beim Hervorrufen über das ganze Bild und erzeugt dunkle Flecke. Die Veranlassung dazu gibt weniger die dickere Lage des Collodions an diesen Kanten als dass diese dickere Schicht noch nass ins Silberbad gebracht wird. Man thut am besten, das Collodion von diesen beiden Kanten mit den Fingern abzuwischen oder bei warmer Luft ein mit Alkohol verdünntes Collodion anzuwenden und schnell hierbei zu manipuliren.

Die Red.

Ich halte es für gut, ein Blatt Löschpapier auf die Rückseite der Platte zu legen, um selbe rein und trocken zu erhalten.*)

Man nimmt irrigerweise an, die Platte müsse sogleich belichtet werden, sobald sie aus dem Bade kömmt; — ist die Luft kühl und man hat die Lösung von der Platte gut ablaufen lassen, so können 15 oder 20 Minuten zwischen der Sensibilisirung und dem Hervorrufen ohne Nachtheil vergehen.

Man soll die Cassette mit der sensibilisirten Platte mit einem Tuche eingehüllt aus dem Laboratorium zur Camera tragen, unter dem Schutze desselben in selbe einsetzen und eingehüllt die Cassette wieder zurückbringen, um jeden möglichen Lichteindruck auf die Platte abzuhalten.

Die bei Negativs am häufigsten vorkommende zu geringe Belichtungszeit erfordert dann eine zu lange Entwicklung und diese erzeugt ein schneeartiges Aussehen im Bilde, wie dies bei Laubwerk oft beobachtet wird, namentlich wenn man die Entwicklung mit Silberzusatz forcirt. Ich belichte womöglich so, dass ein einmaliges Auftragen des Entwicklers hinreicht, Details in den tiefsten Schatten zu erzeugen; bei zu geringer Belichtung kann dies natürlich nicht sein. Bei zu langer Belichtung hingegen erscheinen die Lichter und Schatten beim Hervorrufen gleichzeitig und die Abdrücke von einem solchen Negativ haben keine kräftige Schattirung.

Es ist immer rathsam, das Objectiv vor den Strahlen der Sonne zu schützen, indem man eine Röhre ansteckt oder mit einem Stück Pappe dasselbe beschattet. Zu kleine Blenden anzuwenden liebe ich nicht, es scheinen mir die Bilder dadurch zu flach zu werden, natürlich innerhalb gewisser Grenzen.

Beim Hervorrufen können verschiedene Fehler auftreten: zu langes Entwickeln kömmt am häufigsten vor und erzeugt zu grosse Contraste. Zu

*) Wir sind hiermit nicht einverstanden, denn obschon die Reflexion dieses Papiers die Zeichnung des Lichtes in den Schatten unterstützen, somit die Belichtungszeit abkürzen wird, so wird selbe aber auch die Schärfe in den Conturen beeinträchtigen, weshalb wir rathen, die Rückseite der Platte in der Cassette mit Fliesspapier abzuwischen, was höchst nöthig ist, denn wir haben constatirt, dass die Zersetzung der an der Rückseite befindlichen Silberlösung durch den ablaufenden Entwickler sich über die nassen Ränder heraufzieht, über das Bild verbreitet und Flecke erzeugt.

Die Red.

schwache Entwicklung hingegen gibt nicht hinreichende Intensität, das Bild ist roth, schwach und in den Schatten mangelhaft. Das Gegenmittel ergibt sich von selbst. Man muss sorgen, den Entwickler mit einem Gusse auf die Platte zu bringen, so dass selber die ganze Platte bedeckt, denn der geringste Aufenthalt der Lösung auf der Platte erzeugt Flecke. — Bei Ansichten schütte ich den Entwickler an jenem Eck auf, das den Himmel abgebildet enthält, weil hier ein Verlust an Intensität nicht schadet, bei Portraits hingegen beginne ich die Entwicklung bei den Füßen des Abgebildeten.

Von einer überlegten Entwicklung hängt sehr viel ab und man kann dadurch, dass man dieselbe an einem gewissen Theile des Bildes beginnt oder selbe davon abhält, je nachdem mehr Licht oder Schatten an dieser Stelle erforderlich ist, eine grosse Wirkung erzielen.

Beim Fixiren hat man nur zu beachten, dass die Cyankaliumlösung nicht zu stark sei und dass bei Anwendung von unterschwefligsaurem Natron selbes durch sorgfältige Waschungen vollkommen entfernt werde.

Mit dem Firnisse muss man vorsichtig sein, denn viele Firnisse zerstören das Bild, wenn sie nicht sorgfältig aufgetragen werden. Ich halte als das beste Gegenmittel, dass man die Platte vor dem Auftragen des Firnisses erwärmt; es ist jedoch immer am sichersten, einen Firniss, den man nicht kennt, nicht anzuwenden.

(Brit. J. XII. 34.)

Anwendung der Arseniksalze bei der Bereitung des photographischen Collodions.

Die Resultate, die man erhält, wenn man Jod- oder Brom-Arsenik dem Collodion zusetzt, sind sehr bemerkenswerth. Man nehme z. B. 30 Gramme jodirtes Collodion und setze einen Tropfen alkoholische Lösung von Jod-Arsenik hinzu; da die Lösung in absolutem Alkohol geschah, so wird sie die Farbe des Portweins haben; man überziehe dann die Hälfte einer stereoskopischen Platte mit dem gewöhnlichen jodirten Collodion und die andere Hälfte mit dem arsenikhaltenden Collodion; man sensibilisire im Silberbade und belichte dann wie gewöhnlich. Wenn man mit Pyrogallussäure hervorruft, so wird man einen bedeutenden Unter-

schied in dem Hervortreten der zwei Bilder bemerken, denn während das mit dem gewöhnlichen Collodion erhaltene nur langsam hervortreten und die Intensität nur stufenweise annehmen wird, so wird das mit dem Arsenik-Collodion erhaltene auf ein Mal erscheinen und sehr schnell schwarz und kräftig werden, es wird in allen seinen Details vollständig sein und keiner Veränderung mehr unterliegen, während das andere Bild sich noch fortentwickeln wird.*)

Wenn man die zwei Bilder, nachdem sie auf die gewöhnliche Art gewaschen und fixirt worden sind, vergleicht, so bemerkt man, dass sie die Details in demselben Grade besitzen, aber dass das Arsenik-Bild viel intensiver, schwärzer ist, und das Aussehen eines Negativs hat, das durch Chlorpalladium geschwärzt, oder durch Quecksilberchlorid und unterschwefligsaures Natron gekräftigt worden ist.

Das Jod-Arsenik wirkt auf dieselbe Weise wie das Brom-Arsenik; wir müssen somit als eine ausgemachte Sache zugeben, dass die Gegenwart der Arseniksalze in kleiner Menge im jodirten Collodion viel dazu beiträgt, dem negativen Bilde eine grosse Intensität zu verleihen.

Es ist wohl zweifelhaft, dass diese Salze als beschleunigende Agentien wirken, aber man muss auch zugeben, dass sie die Empfindlichkeit des Collodion nicht zu vermindern scheinen.**)

Diese Eigenschaft des Brom-Arseniks, dem Bilde Intensität zugeben, ist besonders bemerkenswerth, wenn das Bad des salpetersauren Silberoxyds freie Salpetersäure enthält und nur mehr ein sehr leichtes positives Bild gibt, ob die Hervorrufung mit Eisen oder mit Pyrogallussäure stattfand; in diesem Falle wird der Zusatz eines Tropfens der alkoholischen Lösung von Brom-Arsenik in das Collodion es tauglich machen, ein gutes negatives, kräftiges und in den Details vollständiges Bild zu geben, so dass Jemand, der Positivs abzieht und mit denselben sensibilisirenden

*) Ein solcher Vortheil kann allerdings sehr nützlich werden; es kömmt jedoch darauf an, ob das Bild auch Feinheit in den zarten Halbtinten besitzt, denn schnelle Silberniederschläge beim Hervorrufen geben in der Regel keine feinen Tinten.
Die Red.

***) Sehr wichtig wird diese Verbesserung, wenn man bei schwachem Lichte Aufnahmen von Portraits machen muss und mit Eisen hervorruft, oder bei Landschaften, um den Himmel intensiv zu erhalten,
Die Red.

und hervorrufenden Bädern Negativs zu erhalten wünscht, dies auch thun kann, wenn er einfach sein Collodion auf die oben beschriebene Art modificirt. Kurz, jedes Collodion im Allgemeinen, das nur schwache Bilder erzeugt, kann durch Zusatz eines einzigen Tropfens der alkoholischen Lösung von Jod- und Brom-Arsenik tauglich gemacht werden, sehr gute Negativs zu geben.

Der Gebrauch der Arseniksalze ist somit ein neues und wichtiges Factum in dem Collodion-Verfahren, und wir können davon mit voller Sicherheit sprechen, da wir selbst damit mehrere Male erfolgreich gearbeitet haben.

Wir können gegenwärtig nicht sagen, ob die beständige Anwendung des Arseniks irgend eine Wirkung auf das Silberbad haben wird oder nicht, und welches sein Einfluss auf die Beständigkeit des Collodions sein wird. Es ist gewiss, dass das Arseniksalz dem Collodion eine rothe Färbung gibt, aber das scheint seine Empfindlichkeit nicht zu alteriren, und wir erinnern auch hier daran, dass das positive Collodion bei Gegenwart freien Jods oft roth wird, was es aber nicht hindert, sehr empfindlich zu sein.*) Ueberdies wird es bis dahin, wo man über diese Fragen im Klaren sein wird, klug sein, vorsichtig zu verfahren und nur mit kleinen Mengen zu arbeiten, um einem Verluste der Erzeugnisse vorzubeugen.

Es scheint nicht unwahrscheinlich, dass das Arsenik ein nützliches Agens in dem trockenen Collodion werden wird und dass es zur Hervorbringung der Bilder beitrage. Dieses Agens ist auch in dem Verfahren auf Papier versucht worden; wir haben erfahren, dass einige Operateurs das Brom-Arsenik in dem Verfahren für gewachstes Papier angewendet und ihm sehr deutliche beschleunigende Eigenschaften zuerkant haben, aber wir müssen gestehen, dass unsere eigenen Versuche diese Behauptung keinesfalls begründet haben. Die Arsensäure wurde vor einigen Jahren vorgeschlagen, dass sie der jodirten Lösung für das gewachste Papier zugesetzt werden solle.

Es wurden auch Platten mit trockenem Collodion mit arsensaurem Natron gewaschen; mei-

*) Diese Parallele passt hier nicht und ist auch nicht richtig, denn sobald sich im Collodion Jod ausscheidet, verliert es immer an Empfindlichkeit. Dass jedoch auch ein Collodion roth gefärbt und sehr empfindlich sein kann, ohne Jod ausgeschieden zu haben, zeigt ein mit Jodeisen jodirtes Collodion.
Die Red.

ner Meinung nach aber ist die bemerkenswertheste Eigenschaft der Arseniksalze die: den negativen Bildern eine grosse Intensität zu geben. Diese, durch eine Reihe sorgfältig ausgeführter Versuche heute zum ersten Male veröffentlichte Eigenschaft wird ohne Zweifel von unsern Lesern als eine wichtige Thatsache aufgenommen werden. Die Negativs sind vollkommen durchscheinend und haben keinen Schleier; wir finden in dem Gebrauche des Arseniks im Collodion auch sonst keine Schwierigkeit, rathen jedoch, davon erst praktischen Gebrauch zu machen, wenn seine Nützlichkeit vollkommen constatirt sein wird.

Die Negativs sind von einem intensiven Schwarz, und können entweder mit Eisenvitriol, oder mit Pyrogallussäure hervorgerufen werden.

Es ist zu bemerken, dass die Arseniksalze in sehr geringer Menge angewendet werden sollen. Wir erwähnen zum Schlusse nur noch die Eigenthümlichkeit, dass, wenn diese Salze dem Collodion zugesetzt werden, sie selbes trüben und gallertartig machen, aber es erhält bald wieder seine Klarheit und Flüssigkeit.

(Photographic Notes.)

Directe transparente Positivs.

Von N. N.

Man bereite das Silberbad wie gewöhnlich aus 7 Theilen Silbernitrat auf 100 Theile Wasser und löse darin in kleinen Portionen Jodkadmium bis zur Sättigung des Bades auf, tauche die auf gewöhnliche Weise mit Collodion, das ebenfalls mit Jodkadmium jodirt sein muss, überzogene Platte ein, belichte sodann in der Camera beiläufig zweimal so lange wie für ein Negativ, entwickle mit Pyrogallussäure und das Bild wird positiv statt negativ erscheinen, indem die Lichter den lichten Theilen in der Natur entsprechen.*) (Lum. 69.)

*) Dieselbe Erscheinung findet auch in der Daguerreotypie statt und ist nichts anderes, als eine Solarisation des ganzen Bildes bis zu dem Punkte, wo auch die Schattenpartieen des Objectes die empfindliche Schichte ausgesprochen afficiren. Ein solches Bild wird nie mehr als wissenschaftliches Interesse erregen, denn in den dunkelsten Partieen wird die Schattirung stets umgekehrt erscheinen und diese zarten Halbtinten werden immer fehlen, da sie mit den Lichtern gleichen Ton erhalten. Auch bemerkt man bei solchen Bildern zwischen den Lichtern und Schatten stets eine weisse schmale Trennungslinie.
Die Red.

Bemerkung der Redaction.

Für die Wissenschaft resultirt jedoch hieraus der merkwürdige Schluss, dass, wenn das höchste Maass der Belichtungszeit überschritten wird, die empfindliche Schichte successive die Eigenschaft wieder verliert, bei der Entwicklung Silber zu reduciren, so zwar, dass bei bestimmter Belichtungszeit gar keine Reduction mehr stattfindet.

Es ist jedoch nicht zu bezweifeln, dass eben so, wie die alte lehrreiche Schule der Daguerreotypie dies zeigte, auch auf der Collodionschichte abermals ein negatives Bild erhalten wird, wenn man statt zweimal z. B. viermal so lange belichtet, so zwar, dass die durch Solarisation verloren gegangene Reductionsfähigkeit der empfindlichen Collodionschichte durch verlängerte Belichtung neuerdings wiederhergestellt wird, — wodurch? Dies ist bis heute noch ein ungelöstes Problem!

Wirkung des Kalkes auf Collodion.

Von R. LE GRICE in Aachen.

Der Autor fand, dass der Zusatz von etwas ungelöschtem Kalk zu einem gefärbten und unempfindlichen Collodion, das nur mit Jodammonium jodirt war, dasselbe nach 10—12 Stunden oft äusserst empfindlich machte. (Phot. Arch. 26.)

Verkürzung der Belichtungszeit.

Von OMEGANCK in Antwerpen.

Wenn man eine Messingplatte von 12 Cent. Länge, 8 Breite und 1½ Cent. Dicke auf 120 bis 150 Grad erhitzt und in die Camera (halbe Plattengrösse) legt, so wird die Belichtungszeit um zwei Drittheile vermindert und man kann auf diese Weise auch im Winter an ungeheizten Orten Bilder aufnehmen. (Cosm. 16.)*

*) Dieses Resultat wird nur dann mit Sicherheit und gleichförmiger Verminderung der Belichtungszeit erreicht, wenn auch die Platte, Cassette und deren rückwärtige Einlage bei Präparation der Platte in einem warmen Raume sich befanden oder nöthigenfalls erwärmt wurden und vor dem Einsetzen in die Camera nicht merklich abkühlen, denn im Gegentheil wird im ersteren Falle die Erhöhung der Empfindlichkeit variabel, und deshalb unpraktisch für die Bemessung der Belichtungszeit, im zweiten Falle aber wird nur die Mitte der Platte oder die Ränder derselben ein reifes Negativ beim Entwickeln zeigen, und zwar in ganz bestimmten scharfen Abgrenzungen, welche die Grenzlinie für den Unterschied der Temperatur zwischen Platte und Cassettenrand markiren. Die Red.

POSITIVS AUF PAPIER.**Wirkung des Kalkes auf das Silberbad.**

Von LE GRICE in Aachen.

An einem dunklen Novembertage, wo man nur höchst schwache Bilder erhält, bestreute der Autor Fliesspapier mit ungelöschtem Kalk, der durch langes Liegen schon zu Staub zerfallen war, und filtrirte durch selbes das Silberbad. Stark albuminirtes Papier, das man auf diesem Bade schwimmen lässt, gibt unter dem kräftigsten Negativ bei diesem schwachen Lichte schon in einer halben Stunde ausgezeichnete Abdrücke und unter schwächeren Negativs in 5 bis 10 Minuten. (Phot. Arch. 26.)

Wirkung trockener Luft auf Chlorsilberpapier.

Von TH. MENDE.

Getrocknetes Chlorsilberpapier färbt sich in einem absolut dunklen Raume schon nach 24 Stunden, bei starker Wärme aber noch früher. Um Chlorsilberpapier länger zu erhalten, pflegt man selbes in einem luftdicht schliessenden Kästchen, das Chlorcalcium enthält, aufzubewahren, welches alle Feuchtigkeit der Luft und des Papieres an sich zieht. Das Papier bleibt hierbei überraschend weiss, verschlechtert sich aber durch diese Austrocknung so rasch, dass es schon nach 3 Tagen immer schlechtere Abdrücke gibt. Hieran ist der Umstand Schuld, dass wegen des Mangels aller Feuchtigkeit das überschüssige salpetersaure Silber während dem Copiren sich nicht zu zersetzen und mit dem Chlor zu verbinden im Stande ist, das durch die Lichteinwirkung frei wird und neue Schichten von empfindlichem Chlorsilber zu bilden bestimmt ist.

Man kann nun sehr einfach diesen Uebelstand beheben, wenn man vor dem Einlegen in den Copirrahmen diese aufbewahrten übermässig austrockneten Papiere einzeln einige Minuten über eine Schüssel mit heissem Wasser hält. Auch durch kurzes Einlegen dieser Blätter in feuchtes Fliesspapier wird dasselbe Resultat erreicht. (Phot. Arch. 51.)

VERSCHIEDENES.

Photographien auf Stein zu übertragen und dieselben druckfähig zu machen, angewendet in der K. K. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Dieses Verfahren beruht wesentlich auf folgenden Punkten:

1. auf der Erzeugung eines hierzu geeigneten Negativs,
2. auf dem Ablösen von der Glasplatte,
3. auf der Präparation des Steines.

Das wesentlichste eines solchen Negativs besteht darin, dass dasselbe in allen Lichtern ganz rein und durchsichtig ist, ohne auch nur von dem schwächsten Ton betroffen zu sein. Nur solche Originalien können zur Erzeugung eines Negativs verwendet werden, welche rein und klar mit Linien oder Punkten ausgeführt sind.

Im Nachstehenden folgen die durch die Erfahrung erprobt befundenen Manipulationen:

Ein für das obige Verfahren zu verwendendes Negativ darf nie zu viel, sondern muss eher etwas zu kurz belichtet und stark abgeblendet sein.

Jedes Collodion, welches sehr klare Lichter gibt, ist hierzu brauchbar.

Ferner ist ein anderer, noch viel wichtigerer Umstand vorzüglich zu beachten, nämlich das Negativ muss von der Glasplatte ablösbar sein, so dass das Bild wie eine dünne, sehr weiche und biegsame Haut auf dem präparirten Stein gleich einem feinen Blatt Papier flach ausgebreitet werden kann.

Ueberzug für den Stein.

1 Theil Asphalt wird in 20 Theilen Chloroform gelöst und gut filtrirt. In der Verwendung des Chloroforms liegt die Ursache des Gelingens. Der Asphalt erlangt durch dasselbe eine viel grössere Empfindlichkeit für die Lichteinwirkung und verursacht die reine und scharfe Abgrenzung der Conturen.

Uebertragung auf den Stein.

Die Uebertragung auf Stein geschieht auf folgende Art:

Der Stein wird im Dunkeln mit dem obigen lichtempfindlichen Präparate durch Uebergiessen überzogen, und dann durch 15 bis 20 Minuten

gut trocknen gelassen; hernach gibt man das abgelöste Collodionbild auf den präparirten Stein, bedeckt selbes mit einer Spiegelplatte und setzt den Stein der Lichteinwirkung aus, was 1 bis 3 Stunden dauern kann.

Nach der Belichtung bringt man den Stein an einen dunkeln Ort zurück, hebt die Glasplatte sammt dem negativen Bilde von dem Steine ab, und man wird nur schwache Spuren eines Bildes bemerken; dieses ist gleichsam unsichtbar in dem Ueberzuge des Steines verborgen; das Bild muss nun aufgedeckt, blossgelegt oder entwickelt werden.

Entwicklung des Bildes.

Man bringt den Stein, welcher von der Belichtung nicht mehr warm sein darf, in ein Gefäss von Holz, welches jedoch übergross sein muss, um darin folgende Manipulationen sehr rasch nach einander vornehmen zu können. Der Stein wird sehr schnell und gleichförmig mit Terpentinöl, welches nöthigenfalls mit etwas Alkohol oder Benzin versetzt wird, übergossen, hierauf bewegt man ihn ganz wenig, und das Bild fängt an sichtbar zu werden. Alles von dem Lichte nicht gebundene Präparat hat sich gelöst, und muss nun durch Uebergiessen mit vielem Wasser augenblicklich entfernt werden; der Strahl des Wassers kann scharf sein, um damit alle öligen Theile gehörig fortzuspülen; hierauf lässt man den Stein trocknen.

Erzeugung der negativen Bilder auf Collodion.

Es geschieht dieses auf die gewöhnliche bekannte Weise. In der k. k. Hof- und Staatsdruckerei wird zur Erzeugung der Schiessbaumwolle ein halbes Loth trockener, reiner, feinsten Baumwolle in einer Mischung von 12 Loth (210 Grm.) Kalisalpeter und 24 Loth (420 Grm.) englischer weisser concentrirter Schwefelsäure behandelt. In einem starken Porzellengefässe wird der gepulverte Salpeter mit der bestimmten Quantität Schwefelsäure übergossen und durch Umrühren mit einem Glasstabe die Auflösung befördert; hernach wird die Baumwolle alsogleich in das Gefäss eingetragen und darin während 20 Minuten fleissig umgedreht, gedrückt und geknetet, damit alle Theile sich gehörig imprägniren.

Die auf diese Weise präparirte Wolle wird nun aus dem Porzellengefässe genommen und in einem grossen Gefässe, welches mit frischem Brunnenwasser gefüllt ist, ausgebreitet, indem man sie

zuerst mit einem Glas- oder Holzstabe, später mit beiden Händen im Wasser zertheilt und sorgfältig wäscht; das Wasser wird einige Male gewechselt, die Wolle jedesmal stark ausgepresst und dieselbe zuletzt mit destillirtem Wasser gewaschen. Ist dies geschehen, so wird sie abermals gut ausgepresst und fein zertheilt, damit keine Knötchen oder dicke zusammengedrehte Massen bleiben, und, vor Staub geschützt, auf Löschpapier zum Trocknen ausgebreitet.

In eine Mischung von 36 Loth (630 Grm.) höchst rectificirten Schwefeläther und 4 Loth (70 Grm.) 40° Alkohol wird ein halbes Loth vollkommen getrocknete Schiessbaumwolle eingetragen und gut geschüttelt, worauf man das so erhaltene Collodion zur Klärung ruhig stehen lässt.

Zum Jodiren werden 24 Gran (1,75 Grm.) Jodkalium und 12 Gran (0,88 Grm.) Jod-Ammonium in 4 Loth (70 Grm.) Alkohol heiss gelöst, und nachdem die Lösung etwas gekühlt ist, dem Collodion beigemischt. Das Ganze wird gut geschüttelt, und wenn es geklärt ist, zum Gebrauche filtrirt. Das letztere geschieht am besten durch weisses Löschpapier oder Baumwolle in einem gläsernen verschliessbaren Trichter.

Die reine Glasplatte muss mit dem Collodion sehr gleichmässig überzogen werden, wonach sie zum Empfindlichmachen in noch nassfeuchtem Zustande in das Silberbad, welches aus 1 Loth (17,5 Grm.) Höllenstein, in 15 Loth (263 Grm.) destillirten Wasser gelöst, besteht, gebracht wird; sie bleibt darin so lange, bis die opalisirende Platte keine öligen Streifen mehr zeigt.

Die Dauer der Belichtung ist sehr verschieden und kann sich von einer Sekunde bis zu fünf Minuten, je nach Umständen, steigern, und zwar entweder:

1. nach der Lichtstärke des Objectivs, oder
2. nach der Helligkeit des aufzunehmenden Gegenstandes, oder
3. nach der grösseren oder geringeren Lichtempfindlichkeit des negativen Präparates.

Hervorgerufen wird mit 4 Gran (0,29 Grm.) Pyrogallussäure, welche in 8 Loth (140 Grm.) destillirtem Wasser gelöst und wozu 1½ Loth (26,25 Grm.) Eisessig zugesetzt werden; sodann wird das Ganze gut geschüttelt und filtrirt. Ist das Bild kräftig genug erschienen, so wäscht man die Platte mit destillirtem Wasser sehr gut ab.

Fixirungsflüssigkeit.

5 Loth (87,5 Grm.) unterschwefligsaures Natron werden in 10 Loth (175 Grm.) Wasser aufgelöst. Man übergiesst das Bild mit dieser Lösung und lässt selbe so lange darauf einwirken, bis die nicht gedunkelten Stellen ganz durchsichtig wie Glas geworden sind.

Conservirung der negativen Collodionbilder.

Das gut getrocknete Collodionbild wird auf der Glasplatte mit einer Guttaperchalösung*) überzogen, resp. überzogen, das überzogene Bild sodann an einen Ort gegeben, wo es während des Trocknens keinem Luftzuge ausgesetzt ist, welches ungefähr 10 bis 15 Minuten Zeit erfordert. Nun wird dem schon einmal überzogenen Bilde ein zweiter Ueberzug gegeben, und zwar mit Gelatin;***) dieses wird im lauwarmen flüssigen Zustande auf das Bild aufgegossen, so zwar, dass auf demselben keine Wellen zum Vorschein kommen und überhaupt der ganze Ueberzug eine sehr glatte Oberfläche erhält, wonach auch die zweite Schichte gut getrocknet wird.

Ablösung des überzogenen Collodionbildes von der Glasplatte.

Ist das Bild vollkommen trocken, so werden ohngefähr zollbreite Papierstreifen an die vier Ränder des Bildes aufgeklebt, dieses mit einem feuchten Schwamme durchgehends angefeuchtet, die Ränder gerade unter den Papierstreifen mittels eines Messers ringsherum etwas losgemacht, dann aufgehoben, behutsam abgezogen, flach auf ein Brett gelegt und mit Schwerklötzen ausgespannt, bis das Bild vollkommen getrocknet ist. Die Behandlung des Steines zum Drucke ist die gewöhnliche. (Kreutzer 4, 5.)

Bemerkung der Redaction. Sowohl aus dem Verfahren selbst wie aus den dem bezeichneten Journale beigegebenen drei Probeblättern ist ersichtlich, dass diese Methode nicht geeignet ist, um photographische Aufnahmen von Portraits, Landschaften etc. nach der Natur, wohl aber nach

*) Guttapercha-Lösung: 1 Loth (17,5 Gramm) weisse gereinigte Guttapercha wird in 50 Loth (875 Grm.) Chloroform aufgelöst und filtrirt.

***) Pergament-Leim (Gelatin): 1 Loth (17,5 Grm.) Pergamentspäne (Abfälle) werden in 12 bis 15 Loth (210—363 Grm.) Wasser gekocht, bis sich ein eigenthümlicher Kalkgeruch verbreitet, sodann durch ein Leinentuch filtrirt und ¼ Loth (2,2 Grm.) Glycerin gut darunter gemengt.

Kupferstichen, Lithographien, Holzschnitten, Handzeichnungen in Strichen oder Punkten auf den Stein zu übertragen. Das Verfahren ist jedoch von hohem Werthe für die getreueste Vervielfältigung von alten Manuscripten, Facsimiles, Illustrationen für Bücher, Landkarten und Plänen, Zeichnungsvorlagen etc. und gestattet dasselbe überdies eine Verkleinerung oder Vergrößerung der Originale, ohne die Correctheit und den Kunstwerth derselben im Mindesten zu gefährden.

Bestes Material zu Cassetteneinlagen.

Von L. BOCK in München.

Der Autor hält das Zink für das beste Material, um hiervon die Unterlagen für die Platten in den Cassetten herzustellen, indem dieses Metall leicht zu bearbeiten und billig ist und keinen schädlichen Einfluss auf die empfindliche Platte ausübt. *)

(Phot. Arch. 72.)

Ueber die Anwendung von Guttaperchagefässen.

Von F. MILLARD.

Trotz der Klagen über Gefässe aus Guttapercha habe ich nie gefunden, dass dieser Stoff die Bäder auch nur im geringsten alterire, indem ich seit 4 Jahren solche Schalen sowohl für negative als positive Bäder ohne die geringste abnorme Erscheinung anwende. Ich arbeite mit einem positiven Silberbade, das vor 14 Monaten bereitet und nur behufs der Filtrirung desselben ausgegossen wurde und ich erhalte stets Bilder, die frei sind von jedem Schleier und sonstigen der Gutta-

*) Wir können aus vielfacher Erfahrung dieser Ansicht nicht beitreten, denn, indem das Metall ein viel besserer Leiter als Holz ist, wird bei Temperaturunterschieden zwischen der Luft in der Camera und jener im Laboratorium eine ungleiche Veränderung in der Temperatur der Platte in deren Mitte und deren Rändern erzeugt, was eine verschiedene Empfindlichkeit der Schicht an diesen Theilen der Platte erzeugen muss, indem der Holzrand der Cassette ein schlechterer Leiter ist als Metall. — Wir sind selbst nicht für Cassetten, die ganz aus Metall angefertigt werden, da es immer besser ist, die Platte befindet sich in einem schlechteren Leiter eingeschlossen und behält ihre aus dem Laboratorium gebrachte höhere Wärme möglichst lange während der Belichtungszeit, welche dadurch stets vermindert wird.

Die Red.

percha zugeschriebenen Mängeln. Ich benütze solche Gefässe für alle meine Lösungen, für das negative Silberbad, für jenes zur Präparation des Copirpapiers und für das Gold-Schönungsbad; ich überziehe meine Negativs mit Guttaperchafirniss und erzeuge Portraits und Ansichten auf weissem Seidenstoff, bei welchem subtilem Verfahren ich nur Guttaperchagefässe anwende. *)

(Phot. News, III.)

Reinigen der negativen Gläser.

Von H. & J. WALTER.

Man gebe das Glas in Wasser, das eine Hand voll gewöhnlicher Potasche enthält, und lasse es die nöthige Zeit darin, wonach man dasselbe mit reinem Wasser wäscht und trocknet. Ist die Platte gefirnisst, so legen wir selbe in eine mässig starke Lösung von Cyankalium, was durchaus nicht schädlich wirkt, nur muss das Glas dann gut gewaschen und gereinigt werden, besonders an den Rändern.

Wasser, das viel Kalk enthält, ist hierzu nicht tauglich, indem es mit der Soda einen Niederschlag bildet, der sich oft so fest an das Glas anlegt, dass er mit verdünnter Salpetersäure entfernt werden muss.

(Phot. News, III.)

Gefirnisste Glasplatten zu reinigen.

Von OXONIENSIS.

Wenn man einige Tropfen Collodion auf zerkratzte oder sonst verdorbene gefirnisste Glasbilder gibt, so löst selbes sogleich den Firniss auf und man kann durch ein geringes Reiben den Firniss und das Collodionhäutchen vollkommen von der Platte entfernen.

(Phot. News, III.)

*) Wir müssen hierzu sagen: beide Theile haben Recht, jene, die sie anwenden und jene, die sie meiden, denn die Präparation der Guttapercha ist so verschieden, dass die Gefässe aus der einen Fabrik all die bezeichneten Schleier u. s. w. erzeugen können, während dies bei einem anderen Fabrikate nicht der Fall ist. — Wir haben diese Erfahrungen gemacht und, obschon wir mehrere Jahre mit solchen Gefässen arbeiteten, haben wir selbe für Silberbäder dennoch aufgegeben und hängen nicht von der Güte des Fabrikates ab. — Es ist eine Hauptsache, jede mögliche Quelle für abnorme Erscheinungen zu vermeiden.

Die Red.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 bis 1½ Bogen.
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 u. Postämter; oder franco bei der Redaction in Prag.

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr.
für 6 Monate (12 N^o.) 2¾ Thlr.
für 3 Monate (6 N^o.) 1½ Thlr.

MAGAZIN

praktischer 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.

Mittheilungen.

Paris. Vereinssitzung vom 15. Juni.

Sitzungen verschiedener photographischer Vereine. (Fortsetzung.)

Das praktische Atelier.

Collodion.

Alabasterverfahren für directe Positivs und Colorirung derselben.

Negativs auf Papier.

Verfahren mit Terpentin-Wachspapier. Von Hooper.

Notizblatt.

Correspondenz aus Paris. Von Lacan.

Mittheilungen.

Photographische Gesellschaft zu Paris, 15. Juni 1860.

Vorsitzender Regnault.

Thouret verehrt der Gesellschaft drei positive Bilder, deren eines eine Zeichnung, und die zwei andern Kupferstiche reproducirt darstellen.

Maulaz lenkt die Aufmerksamkeit der Gesellschaft besonders auf den eigenthümlichen Ton dieser Bilder.

Eduard Delessert zeigt der Gesellschaft zwei Bilder von sehr grossen Dimensionen (etwa 95 + 60), die er direct in Positivs durch die Vergrößerung kleiner Negativs im sogenannten Visitenkarten-Formate erhielt. Diese zwei Bilder, welche das Interesse der Mitglieder der Gesellschaft erregen, haben besonders das Eigenthümliche, dass sie auf zwei getrennten Blättern erzeugt wurden, die hierauf zusammengeleimt wurden. Durch diesen Kunstgriff umgeht H. Eduard Delessert die Schwierigkeiten, welche die Manipulation mit so grossen Blättern darbietet. Diese einzelnen Blätter wurden in den nämlichen Bädern und unter genau gleichen Umständen gesalzen, sensibilisirt etc., und sie zeigen keinerlei Verschiedenheit unter der Einwirkung des Lichtes und in den Fixirungs- und Schönungs-Bädern, die

Zeichnung besitzt somit genau dieselben Töne und dieselben Färbungen in ihrer ganzen Ausdehnung.

Bertsch zeigt der Gesellschaft ein Bild von 78 Centimeter auf 52, das er durch Vergrößerung von einem Negativ von 6 Centimeter auf 4 erhielt, und auf Ansuchen des Vorsitzenden macht er bei Gelegenheit dieses Bildes, dessen Partien sämmtlich von grosser Nettigkeit sind, folgende Mittheilungen.

„Bei der Vergrößerung des ursprünglichen Bildes, welches ich der Gefälligkeit des H. Férier verdanke, hinderte mich weder Mangel an Feinheit im Bilde noch die Furcht vor Zerstreuungs-Erscheinungen, sondern bloss die Grösse der Platte und der Reflex. Wie für meine Mikroskop-Bilder wendete ich das parallele Licht und den Apparat an, dessen Anordnung ich in einer unserer Sitzungen angeführt habe.

„Die Erfahrung hat mir seit lange gezeigt, dass bei rationellen Bedingungen der Beleuchtung, unter welchen ich arbeite, die Vergrößerung nur in dem Hervortreten der molecularen Anordnung der Substanz, die dem kleinen Bilde als Medium dient, ihre Grenzen hat. Wenn das Licht recht parallel ist, und somit keine Refraction in der Platte des Negativs möglich ist, so beginnt man die Molecule der Materie erst bei einer Vergrößerung von 2500 als Flächenmaass für Collodion und von 6400 für Albumin zu bemerken.

„Um die Reinheit, die man in diesem Bilde wahrnimmt, zu erhalten, darf man nur eine sehr kurze Zeit belichten (dieses hier war nur eine Viertel-Sekunde ausgesetzt), und dies wegen der Erschütterungen durch Wägen auf der Strasse und besonders wegen des Laufes der Sonne. Sobald letztere ihren Ort ändert, so hört das Licht-Bündel auf, zur Fläche des Negativs perpendicular zu sein, die Refraction wird bemerklich, und das Bild verrückt sich auf der Copirfläche. Deshalb war ich der bisher angewendeten Beleuchtung entgegen, die, selbst wenn die Sonne sich nicht verrückt, zu ungleichen Refractionen im Mittelpunkte im Vergleich gegen den Rand hin Anlass gibt, wodurch die Zeichnung verrückt und vielfache Conturen erzeugt werden.“

„Ich füge noch hinzu, dass man mit wenig empfindlichen Substanzen auch unter den günstigsten Umständen niemals ein reines Bild ohne ein Heliostat erhalten wird, welches das Lichtbündel streng in der Axe des optischen Systems hält. Wenn auch die Bilder, die H. Delessert vorwies, von einem bedeutenden künstlerischen Effecte und doch nicht ganz rein sind, so liegt dies nicht an der Unvollkommenheit des ursprünglichen Bildes, noch an den Aberrationen des Objectivs, noch an ungenügender Vorsicht des Erzeugers, sondern an der Zeitdauer der Belichtung, und an der unvollständigen Anordnung der Apparate, deren sich unser gewandter College bediente.“

„Bei Chlorsilber-Papier, welches erst nach zwanzig Minuten hinreichend copirt, ist die Anwendung des Heliostats unumgänglich nothwendig. Ein Kreuzfaden von Platin im Hauptbrennpunkte des Objectivs befestigt, der in beständiger Stellung gegenüber einem ähnlichen Kreuzfaden, der am Scheitel des anderen Lichtkegels angebracht ist, während der Aussetzungszelt erhalten

wird, würde denselben Zweck erfüllen; aber dies würde von Seite des Operateurs eine grosse Geduld und eine vollkommene Genauigkeit in den Bewegungen erfordern.“

„Das feuchte negative Papier und wie man es heutzutage bereitet, belichtet sich übrigens schnell genug, um ein gutes Bild zu erzeugen, und kann bei einer Schönung mit Goldsalzen sehr harmonische Töne geben.“

„Die Vergrößerung der photographischen Bilder ist nicht, wie Manche glaubten, ein einfaches Spiel oder eine Spielerei im Laboratorium; sie verdient im Gegentheile eine sehr ernstliche Aufmerksamkeit der Gesellschaft, denn sie ist meiner Meinung nach von grossem Interesse für die Zukunft unserer Kunst, und sie ist dazu bestimmt, die Praxis der Photographie viel ausgedehnter und gewisse Resultate bemerkbarer zu machen.“

„Wenn das Vergrößerungs-Verfahren bei Anwendung desselben auf das mikroskopische Studium der Naturgeschichte mir gestattete, unsichtbare Wesen, deren unendliche Details die geschicktesten Kupferstecher abgeschreckt hätten, in bedeutender Grösse zu reproduciren; wenn es mich in den Stand setzte, einige für die Wissenschaft interessante Fragen der Physiologie zu lösen, so zweifle ich nicht, dass es in dieses Feld der Kunst reichend von grossem Nutzen sein könne.“

„Wenn ich Sie schon mehrere Male mit dieser Frage unterhalten habe, und wenn ich mich gegen gewisse Irrthümer ausgesprochen habe, so ist es deswegen, weil eine zehnjährige Erfahrung mich in den Stand setzt, Denjenigen, die anfangen, einen sichereren Weg vorzuzeichnen.“

„Vereinigen wir also unsere Arbeiten und wir werden die Praxis der Photographie, so nützlich in allen Künsten, bald allgemeiner machen.“

„Die Stereoskop-Bilder, die einer unserer Collegen, Hr. Férier, zu einem so hohen Rufe der Vollendung brachte, erzeugen natürlich die Idee, sie mit Beibehaltung der Feinheit zu vergrössern.“

„Indem ich die Effecte des Instruments, welches ihnen das Relief gibt, aufmerksam studirte, so erlangte ich die Gewissheit, dass die Theorie des Sir David Brewster, obwohl sie die einzig zulässige ist, nicht einen hinreichenden Grund für das Phänomen bietet, und ich ersuche um die Erlaubniss, sie durch eine Bemerkung zu vervollständigen, die übrigens die Frage für Vergrößerungen sehr interessirt.“

„Die Künstler machen den photographischen Bildern besonders den Vorwurf, dass sie der Luft-Perspective entbehren, und sie haben Recht. Mehrere Photographen schreiben die Schuld dieses Fehlers den empfindlichen Oberflächen zu, welche, sagen sie, durch das Licht der hintern Felder verhältnissmässig mehr afficirt werden, als durch das der weniger entfernten. Aber sie haben meiner Meinung nach Unrecht, denn da der Hintergrund der Landschaft unserm Auge eine grössere Menge Licht sendet, als die vordern Felder, so reproducirt die empfindliche Platte nur die Stufenleiter der Licht-Intensitäten, die in der Natur vorhanden und kann für diesen Mangel an Harmonie nicht verantwortlich sein.“

„Andere haben behauptet, dass die grosse Reinheit des Horizonts, welche dessen Entfernung unserem Geiste nähert, und zu schlechten Beurtheilern der Tiefe verleitet, Ursache sei; die Weitsichtigen aber sehen die hinteren Felder einer Landschaft ebenso rein, als die Camera obscura sie reproducirt, was der Idee, die sie sich von der Entfernung machen, in Nichts schadet. Der Grund dieses Mangels an Harmonie liegt anderswo. Sie haben, meine Herren, bemerken müssen, dass, je grösser die Bilder sind, desto mehr der Fehler der Perspective fühlbar ist. Da nun aber das chemische Verfahren für die grossen Bilder das nämliche ist, wie für die kleinen, so müssen wir von der Optik Rechenschaft für diesen Fehler fordern. Wir werden bemerken, dass, je mehr Ausdehnung ein Bild hat, um desto mehr die vordern Felder wegen der optischen Gesetze leiden müssen. Nun sind es aber die Dimensionen, die Details, die Reinheit dieser vordern Felder, welche uns den Eindruck der Entfernung geben. Isolirt von diesen, könnten wir keine Idee von der Entfernung haben.“

„Die Objective, welche Bilder von 50 Centimeter geben, haben einen Brennpunkt von wenigstens 1 Meter (circa 3 Schuh), so dass für sie das Unendliche, d. h. die nächste Reinheits-Grenze erst bei 300 oder 400 Metern anfängt. Alles, was näher ist, ist streng genommen, nicht im Focus, und muss fast ganz im Bilde undeutlich werden. Da im Gegentheil unser deutliches Sehen in einer kleinen Entfernung vom Auge beginnt, so sehen Sie ein, dass zwischen der photographirten Landschaft und dem, was wir in der Natur sehen, keine Beziehung für uns bestehen kann; diese Nicht-Uebereinstimmung ist es, welche den Mangel an Perspective in den Photographien hervorbringt. Indem wir die Gegenstände, welche alle als Vordergrund dienen, nahe bei uns rein bemerken, so schätzen wir ihre wirkliche Ausdehnung, und dadurch, dass wir diese Dimension mit der der ähnlichen oder analogen Gegenstände, die in den verschiedenen Distanzen liegen, vergleichen, haben wir die Empfindung der Tiefe. Das ist so wahr, dass die Maler, welche Panoramas machen, nicht verfehlen, einige materielle Gegenstände, die im Kleinen auf der Leinwand reproducirt werden, den Zuschauern unter die Augen stellen, damit die instinktmässige Vergleichung der Dimensionen des wirklichen Gegenstandes mit denen der gemalten Gegenstände den Eindruck der Entfernung hervorbringe. Der Winkel in einem Bilde von grosser Dimension, den z. B. ein Haus bildet, welches, obwohl bei 300 Metern zum Vordergrund gehörend und jener, welchen ein Haus umfasst, das ungefähr ähnlich und nahe am Horizonte gelegen ist, sind nicht genug verschieden, um uns die vollständige Idee von der Tiefe zu geben. Es genügt, unsere besten Bilder zum Beispiel mit einem Canaletti zu vergleichen, um sich von der Wahrheit des Gesagten zu überzeugen. Ohne dass ich mich länger dabei aufhalte, werden Sie ersehen, meine Herren, dass der wunderbare Effekt des Stereoskops theilweise in jenen natürlicheren Beziehungen seinen Grund hat, welche zwischen dem Vorder- und dem Hintergrunde der Bilder stattfinden, eine Beziehung, die in der Vergrösserung, welche das Instrument hervorbringt, beibe-

halten ist; Sie begreifen, welch' ungeheurer Vortheil es für uns sein wird, wenn wir uns für die Landschaften solcher Objective bedienen, deren deutliches Sehen, wenn ich mich so ausdrücken darf, sehr nahe bei unserem Auge beginnt, das heisst: Objective mit kurzem Brennpunkt. Sie begreifen ebenfalls, warum ich sage, dass der Effekt des Stereoskops nicht ganz den etwas verschiedenen Winkeln, unter welchen die zwei Bilder gesehen werden, zuzuschreiben ist, sondern auch der bezüglich nähern Stellung des Vordergrundes, welcher auf unsere Augen, wenn diese Bilder etwas vergrössert sind, denselben Eindruck macht wie der, welchen sie von der Natur erhalten würden. In der Beziehung zum künstlerischen Effekte und der Wahrheit ist es somit von besonderem Interesse, unsere Bilder vorerst mit Objectiven von kurzem Brennpunkte zu machen, und sie dann bedeutend zu vergrössern. Je grösser der Unterschied zwischen dem ursprünglichen Bilde und dem erzeugten sein wird, um desto mehr wird die Luft-Perspective hervortreten. In der Absicht, dieses interessante Problem für die grösstmögliche Anzahl von Fällen zu lösen, construire ich gegenwärtig eine Reise-Camera-obscura, welche ich in der nächsten Sitzung vorzeigen werde.

„Um Ihre Zeit nicht zu missbrauchen, sage ich heute nur, dass diese Camera, durch ein mikrometrisches Mittel gestellt, in den Händen des Operators ein wahres Auge sein wird, dessen deutliches Sehen bei einigen Schriften beginnen wird; dass sie nur 1 Decimeter Seitenlänge haben wird, dass sie Bilder, mathematisch im Punkt eingestellt, für alle Felder auf einer Oberfläche von 7 Quadrat-Centimeter geben wird, und dass zu ihrem Gebrauche nicht die geringste Kenntniss der Optik oder der Photographie nöthig sein wird. Die Maler, die Touristen werden ohne Gepäck, ohne die Finger in unsere Substanzen zu tauchen, ohne selbst in diese kleine Camera hineinzusehen, von ihren Reisen Alles mitbringen, wovon sie sich einige Schritte werden entfernen können.“

Der Herr Präsident bemerkt gelegentlich dieser Mittheilung, dass J. Civiale Sohn sich schon früher damit beschäftigt hat, eine Camera obscura von kleinen Dimensionen construiren zu lassen; diese Camera, besonders dazu bestimmt, für militärische Recognoscirungen Ansichten aufzunehmen, ist von einer solchen Einfachheit, dass sie in die Hände einer Person, die mit der Kunst der Photographie nur wenig vertraut ist, gegeben werden kann.

Er fügt gelegentlich der von H. Bertsch angezeigten Schwierigkeit zur Erlangung von Positivs durch Vergrösserung hinzu, dass der Gebrauch eines Heliostats ohne Zweifel nothwendig wäre, um gute Resultate zu erhalten, aber dass, wenn die Construction von Heliostaten von so grossen Dimensionen als es die vergrössernden Apparate erfordern würden, ungebräuchlich ist, selbe aber dennoch, Dank den besonderen Umständen, in welchen sich der Operator befindet, vereinfacht werden kann. Und in der That braucht in diesem Falle der von der Sonne reflectirte Strahl nicht horizontal zu sein; übrigens wäre es leicht, ausserhalb des Apparates ein Sekunden schlagendes Pendel aufzustellen, so dass die Construction des Heliostats bedeutend vereinfacht wäre,

und dass man ihm leicht grosse Dimensionen geben könnte.

Zum Schlusse erwähnt er noch die Richtigkeit der von H. Bertsch gemachten Bemerkungen bezüglich der Anwendung der Objective mit langem Brennpunkt für Landschaften; — wirklich begehen die Photographen, wenn sie sich derselben bedienen, immer den Fehler, auf den Horizont einzustellen, während doch die vordern Felder die einzigen sind, auf welche eingestellt werden muss. Er erinnert daran, dass er diesen Fehler schon mehrere Male erwähnt hat, welcher hinsichtlich des Nachtheiles für die Luft-Perspektive von der grössten Wichtigkeit ist.

Davanne und Girard zeigen der Gesellschaft ein Negativ, das an dem Tage der Sitzung auf einem Blatte trocken, gewachsen Papieres erhalten wurde, das ein Jahr früher sensibilisirt und in einem der Conservirungskästen, welche Marion construirt, seit dieser Zeit aufbewahrt worden war. Dieses Negativ zeigt wohl gewisse Fehler und hat nicht die ganze Frische eines auf frisch präparirtem Papier erhaltenen Bildes, aber es beweist dennoch, dass das trocken aufbewahrte negative Papier selbst in dieser sehr langen Zeit seine Empfindlichkeit behalten hat.

Humbert de Molard fügt zur Stütze dieser Behauptung hinzu, dass er Negativs von guter Qualität auf Blättern von trockenem gewachstem Papier erhalten hat, die auf dieselbe Art durch fünf und sechs Monate aufbewahrt waren.

Davanne und Girard theilen der Gesellschaft die Fortsetzung ihres „allgemeinen Studiums der positiven Bilder“ mit.

Girard zeigt der Gesellschaft Bilder in Photozincographie, die der Oberst James in England erhalten hat und die in den englischen Journalen besprochen wurden. Eines dieser Bilder ist die Reproduction eines Kupferstiches, das andere ist nach einer photographischen Reduction eines militärischen Planes abgezogen.

Girard macht auf das Interesse aufmerksam, welches diese neue Anwendung auf die Topographie hat, wovon er in der Gesellschaft schon gesprochen hatte. (No. 12, Bd. XIII. und No. 2, Bd. XIV.)

Abbé Moigno bemerkt, dass das von Oberst James befolgte Verfahren genau dasselbe zu sein scheint, das H. Poitevin schon lange veröffentlicht hat; es ist zu bedauern, dass die englischen Operateurs geglaubt haben, den Namen des Erfinders nicht erwähnen zu müssen.

Pretsch sendet der Gesellschaft eine gewisse Anzahl Bilder von typographischem Drucke, die er mittelst der Verfahrungsarten, von denen er schon erwähnte, erhalten hat.

Diese Bilder wurden der Commission des vom Herzog von Luynes gestifteten Preises überwiesen.

Wulff führt unter den Augen der Gesellschaft mit dem Apparat und den Produkten von Moule aus London einige Versuche von Nacht-Photographie aus. In Gegenwart der anwesenden Mitglieder erhält er in 20 Sekunden mittelst künstlichem Lichte positive Bilder auf Collodion.

In Folge dieser Versuche experimentirt Humbert de Molard mit dem Apparate von Moule mit einer an-

dern Composition, deren Flamme etwas weniger weiss als die von Wulff angewendete zu sein scheint, die aber dennoch identische Resultate zu liefern scheint. (Bull. fr. VII.)

Sitzungen photographischer Vereine.

(Fortsetzung.)

Birmingham, 31. Januar 1860. Vorsitzender: Haines.

Es wurde eine Abhandlung Shadbolt's vorgelesen unter dem Titel: „Winke über die trockenen Verfahren“, wo vorzugsweise seine Methode im Vergleich mit jener von Norris besprochen wird.

Osborn sagt in der hierauf folgenden Besprechung, dass er in den trockenen Methoden sehr viele Erfahrungen habe und besonders in jenem von Norris. Shadbolt's Bemerkungen über die unempfindlichen Flecken an den Rändern der Platte, wenn selbe mit Papier in Berührung kommen beim Aufbewahren, seien ganz richtig. Diese Thatsache sei jedoch sehr schwer zu erklären. Wenn man jedoch eine Platte nach Norris nimmt und einen Theil der Schicht mit etwas destillirtem Wasser begiesst und selbes nach einer Sekunde wieder abgiesst, gleichviel ob vor oder nach der Belichtung, so wird dieser Theil beim Hervorrufen einen unempfindlichen Fleck im Bilde zeigen. Ferner wird der in einem Kästchen von Holz, Pappe oder einem andern Stoffe, der Feuchtigkeit anzieht, aufbewahrten trockenen Platte ebenfalls ein Theil ihrer Empfindlichkeit entzogen.*) Verflossenen Sommer nahm er einige trockene Platten nach Wales mit, die er in tragbaren Schiebern von Pappe transportirte; ob selbe nun feucht waren, oder ob die nahe Seeluft einwirkte, er fand beim Entwickeln der Bilder, dass sie eine Menge unempfindlicher Flecken besonders an den Rändern hatten und dort, wo sie die Papierschieber berührten. — Dies war um so merkwürdiger, da die nicht auf diese Weise eingeschlossenen Platten ganz fleckenlos waren.

Norris sagt, er könne diese Bemerkung bestätigen und es komme häufig vor, dass das Bild ganz verschwinde, wenn die belichtete Platte eine Strecke weit getragen werde. Von zwei zugleich belichteten Platten kann die eine, welche sogleich entwickelt und in Wasser getaucht wird, ein sehr gutes Bild geben, während die andere, wenn man sie 20 Meilen (à 1/2 Stunde) weit trägt und am nächsten Tage entwickelt, ganz misslingt.

Ball glaubt, man könne dies nicht als Regel betrachten.

Norris: wenn die Schieber nicht gefirnisst oder polirt sind, wird es sehr schwierig sein ein gutes Bild zu entwickeln, das lange aufbewahrt werde. Das einzige sichere Mittel fand ich in Schiebern von Metall, wie ich selbe für die Daguerreotypie seit 15 Jahren angewendete.

Hart glaubt, dass durch die Feuchtigkeit der Luft als Leitstoff der Platte Jodsilber entzogen werden könne.

Osborn: ich glaube das nicht, denn wenn man eine trockene Collodionplatte, die zu lange belichtet

*) Jedoch wohl nur an den Rändern.

Die Red.

wurde, dem Dampfe von Essigsäure ausgesetzt, kann sie für eine abermalige Aufnahme gebraucht werden; wäre ihr das Jodsilber entzogen worden, so würde sie gar nicht mehr empfindlich sein. Setzt man eine Platte dem vollen Tageslichte aus, so dass sie beim Entwickeln schwarz wird, so kann man diesen Lichteindruck zerstören, wenn man die Platte über ein Gefäss mit Essigsäure legt, und kann wieder ein Bild damit aufnehmen. (No. 3, XIV.)*

Turner fragt, ob er irgend eine Auskunft über das Blasenwerfen des Häutchens erhalten könne; — bei trockenem Verfahren mit Anwendung von Albumin und Collodion glaubt er, dass es von zu altem Collodion herrühre.

Osborn erwiedert: ich glaube, dass die Ursache in der Verschiedenheit der zusammenziehenden Kraft der beiden Körper und daran liege, dass das Collodion nicht hinreichend fest an der glatten Fläche des Glases haften; — ist letzteres nicht vollkommen rein, so erhält man bei jedem Verfahren Blasen. Beim obigen Verfahren glaube ich, liegt der Grund darin, dass das Eiweis sich schneller zusammenzieht als das Collodion und letzteres in Gestalt einer Blase mit sich nimmt. — Der grösste Uebelstand bei Norris Methode ist, dass das Häutchen oft schon beim Hervorrufen des Bildes sich ablöst; dies rührt von der Anwendung eines nicht passenden Collodions her.

Turner glaubt, die Anwendung einer Unze von ein Jahr altem Collodion, gemischt mit drei Unzen frischen Collodion würde das Wegwaschen der Schichte verhindern und sehr reiche Details im Bilde geben, wie

*) Aus der Natur dieser Flecke ist ersichtlich, dass die in Rede stehenden Flecke durch Niederschlag von Feuchtigkeit entstehen; dieser Niederschlag findet bei Behältnissen von Pappe und Holz auch auf der Oberfläche der Platte statt, indem bei der geringsten Temperaturverschiedenheit das hygroskopische Material des Schiebers aus der Luft Wasser anzieht und durch selbe an die Platte absetzt, welche Tendenz durch den Umstand sehr begünstigt wird, dass Holz und Pappe schlechtere Wärmeleiter sind im Vergleich zur Glasplatte.

Das sicherste Gegenmittel ist, solche Behältnisse niemals von Pappe anzuwenden; von Holz müssen selbe sehr gut, womöglich luftdicht schliessen, um jede Circulation der inneren mit der äusseren Luft abzuhalten und müssen die innere und äussere Fläche nach vorheriger guter Austrocknung des Holzes durch Wärme mit Firniss lackirt werden. Im Innern Chlorcalcium oder getrocknete Pfeifenthonplatten anzubringen ist von grösstem Vortheil, selbst bei Aufbewahrungskästen von Metall, da hierbei auch der mit eingeschlossenen atmosphärischen Luft die Feuchtigkeit entzogen wird. — Was das räthselhafte Wesen dieser Flecke anbelangt, muss man bedenken, dass trotz aller Waschungen stets ein Ueberschuss von Silber auf der Collodionschichte haften bleibt und dass dessen Quantität eben so wenig durch Befeuchtung verändert werden kann als die Zusammensetzung der Jodsilberschichte. Wir können daher die geringere Empfindlichkeit an dieser Stelle nur einem veränderten Molecularzustande des überschüssigen Silbers zuschreiben und diese Erscheinung mit jenen dunklen Streifen im Bilde in eine Parallele stellen, die entstehen, wenn man beim Eintauchen der Collodionschichte ins Silberbad nur eine Sekunde inne hält, während die Platte erst halb im Bade sich befindet; auch diese Erscheinung ist noch nicht erklärt worden.

Die Red.

dies bei einem etwa drei Monate alten Collodion nicht der Fall sein wird. (Brit. J. VII.)

Chorlton, 11. Januar 1860. Vorsitzender: Nicholson.

Hooper hebt einige Vortheile hervor bei Aufnahmen auf Papier ausser dem Hause im Vergleich zum Glase und las dann eine Abhandlung über sein Verfahren mit Terpentin-Wachspapier. (No. 5, XIV.)

Wardley erhob einige Einwendungen: er bezeichnet diese Methode als zu mühsam und hält das Camphin zur Lösung des Wachses für unnöthig, da das Papier nach dem Fixiren nochmals gewachst werden muss, was beim gewöhnlichen Verfahren nur einmal geschieht. Er hält ferner die Jodirung für zu stark, wodurch dann unnöthigerweise ein zu starkes Silberbad nöthig wird. Er glaubt auch, dass zur Jodirung Cyankalium beigefügt werden müsse, weil selbes das Wachs für die Bäder durchdringlicher und das Papier empfindlicher macht; ferner zieht er Essigsäure in der Molke der Citronensäure vor, weil er glaubt, dass ein Kali- oder Natron-Acetat in der Molke gebildet wird, das in Verbindung mit dem Silbernitrat ein Silber-Acetat bildet, das beschleunigend wirke.

(Fortsetzung folgt.)

Das praktische Atelier.

COLLODION.

Alabasterverfahren und Colorirmethode.

Positive Glasbilder stehen Papierbildern in Bezug auf Kraft immer nach. Die Anwendung des Sublimats sollte diesen Fehlern abhelfen, hat jedoch die Bilder unbeständig gemacht. Diesen Uebelstand hat das folgende Verfahren nicht und gibt alabasterartige Lichter bei tiefen Schatten und zarten Mitteltinten, so dass diese Bilder in kleinen Formaten, für Medaillons und Etais, jeden anderen vorzuziehen sind. Man löst:

2	Gramme	Eisenvitriol,
5	"	Quecksilberchlorid und
1 ¹ / ₂	"	Kochsalz in
100	"	Destillirtem Wasser.

Diese Lösung wird filtrirt und auf das fixirte noch feuchte Glasbild gegossen. Das Bild darf nicht zu hell sein; ein kräftiges Positiv gibt den schönsten Effect und es ist vortheilhaft, das Bild vorher noch in warmem Wasser auszuwaschen.

Diese Lösung erhält man auf dem Bilde in fortwährender schwacher Bewegung; zuerst wird dasselbe matt und grau und wird sodann successive kräftiger und brillanter. Man kann die Lösung auch durch frische ersetzen und lässt selbe so lange einwirken, bis die Weissen äusserst rein erscheinen, wobei die Schwärzen intensiver und die Mitteltinten feiner werden. Die Zeit dieser

Schönung variirt, Wärme beschleunigt den Prozess, wasserfreies und Collodion mit mehr Aether verlangt längere Zeit, ebenso ein zu kurz belichtetes Bild; das Schönen dauert einige Minuten und längstens eine halbe Stunde. In letzterem Falle ist es besser, die Platte auf einen Stellfuss zu legen und öfters nachzusehen.

Man färbe lieber länger als kürzer, da in letzterem Falle leicht das Bild nachdunkeln könnte.

Endlich wird das Bild sehr gut mit heissem oder auch kaltem Wasser abgewaschen, über der Flamme getrocknet und, während es noch warm ist, mit Krystallfirniss übergossen, welcher in der Wärme in wenig Minuten trocknet und das Bild unveränderlich macht.

Statt mit schwarzem Firniss muss man derartige Bilder mit feinem schwarzem oder dunkelviolettem Sammt unterlegen, der den Schatten einen warmen weichen Ton verleiht.

Diese Bilder kann man in bekannter Weise mit Staubfarben coloriren und ist das Auftragen der letzteren viel leichter, da sowohl die Beschaffenheit des Collodionhäutgens als der Firniss-Ueberzug das Anhaften der Farben begünstigt. Man muss nur hierbei beachten, den Farbenstaub von den Schattenparthieen wieder genügend zu entfernen.

Nach dem Coloriren erwärmt man schwach die Platte und übergiesst sie mit Colorirfirniss, welcher die Farben durch die Collodionschicht treibt, so dass sie auch auf der andern Seite sichtbar sind, und das Bild, welches dann nicht umgekehrt erscheint, gleicht einer Elfenbeinmalerei.

Man darf zu diesen Bildern nur farbloses Glas anwenden.

(Phot. Arch. 133.)

NEGATIVS AUF PAPIER.

Verfahren mit Terpentin-Wachs-Papier.

VON HOOPER.

Ich will meine Methode nicht eine neue Entdeckung nennen, sondern nur jene Details bekannt machen, welche mir im Vergleich mit allen veröffentlichten Verfahrungsarten die besten Resultate gaben.

Obschon man mit letzteren schöne Negativs erhalten kann, so geben selbe doch häufig einen zu durchsichtigen Himmel und sind zu wenig empfindlich, welche Umstände ich beseitigt zu haben glaube.

Jedes Papier ist hierzu geeignet, am besten ist jedoch das Papier de Saxe. Das in erforderlicher Grösse geschnittene und auf seiner glatteren Seite bezeichnete Papier muss man mit selber vor dessen Eintauchung zuerst auf den Bädern zum Jodiren und Sensibilisiren schwimmen lassen.

Das erste Bad zum Jodiren bereite ich nach Sisson durch Auflösung von einer Unze Wachs in 20 Gewichtsunzen Terpentin oder Camphinöl; letzteres ziehe ich vor. Die Flasche mit dieser Mischung stelle ich in heisses Wasser oder halte sie sonst wie so lange warm, bis das ganze Wachs aufgelöst ist. Man lässt dann abkühlen, filtrirt und gibt nach und nach in kleinen Stückchen 2 Drachmen reines Jod hinzu. (Den Zusatz von Castor-Oel nach Sisson lasse ich weg). Nach einigen Tagen Ruhe wird sich wahrscheinlich etwas Wachs niedergeschlagen haben, das man durch Filtration trennt, wornach die Lösung zur ersten Jodirung des Papiers geeignet ist, zu welchem Zwecke erstere in eine flache Porzellanschale gegossen und so viel Papiere in selbe eingetaucht werden, als von ihr bedeckt werden. Zum Eintauchen der Papiere verwende man für alle Bäder Glasstäbe. Man kehrt dann die ganze Lage von Blättern um, nimmt eines nach dem andern heraus, hängt jedes derselben mittelst einer hölzernen Klammer zum Abtropfen auf und lässt sie sodann an einem staubfreien Orte trocknen.

Da die hierzu verwendete Schale sich schwer vom Staub reinigen liesse, so ist es nothwendig, selbe, nachdem die Jodirungsflüssigkeit nach ihrem Gebrauche ausgegossen wurde, ohne weiteres Ausspühlen in Papier zu wickeln und so aufzubewahren.

Sind die Papiere trocken, können sie die zweite Jodirung mit folgender Lösung erhalten:

20 Unzen	Molke
420 Grän	Jodkalium
60 „	Bromkalium
20 „	Kochsalz,

wozu man so viel Jod gibt, dass die Lösung eine dunkle Xeresweinfarbe erhält.*)

Man lässt zuerst 8 bis 10 Viertelblätter ($\frac{1}{4}$ Grösse) auf dem Bade schwimmen und taucht sie dann unter; mehr Blätter dürfen in die obige Quantität Flüssigkeit nicht gegeben werden.

*) Es wäre wohl zu wünschen, dass, da nicht jeder Photograph Weinkenner sein muss, die Gewichte der Präparate angegeben würden.

Die Red.

Diese Lösung braucht nicht filtrirt zu werden, und man hat nur zu beachten, dass beim Eingiessen in die Schale in selbe nichts von dem am Boden der Flasche befindlichen Satze gelangt. Luftblasen sind bekanntlich bei allen Operationen zu vermeiden. Die Blätter bleiben 20 bis 60 Minuten in dem Bade, und werden dann einzeln zwischen Fliesspapier abgetrocknet, nachdem man sie hat abtropfen lassen. Letzteres kann öfter verwendet werden.

Papiere, welche diese zweite Jodirung vor einem Jahre erhielten, haben an ihren Eigenschaften durch diese Aufbewahrung nichts verloren und man kann daher im Winter die Papiere für den Sommer präpariren.

Dieselben können dann jederzeit sensibilisirt werden mit folgender Lösung, welche sodann mit Jodsilber gesättigt wird.

20 Unzen Wasser
400 Grän Silbernitrat
2 $\frac{1}{2}$ Drachme Essigsäure
1 $\frac{1}{2}$ „ Citronensaft.

Die Schale für das zweite Jodirungsbad verwende ich auch für das Silberbad, jedoch zu keinem anderen Zwecke.

(Schluss folgt.)

Notizblatt.

Correspondenz aus Paris.

(Von E. LACAN an das phot. Archiv.)

Was die von unseren Photographen angewendeten Verfahren anbetrifft, so sind dieselben sehr mannigfaltig, ohne indessen so zahlreich zu sein wie in England, wo Jeder, so zu sagen, das seinige hat. Die begünstigsten sind das feuchte Collodion, das Albumin-Collodion (Taupenot's Verfahren) und das Wachspapier. Man macht wenig Bilder auf Albumin — ausgenommen die positiven Glasbilder für Stereoskopen. Das Daguerreotyp ist fast gänzlich aufgegeben: man sieht nur einige Bilder an den Fenstern von einem oder zwei Portraitisten, Millet und Plumier zum Beispiel. Der Gebrauch des trocknen Collodions ist wirklich unbekannt hier, oder beschränkt sich auf Versuche. Mehrere Operateure haben zwar angekündigt, dass die von ihnen veröffentlichten Bilder nach einer derartigen Methode erhalten seien, die sie geheim halten; aber man hat dies nicht geglaubt. Man betrachtet selbst alle Formeln, die in England zum Arbeiten auf trockenem Wege oder zur Erhaltung der Empfindlichkeit des Collodions mittelst schützender Ueberzüge veröffentlicht werden, als blosse Mystificationen. Man muss gestehen, unsere Nachbarn jenseits des Canals haben die Formeln derart vermehrt,

so viele verschiedene Stoffe angepriesen — Honig, Oxymel, Gelatine, Milchserum, Casein, Malz u. s. f. —, dass man, in Ungewissheit, wen man hören soll, zuletzt Niemanden mehr hört. Mein Freund und Mitarbeiter Marc Antoine Gaudin theilt mir eben ein sehr einfaches Verfahren mit, welches vielleicht mehr Gunst bei unseren Praktikern findet. Es handelt sich nämlich darum, die collodionirte und sensibilisirte Platte in Salzwasser zu tauchen, um den Ueberschuss von salpetersaurem Silber in Chlorsilber zu verwandeln. Man kann die so behandelte Platte lange aufbewahren; vor der Anwendung braucht man dieselbe nur stark zu waschen. Das Bild kommt etwas langsamer und bedarf etwas mehr Silbernitrat in der Hervorrufungsflüssigkeit, als wenn man das gewöhnliche feuchte Verfahren anwendet. Ich übergebe diese Mittheilung, wie sie mir gemacht wurde; ihr Werth ist leicht zu prüfen.

Soviel über die hauptsächlich angewendeten Verfahren. Es ist nicht nöthig zu bemerken, dass sie unter den Händen der Praktiker gewisse Modificationen eingehen. Jeder gelangt durch die Erfahrung dahin, indem er ein wenig von diesem zufügt, etwas von jedem hinweglässt, um sich eigene Formeln zu schaffen.

Was die Resultate, die Productionen anbetrifft, die mit diesen verschiedenen Methoden hergestellt werden, so haben diese in Frankreich einen hohen Grad von Vollkommenheit erreicht. Vorzüglich in der Reproduction von Monumenten zeichnen sich unsere Künstler aus, und Baldus, besonders aber Bisson haben sich in diesem Genre einen wohlverdienten Ruf erworben. In dem Landschaftsfache rivalisiren wir ohne Widerrede mit den Engländern. Die zahlreichen Ansichten, die unsere Photographen und Amateurs von ihren Reisen mitbringen, besitzen vielleicht nicht die Feinheit der Details und den Reiz, welcher den englischen Landschaften die Abstufung der verschieden entfernten Gründe verleiht, die ein nebeliger Himmel harmonisch verwischt; aber sie haben mehr Weite, mannigfaltigere Lichteffecte und meistens mehr Kraft. Unsere Portraitisten haben ebenfalls grosse Verdienste; wie die Landschaftler suchen sie vielmehr den künstlerischen Effect als die Feinheit und Schärfe der Zeichnung.

Nirgends ist die Stereoskopie weiter vorgeschritten als in Frankreich, und in keinem Lande ist etwas hervorgebracht worden, was sich mit den prachtvollen Glasbildern von Ferrier und Soulier vergleichen könnte.

Um von den Anwendungen der Photographie auf die Wissenschaften, die Künste und selbst die Industrie zu sprechen, so muss man anerkennen, dass wir in dieser Beziehung in Frankreich sehr vorgerückt sind. Die Astronomie bedient sich der Hülfe der neuen Kunst zu ihren wichtigsten Beobachtungen, die Heilkunde und die Chirurgie nehmen in vielen Umständen ihre Zuflucht zu ihr, um das Studium gewisser Krankheiten zu erleichtern oder um die Resultate ernsthafter Operationen besser darzuthun. Man kennt die mikrographischen Arbeiten des Herrn Bertsch, und durch die Denkschrift des Capitain Laussedat, welche im Lumière und anderen Journalen veröffentlicht wurde, hat man gesehen, welchen Nutzen die Militairwissenschaft und der Cataster aus den photo-

graphischen Verfahren und Apparaten schöpfen. Es gibt vielleicht heute unter den geschicktesten Portraitmalern keinen mehr, der sich nicht eines guten photographischen Bildes bedient, um seinen Modellen lange und ermüdende Sitzungen zu ersparen. Ich könnte hinzufügen, dass Viele in diesen so treuen Bildern der Natur kostbare Angaben für die Modellirung der Fleischtöne,*) den Faltenwurf und die Lichteffecte finden. Die Reproduktionen der Gemälde haben eine grosse Ausdehnung erlangt. Herr Bingham, der sich fast ausschliesslich dieser schwierigen Anwendung gewidmet, hat bereits eine beträchtliche Anzahl moderner Werke vervielfältigt. Viele Bildhauer und Maler lassen durch Herrn Micheletz, der sich besonders auf dieses Fach geworfen hat, Copieen nach ihren Compositionen anfertigen, sei es um sich vor deren Ausstellung besser Rechenschaft davon zu geben, sei es um sie dem Publikum der Käufer vorzuführen. Dank der einsichtsvollen Beharrlichkeit unserer Künstler und Amateurs, sind die Reisen nicht mehr eine bloss mehr oder minder zahlreiche Sammlung pittoresker Ansichten, es sind vollständige Monographien verschiedener Länder. — Herr Civiale hat uns die Pyrenäen gegeben, Baldus die Auvergne, Gebrüder Bisson die Alpengletseher und das südliche Frankreich, Martens, Braun, und Ferrier die Schweiz, Soulier Spanien, Moulin Algier, Ferrier hat sich nicht damit begnügt, uns Italien bis Venedig, Neapel und Palermo kennen zu lehren, er hat ganz neuerdings in einer besonderen Sammlung den vollständigen Schauplatz des letzten italienischen Krieges und der letzten Ereignisse in Sicilien vereinigt. Dies sind doppelt interessante Werke. Endlich sammeln und veröffentlichen die Portraitisten eine Galerie der Zeitgenossen, die sich täglich vervollständigt, und in der die Geschichte der neueren Zeit alle interessanten Personen unserer Epoche finden wird. Jeder, so zu sagen, hat seinen unterscheidenden Theil an der Erbauung dieses Sammelmals. Die Fürsten und Staatsmänner gehören Disderi und Mayer et Pierson, die Künstler und Gelehrten Nadar, die Bischöfe, Journalisten und Scenenberühmtheiten Pierre Petit. Numa Blanc hat sich einen andern Plan vorgezeichnet, dessen Ausführung ebenfalls, in theatralischer Hinsicht, seine Wichtigkeit hat: er besteht darin, die Schauspieler der beliebtesten Stücke in der Stellung und dem Costüm ihrer Rolle aufzunehmen.

Es geht den Photographen übrigens wie der Pariser Gesellschaft im Allgemeinen. Sie begeistern sich eine gewisse Zeit lang für dieses oder jenes Verfahren: „c'est la mode“ sagt man hier. Die Woodward'sche Solarcamera ist also in diesem Augenblicke der Gegenstand aller Beschäftigungen und aller Besprechungen.

*) Dies ist nicht möglich und muss heissen: Fleischparthieen. Die Lichteffecte werden durch die Photographie keineswegs naturgetreu wiedergegeben und können dem Künstler auch nicht zum Studium dienen.

Die Red.

Bingham, der diesen Apparat in Frankreich eingeführt hat, zeigte zuerst ein Bild von 60 zu 50 Centimeter nach einem Stereoskopbilde von Ferrier. Gleich gaben sich Mayer und Pierson an die Arbeit und boten dem erstaunten Publicum Brustbilder in natürlicher Grösse dar. Ein geschickter Amateur, Herr Edouard Delessert, ist noch weiter gegangen; indem er drei Bogen Cartonpapier aneinander klebte, machte er ebenfalls lebensgrosse Portraits, aber bis zu den Füssen, und das nach Negativen auf $\frac{1}{4}$ Platte. Jeder, Amateur oder Photograph von Profession, will es besser machen wie sein Nachbar. Durch diesen Wetteifer entstehen wahrhaft ausgezeichnete Werke. Die Portraits des Kaisers, des Generals Fleury und besonders das einer unserer hübschesten Schauspielerinnen sind vielleicht das vollkommenste, was die Photographie hervorgebracht hat. Dasselbe lässt sich von einigen Thierstudien des Herrn Grafen Aguado und den Portraits des Herrn Edouard Delessert behaupten. Unglücklicherweise wird ein unvorhergesehenes Ereigniss, wenigstens für eine gewisse Zeit, die Arbeiten und den Fortschritt unserer Künstler auf diesem Wege aufhalten. Wir vernehmen, dass Herr Quinet vor einigen Tagen die Woodward'sche Camera, überall wo er sie finden konnte, in Beschlag hat nehmen lassen. Man muss den Namen des Herrn Quinet kennen; er nimmt alle neuen Erfindungen in Anspruch, füllt alle Journale und Gesellschaftsbülletins mit seinen fortwährenden Reclamationen. Er hat alles im Voraus patentirt, und die Beschlagnahme, die er jetzt in's Werk gesetzt hat, bezieht sich nicht nur auf die Solarcamera, sondern auch auf die Apparate mit mehreren Objectiven, auf die in gewisser Weise aufgeklebten Stereoskopbilder u. s. f. — Man beunruhigt sich keineswegs um das Urtheil, welches die Gerichte in dieser Sache fällen werden, aber man beklagt den Nachtheil, welcher den Photographen und der Entwicklung der Kunst selbst durch die Beschlagnahme erwächst. Es ist dies ein Mangel unserer Patentgesetzgebung, die über kurz oder lang abgeändert werden muss. —

Man kann sich keinen Begriff davon machen, wie das hiesige Publicum für die Visitenkarten eingenommen ist. Jeder will sein Portrait in diesem Format besitzen und an seine Freunde vertheilen. Sodann werden die Portraits der politischen, künstlerischen und literarischen Notabilitäten, der Berühmtheiten der Geistlichkeit, der Magistratur, der Armee, des Theaters und selbst der Demi-monde in Tausenden von Exemplaren abgezogen und im Handel verbreitet. Dies ist jetzt ein wichtiger Zweig der Pariser Industrie. Es gibt keinen Salon, wo man jetzt nicht ein Album mit diesen kleinen Bildern findet. Sicher hat man vor fünf oder sechs Jahren, als Herr Delessert zum Vergnügen sein Portrait auf eine Visitenkarte klebte, nicht daran gedacht, dass er eine der einträglichsten Anwendungen der Photographie dadurch geschaffen hat.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 bis 1½ Bogen.

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, Zeitungsexpeditioren u. Postämter; oder franco bei der Redaction in Prag.

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5¼ Thlr.
für 6 Monate (12 N^o.) 2¾ Thlr.
für 3 Monate (6 N^o.) 1½ Thlr.

MAGAZIN

praktischer 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.

Mittheilungen.

Sitzungen verschiedener photographischer Vereine. (Fortsetzung.)

Das praktische Atelier.

Collodion.

Neues Verfahren von Dubois.

Neues Verfahren auf Collodion und Eiweiss. Von Müdd.

Negativs auf Papier.

Verfahren mit Terpentin-Wachspapier. Von Hooper. (Schluss.)

Positivs auf Papier.

Präparation des Albuminpapieres. Von Aleo.
Schönen von Albumin Copieen.

Verschiedenes.

Der Fleck in der Mitte der Platte. Von Onward.

Glastaucher. Von Gwenlian.

Glastaucher. Von J. F. T.

Darstellung von Wolken. Von Collie.

Notizblatt.

Naturphotographie. Von Brewster.

Vorrichtung zum Besehen stereoskopischer Bilder. Von Newton.

Selbstentzündung der Schiessbaumwolle. Von Robbins.

Preisauschreibung.

Albert's Atelier in München.

Operateur wird gesucht.

Mittheilungen.

Sitzungen photographischer Vereine.

(Fortsetzung.)

Griffiths sagt, dass letztere Bildung nicht stattfindet, weil kein Natron oder Kali im freien Zustande in der Molke vorhanden sei, mit dem sich die Essigsäure verbinden könnte und glaubt, dass die erhöhte Empfindlichkeit durch eine andere Ursache chemisch erzeugt werde.

Hooper erwiedert contra Wardley: durch das Camphin als Lösemittel wird nur der weisse Theil des Waxes zurückgehalten und die Unreinigkeiten fallen zu Boden; grade hierdurch wird das körnige Aussehen des gewöhnlichen Wachspapieres vermieden, worüber man so viel klagt, und welches daher kömmt, weil die Poren des Papieres mit rohem Wachs angefüllt werden, weshalb man dann Cyankalium anwenden müsse, um das Papier für die Bäder wieder durchdringbar zu machen. — Die Stärke der Jodirung könne allerdings um die Hälfte vermindert werden, die Belichtungszeit würde aber dadurch fast verdoppelt und bei Aufbewahrung der Waschungs- und Fixirungslösungen erleidet man ja auch hier keinen sonderlichen Verlust an Silber. Er gibt zu, dass Wardley nach der gewöhnlichen Methode bei seiner Uebung schöne Bilder erhält, jedoch gestatte seine Methode, dass auch

weniger Geübte eben solche Bilder zu erhalten im Stande sind. (Brit. J. VII.)

Irland, 24. Febr. 1860. Vorsitzender: Sanders, Esq.

Tenison stellt in einem Schreiben das Verfahren von Baldus über jedes andere, um grosse Bilder auf Reisen aufzunehmen. Die Hauptsache hierbei ist ein geeignetes Papier, das sich dann auch jodirt sehr lange hält; selbst nach zwei Jahren hatte es sich nicht verschlechtert, wenn man es vor Feuchtigkeit bewahrt. Er zieht das Sensibilisiren durch Schwimmenlassen jenem mittelst des Glasstabes vor. Seine Apparate sind für Reisen sämmtlich aus Guttapercha.

Beatty legt Abdrücke und Kupferplatten vor, die nach F. Talbot's Methode geätzt wurden. (Lond. Soc. VI.)

Liverpool.

Corey beklagt, dass eine ganze Sammlung von Negativs ihm verdorben sei, und dass hieran der Firniss die Schuld trage.

Cauty legt sehr schöne Abdrücke von vergrösserten Negativs vor, die er nach mikroskopischen Gegenständen Wenham's aufgenommen hat. Man kann so ohne Mikroskop Gegenstände deutlich sehen, die das freie Auge nicht wahrnehmen kann.

Helsby legte eine Sammlung von Plattenbildern nach dem lange vernachlässigten und missachteten Verfahren Daguerre's vor. Die Bilder sind aufgenommen in Südamerika auf ganzer Platte und von hoher Vollendung und er bemerkte, dass die Perspektive durch keine Methode in solcher Vollendung wiedergegeben werden könne.

Forrest zeigt an, dass es ihm gelungen sei, bei der Gesellschaft der schönen Künste einen Theil des Raumes für Ausstellung von Photographien zum nächsten Frühjahr zugesagt zu erhalten und ladet die Künstler zur Benutzung ein. (Brit. J. VII.)

Manchester, 1. Febr. 1860. Vorsitzender: Parry.

Davies schlägt brieflich vor, eine Tauschgesellschaft für Photographien nach dem Muster der Londoner Gesellschaft zu gründen, was nächstens erwogen werden wird.

Cottam legt den Abdruck einer panoramischen Landschaftsaufnahme vor. (Brit. J. VII.)

Nord-London, 25. Juni 1860. Vorsitzender: Barber.

Hughes las eine Abhandlung über das Schönen mit alkalischem Chlorgold. (Vide No. 2, XIV.)

Hill bemerkt hierzu, dass er durch Erwärmen des Goldbades keinen Vortheil erhielt; er wendete 1 Grän Chlorgold auf 6 Unzen Wasser an.

Hughes erwiedert, dass bei einer solchen Stärke des Bades das Erwärmen unnöthig sei, nicht aber bei 1 Grän auf 20 Unzen Wasser oder mehr und sagt, dass es vortheilhafter sei, eine so verdünnte Lösung anzuwenden, weil man dann viele Abdrücke auf einmal schönen und gehörig beobachten könne, wobei man immer das unterste Bild obenauf legt; er fand, dass man mit 1 Grän Chlorgold 500 Quadrat Zoll Bilder schönen könne. Die tadellose tiefe Purpurschwärze zeigte der Autor an einem Bilde.

Hardwich sagte, vom Präsidenten aufgefordert, dass in Bezug auf die Färbung des Bildes die Leimung des Papiere eben so viel Einfluss habe wie Eiweiss und dass es sehr wünschenswerth wäre, hierüber bestimmtere Untersuchungen vorzunehmen, was zwar geschehen sei zum Theil, ohne jedoch die Methoden der Schönung anzugeben. Mit einem gewissen Papier kann man allerdings ein sehr schwaches Silberbad zum Sensibilisiren anwenden und genügen 40 Grän auf 1 Unze Wasser und man kann 6—7 Minuten schwimmen lassen, bis man auf der Rückseite des Papiere das Silbernitrat zu schmecken im Stande ist.

Zur Entfärbung des Silberbades fand Hardwich das Caolin weit besser als Salz, welches das Silberbad zu sehr schwächt.

In Bezug auf das Goldbad wurde behauptet, dass Goldchloridnatrium allein vollkommen hinreiche; dies kann sein, jedoch wird ein wenig Ueberschuss an alkalischem kohlen saurem Salz die Farbe modificiren, was auch Waterhouse sagte, der zuerst dies Verfahren beschrieb. Citronensäure ist kein wichtiges Agens und gibt blos eine entschiedenere purpurartige Färbung und man kann den Abdruck länger im Bade lassen, ehe er eine schiefergraue Färbung erhält.

Vom Papiere hängt hierbei viel ab; einige geben auch dem kohlen sauren, Andere dem phosphorsauren Natron den Vorzug.

Hardwich sagt weiters, Hughes habe nicht bemerkt, wie lange er das unterschwefligsaure Bad anwende; er fand, dass das Bad mit ein wenig Zusatz von Alkali lange gut bleibe, obschon hierbei eine leichte Spur von Schwefelung sich zeige wie beim Goldsalzverfahren, ohne dass selbe jedoch die Dauer der Bilder beeinträchtigt; Hardwich habe, fährt er fort, den ganzen Sommer nur ein Bad angewendet und selbes sei immer noch gut, denn ein gewöhnliches nicht geschöntes Bild in selbes getaucht, bleibt durch eine halbe Stunde beinahe unverändert roth; er bedauert endlich, dass so viele Personen noch nach alter Weise mit unterschwefligsaurem Natron und Gold schönen.

Barber fragt, ob ein Bild auf Eiweiss mit Porzellan-Unterlage roth sein würde?

Hardwich bejaht dies und bemerkt, dass in der Chemie des Eiweisses noch viel zu untersuchen sei.

Hughes antwortet auf einige Fragen: man könnte annehmen, dass das Bild im Eiweiss sich befinde, wenn nicht die Leimung des Papiere einen so grossen Einfluss auf die Färbung des Bildes hätte; er habe ein Papier, das er nebst anderen Gattungen zugleich albuminirte, und ersteres bleibt roth, während alle übrigen einen tief-schwarzvioletten Ton im Bade annehmen. — In Bezug auf das Goldchloridnatrium bemerkt er, dass ein Freund selbes von einer der besten Firmen Londons gekauft habe und keine Spur von Goldniederschlag nach einer halben Stunde Eintauchung auf seinen Bildern bemerken konnte, weshalb er stets aufgelöstes Chlorgold anzuwenden empfehle.

Da die Bilder nass in die Natronlösung kommen, so bemerkte Hughes, dass der Gehalt des Bades an Wasser sich vermehre, weshalb es gut ist, hiervon täg-

lich etwas abzuschütten und einige Natron-Krystalle hinzugeben, auf welche Weise man dasselbe Bad jedoch mit fortwährender Erneuerung anwenden könne; besser ist es jedoch stets, oft ein neues Bad in Gebrauch zu nehmen.

Barber fragt, ob ein Mitglied doppeltkohlensaures Natron versucht habe?

Hannaford hat es versucht, eben so das kohlen-saure und phosphorsaure, ohne jedoch einen Unterschied wahrzunehmen. Das Acetat erzeugt ein schönes Purpurkastanienbraun, wie das von Hardwich empfohlene citronensaure Natron; das Acetat hat den Vortheil vor dem Citrat, dass ersteres leichter zu bereiten ist.

Hare stellt mehrere Camera's auf. (Brit. J. VII.)

Schottland, 14. Febr. Vorsitzender: Walker, Esq.

Horatio Ross legt seinen Bericht über die zuerkannten Preise für die Ausstellung vor und sagt darin: dass er unter den Landschaften 58 preiswürdige Arbeiten fand, unter welchen er dann jene von Mudd, Lyte und Piper und endlich von diesen wieder jener von Mudd, Wasserfall bei Coniston, den Preis zuerkannte.

In diesem Bilde waren sowohl die Töne als die Schärfe bei der verschiedenen Perspektive des Vorder- und Hintergrundes bewunderungswürdig und Ross glaubt, dass Lyte und Piper diese Landschaft eben so schön geliefert haben würden, wenn sie dieselbe aufgenommen hätten.

Von den Portraits und Gruppen wählte er 20 aus und erklärte als preiswürdig Robinson's Bild mit dem Motto: „Hier kommen sie.“

Der Maconochie-Wellwood-Preis von 10 Pfd. Sterling für ausübende Mitglieder der Gesellschaft wurde Rodger zuerkannt für das Bild: „Herr und Fräulein Gordon.“

Nach Vertheilung der Medaillen und des Preises las Mudd über das trockene Verfahren auf Eiweiss und Collodion, womit er sein Bild erzeugt hatte. (Nr. 6, B. XIV.)

Bei der Besprechung dieses Verfahrens bemerkte Walker, dass er selbes versucht und gefunden habe, dass das Hervorrufen viel zu lange, selbst bis 3 Stunden dauere.

Orange sagt, dass man durch Erwärmung des Entwicklers diese Zeit auf 5 Minuten reduciren könne und dass er dieser Methode die meisten seiner durchsichtigsten Bilder zu verdanken habe.

Taylor fügt hinzu, dass man bei diesem trockenen Verfahren mit grossem Vortheil und in einigen Sekunden mit Eisenvitriol entwickeln könne, eben so in allen andern Methoden, ob nun die Platten mit Eiweiss, arabischem Gummi, oder Zuckerstoffen bereitet seien, indem man nach der Belichtung reichlich die Platte abwäscht, einige Sekunden ins Silberbad taucht und eine ganz einfache Eisenvitriol-Lösung aufgiesst.

Dudgeon gibt dem Eisenvitriol für trockene Platten ebenfalls den Vorzug. (Lond. Soc. VI.)

Süd-London, 19. Januar. Vorsitzender: Statham.

Squire legte eine Reihe stereoskopischer Bilder von Meereswellen vor, wie sich selbe an einem Stein-damme brechen.

Wall bespricht die Mittheilung Keens in letzter Sitzung (No. 12, Bd. XIII.) und sagt, dass die Malerkunst gewisse Proportionen des Körpers festgesetzt habe und dass die Beobachtungen Keens dieselben in dem photographischen Bilde bestätigten, dass Brewster jedoch behauptet, dass ein gewöhnliches photographisches Bild vermöge der Gestalt der Linsen die Natur immer unproportionirt wiedergebe, erstere mögen vom besten Glase construirt, die sphärische und chromatische Abweichung vollkommen berichtigt und der chemische mit dem optischen Focus genau übereinstimmend sein.

(Fortsetzung folgt.)

Das praktische Atelier.

COLLODION.

Neues photographisches Verfahren.

Von DUBOIS in Paris.

Collodion.

Man Sorge vor allem sich eine gute Baumwolle zu verschaffen, sonst ist kein Collodion möglich.

Mit Aether und Alkohol minderer Gattung erhält man noch mit guter Baumwolle ein ziemlich gutes Collodion.

Mit Aether und Alkohol bester Gattung und einer schlechten Baumwolle erhält man nie ein taugliches Collodion.

Man verfare nun folgendermassen:

Man nehme bei verschiedenen Kaufleuten einige Gramme Baumwolle, mache aus jeder Probe eine kleine Menge Collodion, und kaufe dann bei demjenigen Kaufmann die Wolle, dessen Muster das beste Collodion gab. Auf diese Weise kann man sicher sein, ein gutes Collodion zu erhalten.*)

Folgende Formel gab mir das beste Collodion:

Aether zu 62°	120 Gramme
Alkohol zu 36°	30 „
Schiessbaumwolle	2 ¹ / ₂ „

Empfindlichmachende Flüssigkeit.

Alkohol zu 36°	30 Gramme
Jodammonium	1 „
Jodkadmium	2 „
Bromammonium	30 Centigramme.

Diese Flüssigkeit wird durch Papier filtrirt.

Hat sich das Collodion gesetzt, so wird es abgegossen, dann fügt man zu den 150 Grammen

*) Ist ganz unnöthig, wenn man nach Hardwich, Nr. 12, Bd. XIII. verfährt. Die Red.

des Collodions die 30 Gramme der empfindlichmachenden Flüssigkeit hinzu.

Verlangt die Beschaffenheit des Lichtes ein mehr oder minder jodirtes Collodion, so setze man von voriger Flüssigkeit etwas mehr oder weniger zu.

In das so bereitete Collodion giesse man nun zwei oder drei Tropfen Jodtinktur, nämlich nur so viel, dass es eine schwach rosenrothe Färbung erhält.

Fängt das Collodion an alt zu werden, so mische man es mit einem frischen, in das man aber keine Jodtinktur mehr gibt. Das alte Collodion besitzt davon noch so viel, um dem neuen die erwünschte Beschaffenheit zu verleihen. Befolgt man diese Vorschrift, so wird man stets ein gleichförmiges Collodion besitzen, das sich nicht merklich ändert. Dieses Collodion dient eben sowohl für Positivs auf Glas als für Negativs.

Jodtinktur.

Alkohol zu 36° 100 Gramme
reines Jod 6 „

Diese Jodtinktur dient zu den folgenden Bereitungen:

Negatives Silberbad.

Destillirtes Wasser 300 Gramme
geschmolz. salpeters. Silberoxyd . 24 „

Sollte dieses Silberbad beim ersten Versuche graue Bilder auf Glas geben, so gebe man drei oder vier Tropfen Jodtinktur hinzu und filtrire.

Ich kenne kein besseres Mittel, ein Silberbad und ein Collodion zu untersuchen, als ein Positiv auf Glas zu machen; man erfährt daraus, wo der eine oder andere dieser beiden Stoffe mangelhaft ist.

Ist das Glasbild gut und tauglich, so kann man sicher sein, dass das Negativ gleichfalls gut sein werde.

Sollte das Silberbad zufällig anhaltend graue Bilder liefern, so gebe man in das Filter 15 bis 20 Grm. Kaolin; es ist selten, dass ein Bad nach diesem Filtriren nicht wieder in tauglichen Zustand kommt.

Ich hatte neue Bäder, die kein gutes Bild gaben, die aber nach diesem Vorgange sehr gute Resultate lieferten, allein man muss dann zwei- oder dreimal filtriren.

Bemerkt man, dass ein Silberbad, nachdem man längere Zeit mit demselben gearbeitet hat, langsam und hart wirkt, so mache man daraus ein

positives Bad zum Zubereiten der Papiere, indem man 3 Grm. salpetersaures Silberoxyd und 2 Grm. salpetersaures Bleioxyd auf je 100 Grm. der Flüssigkeit zusetzt. Man erhält auf diese Weise ein sehr gutes positives Bad für Papiere.

Es versteht sich jedoch von selbst, dass, wenn das besagte Bad durch irgend ein Ereigniss zer setzt wurde, jeder Versuch, es in ein negatives oder positives zu verwandeln, nutzlos sein würde.

Es wird oft darüber Klage geführt, dass das Collodion nicht fest auf dem Glase hafte und sich bei den Waschungen ablöse; eine entschiedene Ursache davon ist für mich das übereilte Einbringen des collodionirten Glases in das Silberbad, daher, nachdem man das Glas collodionirt und in das Fläschchen abtropfen gelassen hat, warte man dreissig Sekunden ab, bevor man es in das Silberbad bringt, und man wird dann finden, dass es die Waschungen weit besser erträgt.*)

Hervorrufungs-Flüssigkeit.

Destillirtes Wasser 1000 Gramme
Reiner Eisenvitriol 50 „
Schwefelsäure 20 „
Eisessig 20 „
Pyrogallussäure 1 „
Jodtinktur mit der Hälfte destil-
lirten Wassers gemischt . 4 „

Diese Flüssigkeit giesse man, wie es mit der Pyrogallussäure zu geschehen pflegt, sehr schnell auf das Glas, so dass es auf einmal damit bedeckt werde.

Entwicklung des positiven oder negativen Bildes.

Destillirtes Wasser 1000 Grm.
Cyankalium 30 „
Jodtinktur mit der Hälfte destillirt.
Wassers gemengt 4 „

Das Collodion, das negative Silberbad, die Hervorrufungs-Flüssigkeit und das Cyankalium sind genau dieselben, sowohl für das Positiv auf Glas als für das Negativ; wer das unterschwefligsaure Natron zum Entwickeln des Negativs vorzieht, kann es anwenden, darf aber keine Jodtinktur zusetzen.

Bei diesem Vorgange kömmt das Negativ sehr häufig, ohne einer Schönung zu bedürfen; will man aber mehr Kraft erreichen, so menge man die Jodtinktur folgendermassen:

reine Jodtinktur 50 Gramme
destillirtes Wasser 50 „

*) Hierbei sollte die Temperatur der Luft angegeben sein. Die Red.

Diese Mischung gibt anfangs eine braune, trübe Flüssigkeit, man muss sie daher in vorhinein zubereiten; hat sie sich gesetzt, so filtrirt man, wonach sie ein schönes gesättigtes Roth zeigt.

Hat man das Negativ nach der Entwicklung und dem Waschen gut abtropfen gelassen, so giesst man schnell die mit dem Wasser gemengte Jodtinktur darüber, lässt sie durch sanftes Auf- und Abneigen des Glases 15 Sekunden lang, nicht länger, hin- und herfliessen und wäscht dann wie gewöhnlich ab. In der Regel kräftige ich das Negativ erst, nachdem es vollkommen trocken geworden ist.

Wünscht man sehr grosse Kraft, sei es für die Aufnahme eines Gemäldes oder einer Landschaft u. dgl., so nehme man zur Jodtinktur:

reine Jodtinktur 50 Gramme,
destillirtes Wasser 40 „

Um die Jodtinktur nicht zu verlieren, stellt man unter das zu kräftigende Glas eine Cuvette, die Flüssigkeit fällt in diese, und kann unzählige Male verwendet werden, wenn man nur die Vorsicht beobachtet, sie alsogleich nach Vollendung des Bildes in die Flasche zu giessen.

Hat man eine gewisse Anzahl Negativs verstärkt, und bemerkt man, dass die Jodtinktur blässer wird, so füge man etwas frische reine Jodtinktur hinzu.

Zum Collodion darf man ja nicht mit Wasser verdünnte Jodtinktur benützen, sie würde das Collodion verderben, sondern man muss die reine Tinktur nehmen.

Positives Silberbad für Papier.

Destillirtes Wasser 300 Grm.
geschmolz. salpeters. Silberoxyd 24 „
salpetersaures Bleioxyd 3 „

Fixirungs- und Schönungsbad.

Destillirtes Wasser 500 Grm.
unterschwefligsaures Natron 150 „
salpetersaures Bleioxyd 6 „

Beide Bäder werden über Kaolin filtrirt.

In einem andern Fläschchen.

Destillirtes Wasser 300 Grm.
Chlorgold 50 „

Nachdem man das Bad von unterschwefligsaurem Natron und Blei filtrirt hat, giesst man die im zweiten Fläschchen bereitete Chlorgoldlösung hinein. Man soll nicht umgekehrt das Natron in das Gold giessen.

Anstatt nach der Herausnahme aus dem Copirrahmen das Papierbild zu waschen, ziehe ich

vor, es unmittelbar (?) in ein gewöhnliches Bad von unterschwefligsaurem Natron zu tauchen, ich finde, dass es sich besser klärt; sollte es zufällig im Lichte zu sehr gekommen sein, so kann ich es wieder in das besagte unterschwefligsaure Natronbad bringen, zeigt es nun einen entsprechenden Ton, so nehme ich es heraus und tauche es in das Fixirungs- und Schönungsbad, worin es nach einiger Zeit eine schöne schwarze Färbung annimmt.

Ich habe, obschon die Arbeit dieselbe ist, ein eigenes Bad für gesalzenes Papier, und ein anderes ähnliches für beeweisstes, indem ein gesalzenes Papier, wenn es in einem Silberbade, das für beeweisstes Papier gedient hat, zubereitet wird, häufig rothe Streifen im Bilde zeigt.

Unterschwefligsaures Natronbad, um das Bild zu klären.

Wasser 1000 Grm.
unterschwefligsaures Natron 150 „
salpetersaures Bleioxyd 10 „

Dieses Bad dauert sehr lange.

Das Fixirungs- und Schönungsbad kann wenigstens für 50 Bilder dienen, ohne gewechselt zu werden; sollten die Bilder etwas schwach kommen, so filtrire man, und gebe etwas von der Goldlösung hinzu.

Dieses Verfahren, welches im Originale eine Broschüre von 8 weitläufig gedruckten Seiten bildet, verkauft Dubois um den enormen Preis von 50 Fr. Auf einem lithographirten Blatte erklärt er, sein Verfahren bestehe aus:

1. einem Collodion, welches drei Monate aufbewahrt werden kann, ohne sich zu ändern, und ebenso zu Positivs auf Glas wie zu Negativs brauchbar ist;
2. einem neuen Entwicklungsbade, sowohl für Glaspositivs als Negativs, welches sehr schöne Details gibt;
3. einem neuen Kräftigungsbade für Negativs ohne salpetersaurem Silberoxyd und ohne Pyrogallussäure, welches unbestimmt lange dauert;
4. einem neuen positiven Silberbade zu 8 auf 100, welches sehr schöne Schwärzen gibt, sowohl auf gesalzenem als beeweisstem Papiere, und das Bild im Copirrahmen noch einmal so schnell erscheinen lässt, so dass man auch beim trübsten Wetter Papierbilder erzwingen kann;

5. einem neuen Bade, welches das Bild fixirt und schön zu gleicher Zeit, und ihm jede beliebige Kraft verleiht.

Zum Schlusse verbürgt er auch dem minder Geübten einen guten Erfolg. (Kreutzer, VI.)

Verfahren auf Collodion und Eiweiss.

VON JAMES MUDD.

Da mein ausgestelltes Bild: „Die Wasserfälle von Coniston“ den Preis erhielt, so gibt dies einen Beweis, dass ein trockenes Verfahren siegreich den Kampf mit jenem auf feuchtem Collodion bestand, dass ersteres sogar Vorzüge gegen letzteres bei Aufnahme von Landschaften besitze und dass Schönheit, Schärfe, Weichheit und Zartheit der Halbtöne nicht bloß durch das nasse Verfahren erzielt werden.

Obschon mein Verfahren wesentlich nicht von jenem Taupenot's abweicht, so will ich dennoch meine beobachteten Details mittheilen:

Ich reinige die Platte mit Trippel und Weingeist, trage wie gewöhnlich das Collodion auf, lasse die Schicht erstarren und sensibilisire. Das Collodion darf nicht zu dick sein; gibt es ein zu stark milchartiges Häutchen im Silberbade, so setze man reinen Aether zu. Hierauf, so wie auf den Grad der Erstarrung der Schicht muss vorzüglich geachtet werden, wenn man bei den folgenden Operationen Blasen vermeiden will. Nach dem Sensibilisiren wird Vor- und Rückseite gut unter einem Hahne abgewaschen, wozu destillirtes Wasser nicht nothwendig ist; hierdurch wird der grösste Theil des freien Silbers von der Platte entfernt und der geringe Rest wird durch das nun darüber zu giessende jodirte Eiweiss in Jodsilber verwandelt; zu 10 Eiweiss kommen:

50 Grän Jodkalium,
10 „ Bromkalium,
100 Minims*) flüssiges Ammoniak,
2 1/2 Unzen Wasser.

Die Jodsalze werden im Wasser gelöst und das Ammoniak dann zugesetzt und das Ganze mit dem Eiweiss gemischt, zu Schaum geschlagen und absetzen gelassen, wonach es verwendbar ist.

Das Eiweiss wird, während die abgewaschene Platte noch nass ist und ein oder zwei Augenblicke abgetropft hat, zweimal über dieselbe gegossen. Für 2—3 Platten kann man dasselbe Eiweiss ver-

*) Vide Nr. 10, Bd. XIII.

wenden, dann aber muss man wieder eine neue Portion nehmen, weil sich das gebrauchte mit Wasser zu sehr gemischt hat und zu dünn geworden ist. Man lässt auf einem Eck aufgestellt die Platte 5—10 Minuten abtropfen und trocknet dann schnell an einer Flamme, so dass die Platte hierbei heiss wird. Dies ist ein weiteres Mittel, um Blasen zu verhüten, wie ich dies durch Erfahrung wiederholt bestätigt fand.

So präparirt ist die Platte unempfindlich für das Licht und hält sich Jahre lang. Nach einem Jahr bemerkte ich nicht die geringste Veränderung gegen eine frisch präparierte Platte. Man kann somit im Winter seine Platten für die Sommermonate präpariren.

Sensibilisirt wird durch 1 Minute Eintauchung in einem Bade von:

40 Grän Silbernitrat,
1/2 Drachme Eisessig,
1 Unze Wasser.

Vor dem Eintauchen erwärme man die Platte am Feuer, oder sonst wie. Nach dem Eintauchen lasse man einen Augenblick ablaufen und wasche dann ausgiebig unter einem Wasserstrahle und ein noch so langes Waschen scheint die Empfindlichkeit nicht zu beeinträchtigen und eine gut gewaschene Platte hält sich immer länger und gibt im Hervorrufen reinere Bilder. Nach dem Waschen lässt man abtropfen und legt sie zum Trocknen auf Löschpapier, wozu circa 10 Minuten nöthig sind und was auch durch Wärme beschleunigt werden kann.

Eine solche empfindliche Platte zeigt bei heissem Wetter die Tendenz ganz roth zu werden, wenn sie über 14 Tage aufbewahrt wird; im kühleren Frühlinge oder Herbstes hielt sie sich 6—8 Wochen gut. Dass diese Platten sich nicht länger sensibilisirt erhalten, ist im Vergleich zu anderen, z. B. zum Leimverfahren, ein zu bedauernder Umstand und ist in solchen Fällen, wo die Platten länger aufbewahrt werden sollen, am besten, selbe erst vor'm Gebrauch zu sensibilisiren.

Die derart aufbewahrten sensibilisirten Platten sind 5—6 mal weniger empfindlich als nasse Platten, und doch steht dieses trockene Verfahren dem nassen in Bezug auf Empfindlichkeit näher als das Fothergill-, Honig- und Leimverfahren.

Das Hervorrufen ist der wichtigste Theil der Arbeit; es geht langsam vor sich, lässt sich aber

auch deshalb gehörig überwachen. Ist die Platte hinreichend belichtet und frei von Blasen, so wird man auch ohne Zweifel ein Bild bekommen. Man kann entweder mit Pyrogallussäure die Platte auf einem Ständer überschütten oder mit Gallussäure in einer Schale hervorrufen. Im ersteren Falle legt man die Platte wagerecht auf einen Stellfuss, dessen Obertheil einen Ring bildet. Man giesst etwas Wasser über die Platte und giesst dann wiederholt eine hinreichende Portion folgender Lösung über dieselbe:

2 Grän Pyrogallussäure,
 $\frac{1}{2}$ Drachme Eisessig,
 1 Unze Wasser.

Wenn die Luft und die hellen Lichter erschienen sind, setzt man zu dieser Lösung einige Tropfen reiner Silberlösung von 10 Grän Silbernitrat auf 1 Unze Wasser, wodurch alle Details hervortreten werden, wenn man das Bild von oben ansieht; sind selbe gegen das Licht betrachtet schwach, so setzt man Silberlösung hinzu, bis hinreichende Intensität erreicht ist.

Es ist sehr oft der Fall, dass während der Entwicklung sich Streifen oder Flecken auf dem Bilde zeigen oder dass ein Schleier die ganze Platte bedeckt; in diesem Falle halte man inne mit Hervorrufen, wasche die Platte gut mit Wasser ab, reibe mit feiner Baumwolle die Flecke behutsam weg und setze dann das Entwickeln fort; man hat bei der hornartigen Beschaffenheit der Eiweisschicht keine Beschädigung des Negativs zu befürchten und dies ist ein grosser Vortheil, den dieses Verfahren vor jedem anderen hat; das Fothergill-, Leim- und andere Verfahren ertragen keine langdauernde Entwicklung, da sich dann ein Niederschlag bildet, der bei der Weichheit des Häutchens mit Wolle nicht entfernt werden kann, während auf der Collodion-Eiweisschicht Stunden und Tage lang entwickelt und ein Niederschlag stets wieder entfernt werden kann. Dies ist ein ausserordentlicher Vortheil, wenn die Platte zu kurz belichtet wurde, da man dann dennoch ein gutes Bild durch verlängertes Hervorrufen erhalten kann, während bei anderen Methoden die Belichtung richtig sein muss, sonst ist das Bild nicht brauchbar.

In dem dunklen Arbeitszimmer kann man sich leicht täuschen, um zu beurtheilen, ob ein Bild hinreichend entwickelt sei, denn an's Licht gebracht, sieht ein solches Negativ dann immer

viel weniger intensiv aus und es ist deshalb gut, selbes mit einem andern bereits vorhandenen kräftigen Negativ zu vergleichen. Man muss hierbei nicht nach der Schwärze der Luft, sondern nach den Details beurtheilen und ein wirklich gutes Negativ wird selten eine intensiv schwarze Luft zeigen.

Beim Entwickeln mit Gallussäure gibt man letztere gesättigt in genügender Quantität in eine Schale und legt die belichtete Platte mit dem Bilde nach oben ein. Nach 5—10 Minuten Einwirkung gibt man einige Tropfen obbezeichneter Silberlösung zur Verstärkung hinzu und mischt durch Bewegung der Schale, worauf nach und nach das Bild erscheinen wird. Sind alle Details gekommen, setzt man noch mehr Silberlösung hinzu, bis die Entwicklung vollständig ist; diese Methode wirkt langsamer als die obige, jedoch kann man auch mehrere Platten in mehreren Schalen zugleich hervorrufen und überwachen.

Fixirt wird in sechs Unzen unterschwefligsaurem Natron, gelöst in einer Pinte Wasser. Cyankalium ist hier nicht anwendbar.

(Lond. Soc. VI.)

NEGATIVS AUF PAPIER.

Verfahren mit Terpentin-Wachs-Papier.

Von HOOPER.

(Schluss.)

Man lässt das Papier mit der jodirten Seite auf der Silberlösung so lange schwimmen, bis die durch die zweite Jodirung entstandene dunklere Färbung zu verschwinden beginnt, worauf man das Papier entweder untertaucht oder selbes umkehrt, so dass auch die Rückseite mit dem Silberbad in Berührung kömmt; sobald das Papier eine gleichmässig gelbe Färbung angenommen hat, nimmt man selbes heraus, lässt abtropfen und legt es in eine Schale, welche 4 Unzen Wasser auf jedes Viertelblatt enthält, das sensibilisirt wurde, so dass man z. B. für 6 Viertelblätter 24 Unzen Wasser anwendet, in welches man die Blätter legt, um den Ueberschuss von Silber zu entfernen und das Papier hierdurch zum Aufbewahren tauglich zu machen.

Nach dem Sensibilisiren, Abtropfen und Einlegen des ersten Blattes folgt das zweite, u. s. w. bis zum sechsten Blatte, und beim Einlegen eines jeden wird die Schale geschüttelt, um die Wa-

schung vollkommener zu bewerkstelligen. Hierauf kommen die 6 Blätter in eine andere Schale mit eben so viel Wasser, werden darin gut abgespült, abtropfen gelassen, zwischen Fliesspapier ausgedrückt, aufgehängt und getrocknet, wonach selbe zur Belichtung geeignet sind.

Da das Papier im nassen Zustande ausserordentlich empfindlich ist, so muss man es vor jedem Einflusse weissen Lichtes bewahren. Die so präparirten Papiere halten sich im Sommer 8—10 Tage, im Winter aber viel länger.

Behufs der Belichtung klebt man das Papier an den Ecken auf Pappe und legt selbe schnell in die Cassette. Die Belichtung dauert mit einer Linse von 16 Zoll Focus und fünf Achtel Blendung 7—20 Minuten je nach dem Lichte und dem Gegenstande.

Um hervorzurufen bereitet man eine Lösung von 2 Grän Gallussäure auf 1 Unze Wasser und setzt einen Tropfen neuer Lösung von 30 Grän Silber auf 1 Unze Wasser hinzu, welches letzterem Essigsäure in den bekannten Verhältnissen beige-fügt wurde.

Man lässt auf dieser Lösung schwimmen, bis die Details des Bildes erscheinen, worauf man das Blatt untertaucht, ein zweites belichtetes Blatt schwimmen lässt, wieder untertaucht u. s. w. In 10 Unzen des Bades können 4 Viertelblätter zugleich behandelt werden. Sind alle 4 Blätter im Bade, so setzt man noch einige Tropfen obiger essigsalpetersaurer Silberlösung hinzu, worauf die Bilder sich sehr intensiv entwickeln, wenn die Belichtungszeit hinreichend war; man wäscht und fixirt dann wie gewöhnlich.

Da bei der ersten Jodirung dem Papiere nur wenig Wachs mitgetheilt wurde, so muss man dann den fertigen Bildern auf die gewöhnliche Weise nochmals Wachs geben.

Es ist vortheilhaft, verdorbene Silberlösungen, die Waschwasser u. s. w., die kein Natron und kein Cyanid enthalten, in eine grosse Flasche mit Salzwasser zu schütten, um Silberchlorid zu fällen. Verdorbene Bilder und Abfälle verbrenne man und reducire aus der Asche metallisches Silber und man wird so eine beträchtliche Menge Silber gewinnen.

Mit dem beschriebenen Verfahren ist bei reinen Schalen und gehöriger Belichtung ein Misslingen fast unmöglich. (Britt. J. VII.)

POSITIVS AUF PAPIER.

Präparation des Albuminpapiers.

VON H. ALEO.

Davanne überreicht im Namen des H. Aleo folgende Notiz über die Präparirung des positiven Albumin-Papiers:

I. Bereitung des Albumins. — Man zer schlägt die Eier in ein graduirtes Gefäss, wobei man Sorge trägt, das Gelbe nicht hinein zu mischen; hat man die gewünschte Menge Albumins, z. B. 1 Litre *) erhalten, um Blätter von 27 auf 44 Cent. präpariren zu können, so beseitige man die sogenannten Keime, giesse alles Eiweiss in eine glisirte Schüssel und setze auf 100 Cubikcentimeter Flüssigkeit 5 Gramme eines löslichen Chlorids **) zu (Chlor-Ammonium oder Chlor-natrium, oder Chlorbaryum; ***) man löse das Chlorid in der möglichst geringsten Menge Wassers, welche niemals $\frac{1}{10}$ der Quantität des Albumins überschreiten darf, wenn man sehr glänzende Blätter erhalten will; man schlägt zu Schnee bis zu einem consistenten Schaum und nach fünf Minuten Ruhe hebt man den Schaum mit einer Gabel ab und wirft ihn auf ein enges Sieb von Pferdehaar, das über einer andern Schüssel steht; so schlägt man nach und nach den ganzen Rest von der ersten Schüssel, bis der ganze feste Schaum auf das Sieb übertragen ist.

Dann lässt man den Schaum zwölf Stunden lang sich setzen und die abgelaufene Flüssigkeit ist zur Verwendung bereit. Will man Papier präpariren, so stellt man eine Cuvette mit Glasboden ganz horizontal und filtrirt das Albumin mittelst eines kleinen sehr feinen Schwammes hinein, den man in die Röhre eines Glasrichters gibt. Das Albumin, welches vor der Filtrirung einige Tage gestanden, scheint leichter verwendbar zu sein, als das frisch bereitete.

*) Ein Eiweiss repräsentirt im Mittel 30 Cub.-Centimet. Albumin, man braucht also deren etwa 3 Dutzend für 1 Litre.

**) Wir wissen aus unsern frühern Versuchen, dass bei gleicher Neutralität die Art des Chlorids gleichgültig ist.

***) Das Chlorbaryum, in einer sauren Flüssigkeit krystallisirt, coagulirt oft theilweise das Albumin, und man erhält dann letzteres als eine trübe Flüssigkeit, die aber dennoch gute Resultate geben kann.

H. Aleo rãth an, das Bad etwa zwölf Stunden frãher in die Cuvette zu filtriren, ehe man sich desselben bedient, und es sorgfãltig zu bedecken; das Albumin setzt und klãrt sich endlich wie das Collodion, denn wenn man eine Cuvette, die ein frisch filtrirtes Bad enthãlt, aufmerksam betrachtet, so wird man auf der Oberflãche eine Menge kleiner Partikelchen schwimmen sehen, welche einem Trãpfchen coagulirten Albumins gleichen: sie hãngen an einem langen Albuminfaden, und ein auf ein solches Bad gelegtes Blatt zieht diese Theilchen und Fãden an sich, wenn man es dann abhebt. Hat das Bad jedoch Zeit zum Absetzen gehabt, so setzen sich alle Unreinigkeiten am Boden ab und werden unschãdlich.

II. Prãparirung des Papiers. — Das positive Papier muss geeignet gewãhlt und vorher probirt werden, ehe man grãssere Mengen prãparirt. Es muss mãglichst sorgfãltig geleimt sein, denn sonst bekommt es ein nur mattes Aussehen, ohne allen Glanz, und wird schlechte Resultate geben. Um es nach der entsprechenden Grãsse zu schneiden, muss man es glatt auflegen und sich eines Lineals und einer recht scharfen Spitze bedienen; der Gebrauch eines Papier- oder andern Messers, um damit zusammengefaltetes Papier zu zerschneiden, erzeugt Ungleichheiten und unreine Kanten, an welchen das durch selbe aufgehaltene Albumin ungleich abfließt und auf dem ganzen Blatte marmorartige Streifen bildet, die zu ebenso vielen kreisfãrmigen Flecken Anlass geben.

Nachdem man die Rãckseite des Papiers bezeichnet hat, legt man alle Blãtter aufeinander, und geht zum Albumin-Bade ùber. Zu dieser Operation wãhle man vorzãglich ein kãhleres und besonders feuchtes Wetter; unter diesen Umstãnden ist das Papier weniger gespannt und etwas feucht, es legt sich durch Adhãsion ohne die geringste Blase auf das Albuminbad an; ist es im Gegentheil trocken, so zeigt es eine rauhe Oberflãche, wodurch das Albumin verhindert wird, leicht zu fließen und es entstehen zahlreiche Blasen; das Papier trocknet auch langsamer und man braucht nicht zu befãrchten, dass dasselbe auf der oberen Flãche ganz trocken ist, wãhrend der untere Theil noch mit Albumin imprãgnirt ist, was auch einen kreisfãrmigen Fleck verursacht. Fast immer ist das erste aufgelegte Blatt fehlerhaft, es dient nur dazu, die oberste Schichte des Bades wegzunehmen.

Um das Blatt auf das Bad zu legen, fãngt man zuerst damit an, in der Richtung der grãsssten Breite des Papiers an den Ecken zwei Ohren zu machen; man erfasst das Blatt dann bei den beiden anderen Ecken und legt die Kante mit den Ohren auf das Bad, indem man selbe gegen den Rand der Cuvette drãckt, welcher dem Operateur nahe liegt, und man fãhrt fort das Blatt aufzulegen, indem man in der Durchsicht dem Gange der Albuminlinie folgt, die sich bis zum andern Rande hinziehen soll; bei dieser Bewegung muss man Sorge tragen, regelmãssig vorzugehen, wobei man besonders zu vermeiden hat, eine schon nasse Stelle wieder aufzuheben, denn bei jedem Haltpunkte hãtte man dann einen Albuminfaden, welcher, theils auf dem Blatte, theils in dem Bade bleibend, das prãparirte Blatt und die folgenden verderben kãnnte. Diese Prãparation geschieht leicht, indem man das Blatt gegen die Oberflãche des Bades drãckt.

Es kãmmt am Ende hierbei ein Moment, wo sich eine kleine Schwierigkeit zeigt: es ist derjenige, wo der letzte Streif des Blattes platt auf das Bad gelegt werden soll und es in mehreren Stellen zugleich berãhrt, wobei Blasen gebildet werden. Man vermeidet diesen Uebelstand, indem man das Blatt ganz langsam auffallen lãsst und die Finger leicht auf die Rãckseite des Papiers andrãckt.

Die Belassungszeit auf dem Bade, die je nach der Dicke und der Leimung des Papiers variiren kann, ist im Mittel zwei und eine halbe Minute; man muss immer die Zeit abwarten, die nãthig ist, bis das Blatt vollstãndig in seiner Spannung nachlãsst, und bis sich selbes oft in entgegengesetzter Richtung aufrollt, besonders wenn man ein etwas starkes und sehr geleimtes Papier anwendet. Nach dieser Zeit fasst man das Blatt bei den zwei Ohren, die man gemacht hatte, ehe man es auf das Bad legte, und hebt es so mit einer langsamen und regelmãssigen Bewegung ab, derart, dass das Albumin von diesen Ecken gleichfãrmig gegen die entgegengesetzten abfließt, und hãngt es mit allen in III. angezeigten Vorsichtsmassregeln auf. Man sieht, dass in dieser Verfahrungsweise das Blatt in der Richtung seiner grãsssten Breite in das Bad gebracht, abgehoben, dann aufgehãngt wird, so dass die mãglichst kleinste Entfernung zwischen der Auflagskante des Papiers und der anderen

Kante stattfindet, folglich auch weniger der Fall eintreten kann, dass sich beim Trocknen kreisförmige Flecke bilden.

(Schluss folgt.)

Schönen von Albumincopieen.

Um einen brillanten tiefen Ton bei hellen Lichtern zu erzielen, ist ein nicht zu schwaches Negativ und eine kräftige Copirung nothwendig. Letzteres hängt davon ab, dass das Silberbad sauer ist und das Papier nicht zu lange darauf liegen bleibe, rasch getrocknet und gleich benützt werde.

Das beste Papier ist das englische albuminirte Saxony highly albuminized Paper; es gibt sehr schöne Weissen und Schwärzen und wird präparirt mit nicht verdünntem Albumin, dem $\frac{1}{2}$ Procent Essigsäure zugesetzt wird. Das Papier soll nicht zu lange vorher präparirt sein.

Das Silberbad wird bereitet, indem man 75 Gramme salpetersaures Silber und 1 Gramm Citronensäure in 500 Grammen Wasser löst. Das Papier soll höchstens 5 Minuten darauf schwimmen, über einer Spiritusflamme getrocknet und so gleich verwendet werden. Copiren in der Sonne gibt kräftigere Bilder, wenn man kräftige Negativs hat, im Gegentheil copire man an zerstreutem Lichte. Man darf nicht zu stark copiren, da die Bilder im Goldbade nicht viel verlieren.

Nach dem Copiren wird zur Entfernung des überschüssigen salpetersauren Silbers das Bild in Regenwasser so lange ausgewaschen, bis das letzte Waschwasser durch Zusatz von Kochsalzlösung nicht mehr getrübt wird, was sehr zu beachten ist, da der Höllenstein das Färbebad zersetzt, indem sich Chlorsilber und metallisches Gold niederschlagen.

Goldbad. Man löse 1 Gramm gewöhnliches neutrales Chlorgold (ohne Kochsalz) in 10 Grammen dest. Wassers und bewahre diese Goldlösung auf. Bei Gebrauch nimmt man hiervon 10 Gramme und fügt 1000 Gramme destillirtes Wasser und 20 Gramme phosphorsaures Natron hinzu.*) Das Bild nimmt in diesem Bade einen purpurviolett-schwarzen Ton an und die solarisirten Lichte werden weiss; man unterbricht die Wirkung, wenn das Bild noch einen röthlichen Ton hat, weil sel-

*) Es ist dies das Verfahren von Maxwell Lyte, das wir in den früheren Bänden unseres Journals mitgetheilt haben.

Die Red.

ber beim Trocknen desselben verschwindet und dann schwärzer erscheint als im Goldbade.

Hierauf wird das Bild mehrmals gewaschen und fixirt in 10 Theilen unterschwefligsaurem Natron auf 100 Theile Wasser. Dieses Bad ist nur tauglich für 15—20 Bilder.

Ist das Bild in den hellen Parthieen klar geworden, wäscht man es einige Stunden hindurch in mehrere Male erneuertem Wasser.

Dieses Goldbad hat den Vortheil, dass man es einige Zeit aufbewahren und verstärken kann, indem man noch einige Tropfen Goldlösung und etwas phosphorsaures Natron hinzufügt und filtrirt, wenn es trüber wird.

Statt obigen Goldbades kann man auch das folgende anwenden, das sehr einfach ist und den braunen Ton des Bildes in prachtvolles Purpurblau verwandelt; man löst ganz einfach:

1 Gramm Goldechloridkalium*) in
1000 „ destill. Wasser.

(Phot. Arch. 8, 80)

VERSCHIEDENES.

Der Fleck in der Mitte der Platte.

VON ONWARD.

Sutton erwähnt das Erscheinen eines dunklen Fleckes in der Mitte der Platte, wenn man zur Aufnahme einer Landschaft ein Portrait-Doppelobjectiv mit einer Blende zwischen den Linsen verwendet. Es ist nicht schwer, diese Erscheinung zu erklären. Vor mehreren Jahren hatte mich dieser Fleck stets sehr genirt, ich fand aber dann, dass derselbe auch schon auf dem matten Glase beim Einstellen bemerkbar war, und es zeigte sich bei näherer Prüfung, dass selber das Bild der Oeffnung im Diaphragma war. — Ich bewies diese meine Ansicht dadurch, dass ich der Oeffnung der Blende eine andere Form gab, worauf auch der Fleck dieselbe Gestalt sowohl im Bilde als auf dem matten Glase annahm. — Ich fand ferner, dass die Brennweite dieses Bildes der Oeffnung kürzer oder länger wurde, je nachdem die Blende von der rückwärtigen Linse entfernt oder selber genähert wurde, so dass je nach dieser Stellung der Blende das Bild der Oeffnung derselben entweder scharf oder nur als nebliger Fleck

*) Man sehe No. 9, Bd. XIII. Fordos.

auf der Platte sich zeigte. Die Ursache ist folgende: Durch eine photographische Linse wird durch ihre rückwärtige Oberfläche ein kleiner Theil des von vorne einfallenden Lichtes zurückgestrahlt, dann von der vorderen Oberfläche der Linse abermals zurückgeworfen und gibt sodann in einiger Entfernung hinter der Linse als Abspiegelung ein secundäres Bild. — Bei Objectiven von zwei oder mehreren Linsen ist die Zahl der durch solche secundäre, tertiäre Abspiegelungen u. s. w. unermesslich, wie man sich überzeugen kann, wenn man bei Nacht eine Camera mit einem Doppelobjectiv gegen ein Licht richtet, wobei sich eine Unzahl von secundären Bildern in der optischen Achse zeigt, einige vor der Linse, einige zwischen den Linsen und andere hinter der rückwärtigen Linse.

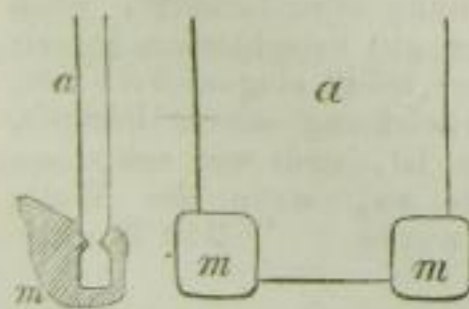
Der von Sutton bezeichnete Fleck rührt somit von einem Bilde der Blende her, das die Objecte vor der Linse (unendlich weit ausserhalb des Brennpunktes liegend, somit als Lichtkegel erscheinend) durch selbe zeigt.

Die relative Intensität dieses Fleckes ist immer dieselbe und die Begränzung ändert sich nach jener der Oeffnung der Blende. Ist die Oeffnung gross, so wird das Bild so schnell erzeugt, dass der Fleck zu geringe Intensität besitzt, um sich mit abzubilden; dies ist jedoch nicht der Fall in dem Masse, als die Oeffnung der Blende vermindert wird, weil dann die zur Erzeugung des eigentlichen Bildes nöthige Belichtungszeit wächst.

Dass man diesen Fleck bei Anwendung einer Landschaftlinse selten im Bilde bemerkt, liegt darin, dass in diesem Falle der Brennpunkt des Fleckes beiläufig in der Mitte zwischen der Platte und Linse liegt und ein zu verschwommenes Bild gibt, um bemerkt zu werden, wenn dieser Brennpunkt auch in die Platte selbst fällt, und erscheint dann blos als zerstreutes Licht in der Mitte der Platte, wenn man eine sehr kleine Oeffnung in der Blende anwendet. (Lond. Soc. VI.)

Glas-Taucher.

Von GWENLIAN in Oxford.



Man nehme einen Glasstreifen *a*, mattire die beiden unteren Ecken, damit die Guttapercha *m* besser daran haften, wobei man auch mit einer Feile

oder einem Schleifstein Einschnitte an der Kante des Glases anbringen kann; — man weicht zwei Stückchen Guttapercha in heissem Wasser und drückt sie um die beiden Ecken in *m* an den Glasstreif gut an. — Ist die Guttapercha erkaltet, versieht man jene Linien, wo sie an das Glas sich anlegen, mit dünnem Lackfirniss, damit keine Flüssigkeit eindringen könne. Auch für grosse Platten habe ich diese Backen von Guttapercha stets hinreichend fest gefunden.

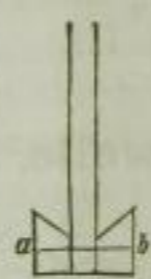
Die Vortheile dieses Plattenhalters sind: die Platte ruht sicher, der Halter hält keine Flüssigkeit zurück und verhindert somit am unteren Theile der Platte Streifen oder Flecken, — *m* hat zwei nach unten und nach rückwärts überstehende Backen, wobei ein Brechen des Halters im Silberbade verhindert wird, wenn er zufällig den Fingern entschlüpft und er legt sich nicht an die Rückwand der Cuvette an. (Phot. News. III.)

Glas-Taucher.

Von J. F. T.

Ich fand, dass bei gläsernen Cuvetten der Glastaucher sich sofort an die Glaswand anlegte, dass die Platte oft abgeworfen und verdorben wurde. Ich habe deshalb an der Rückseite des Glastauchers zwei Glasstreifen von $\frac{1}{8}$ Zoll Dicke an beiden Kanten desselben nach der ganzen Länge des Tauchers angekittet. (Phot. News. IV.)

Bemerkung der Redaction. Zu welchem Zwecke soll man so viel Kitt stets im Silberbade lassen? Da solche angekittete Backen, wenn auch nach längerer Zeit, doch endlich abfallen, so ist eine Auflösung des Kittes und somit auch eine Verunreinigung des Bades nicht in Abrede zu stellen. Wer dennoch für Ankittung ist, kittle nicht



zwei Längestreifen, sondern zwei Querstreifen *a* und *b* an der Rückseite an, und man wird hierdurch nicht allein jedes Anlegen des Tauchers an die Cuvette vermeiden, sondern auch dem Bade viel weniger Kitt bieten; — wer letzteren ganz vermeiden will, befestige mittelst zweier Silbernieten *a b* beide Glasbacken an den Glasstreifen, wie wir selbe zuerst construirten, und man hat dabei den Vortheil, dass man dem Bade keinen Kitt bietet, dass der Glastaucher von selbst eine etwas schiefe Lage annimmt, dass die Platte auf selbem im Bade sicher ruht, und dass man jede Seite des Tauchers zur Auflage der Platte verwenden kann.

Darstellung von Wolken.

Von COLLIE in Jersey.

Wenn ich ein Bild von einer Landschaft genommen habe, entwickle ich wie gewöhnlich, jedoch nur bis zu dem Punkte, wo die Wolken gekommen sind, dann giesse ich den Entwickler ab, wasche die Platte gut und entwickle dann abermals, lasse jedoch hiebei möglichst den Entwickler nur die Landschaft selbst bedecken.

(Lond. Soc. VI.)

Notizblatt.

Naturphotographie.

Dav. Brewster zeigte der britischen Gelehrten-Gesellschaft einen merkwürdigen Chalcedon, in dessen Inneren ein Landschaftsbild eingeschlossen ist, wobei jedoch der Stein nicht zusammengefügt war, sondern das Bild im Innern desselben sich befand. Es musste bei Erzeugung dieses Bildes das Silberbad in das Innere des porösen Steines gedrungen sein. — Vor länger als 30 Jahren hat Brewster ein ähnliches Stück Chalcedon untersucht, das im Innern das Bild eines Hahnes zeigte. — Obige Landschaft war merkwürdiger Weise ganz verschwunden, nachdem der Stein 4 Jahre im Dunkeln aufbewahrt worden war und kam wieder deutlich hervor, als der Stein eine Stunde dem Lichte exponirt wurde. — Das Bild des Hahnes jedoch verschwand nicht und wurden die Farben auch nicht schwächer. (Year-book of facts.)

Vorrichtung zum Besehen stereoskopischer Bilder.

Von NEWTON.

Dieser Apparat besitzt die Einrichtung, dass selber eine ganze Sammlung von Stereoskop-Bildern enthält und jedes Bild durch einen Mechanismus in seine richtige Lage gegenüber den Oculargläsern gebracht und von da wieder zurückgebracht wird, um die Besichtigung eines zweiten Bildes u. s. w. zu gestatten. (Phot. News. III.)

Selbstentzündung der Schiessbaumwolle.

Von G. W. ROBBINS.

Während meiner Anwesenheit fand in meinem Arbeitszimmer eine Selbstentzündung von mehr als zwei Unzen Schiesswolle mit einem lauten Knall statt, wobei sich Feuer und Rauch entwickelte.

Diese Wolle hatte ich drei Monate früher gekauft, mit selber gutes Collodion erzeugt, sodann aber eine andere Gattung Wolle verwendet.

Zwei Wochen vor der Explosion bemerkte ich zufällig gelben Dampf in der Flasche und als ich den sehr durchweichten Kork öffnete, entwichen starksaure

Dämpfe.*) Ich gab einige Tropfen Alkohol hinein, welcher die Dämpfe aufsaugte, worauf ich die Flasche versiegelte und wieder in den Kasten stellte. Ein oder 2 Tage vor der Explosion bemerkte ich wieder gelben Dampf in der Flasche, nahm jedoch hiervon weiter keine Notiz, da ich von einer Selbstentzündung niemals etwas gehört hatte.

Was verursachte diese Entzündung der Wolle? ist dies ein vereinzelter Fall? Bei anderen Gattungen Wolle bemerkte ich wohl ebenfalls röthlich gelbe Dämpfe, habe aber solche Wolle dann vernichtet, da sie unbrauchbar für Collodion ist. (Am. Phot. J.)

Preis Ausschreibung. Die Akademie der Wissenschaften zu Paris hat in ihrer Sitzung vom 30. Januar d. J. für den Bordin'schen Preis eine goldene Medaille im Werthe von 3000 Franks für die Lösung folgender Aufgabe bestimmt:

„Durch Versuche die Ursachen zu bestimmen, welche auf die Verschiedenheit der Lage des optischen und chemischen Brennpunktes einzuwirken vermögen.“

Die Abhandlungen sind portofrei an das Sekretariat des Institutes längstens bis 1. Mai 1861 einzusenden. Die Namen der Verfasser sind in verschlossenen Zetteln beizugeben, welche letztere nur dann geöffnet werden, wenn die Arbeit den Preis erhält. (Compt. rend. L.)

Albert's Atelier in München. Prof. Rahl, welcher sich gegenwärtig in München befindet, hat kürzlich die lebensgrossen Portraits des Königs und der Königin von Griechenland vollendet, welche er bei Albert photographiren zu lassen beabsichtigt. Auch Moriz v. Schwind's berühmtes Bild: „Die drei Raben“, welches während der Kunstausstellung im Jahre 1857 in München so grosses Aufsehen erregte, wird durch Albert'sche (nach einer andern Mittheilung durch Hanfstängel's) Photographien vervielfältigt werden.

Sicherem Vernehmen nach hat Se. Majestät der König von Baiern sich bewogen gefunden, Hrn. Albert's Verdienste um die Vervollkommnung der Photographie, welche dieser zu einer nie geahnten Bedeutung erhoben hat, durch Bewilligung einer Subvention von 20,000 fl. aus Staatsmitteln behufs der Vergrösserung seiner Anstalt und Realisirung mehrerer beabsichtigter grösserer Unternehmungen zu belohnen.

Announce.

Für eines der ersten photographischen Ateliers in Holland wird ein selbstständiger und geübter Operateur gesucht; man gibt einem Deutschen den Vorzug und bittet um frankirte Uebersendung selbst erzeugter Arbeiten an die Buchhandlung von W. Gilbert in Amsterdam.

*) Wir haben diese Erscheinung öfter bemerkt, wenn die Schiesswolle lange in Flaschen gut verschlossen, jedoch niemals, wenn selbe nur in Papier leicht eingewickelt war. Wärme begünstigt sehr die Entwicklung saurer Dämpfe, wenn die Wolle eingeschlossen ist, und wir schreiben diese Zersetzung dem Umstande zu, wenn die Wolle nicht vollkommen ausgewaschen wurde. Die Red.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig. — Druck von Gebrüder Katz in Dessau.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 bis 1½ Bogen.
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 u. Postämter; oder franco bei der Redaction in Prag.

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr.
für 6 Monate (12 N^o.) 2¾ Thlr.
für 3 Monate (6 N^o.) 1½ Thlr.

MAGAZIN

praktischer 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.

Mittheilungen.

- Paris, Sitzung der photographischen Gesellschaft am 20. Juli 1860.
Bilder auf Porzellan zu erzeugen. Von Wyard.
Ueber das Princip der Solar-Camera. Von Claudet.
Photographische Experimente über die Sonnenfinsterniss vom 18. Juli. Von Foucault.

Das praktische Atelier.

Collodion.

- Trockenes Verfahren. Von Peschard.
Neues trockenes Verfahren. Von Griffiths.

Positivs auf Papier.

- Präparation des Albuminpapieres. Von Aleo. (Schluss.)
Schönungsbad. Von Collard.

Verschiedenes.

- Binoculare elastische Camera. Von Hare

Mittheilungen.

Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris am 20. Juli 1860.

Herr Regnault, vom Institut, Präsident der Gesellschaft, führt den Vorsitz.

Herr Laulerie, Sekretär-Agent, las einen Brief von Herrn Vital, Sekretär einer neuen photographischen Gesellschaft, die sich in Marseille zu dem Zwecke organisirte, die Kunst der Photographie im Süden Frankreichs durch alle möglichen Mittel aufzumuntern. Diese neue Gesellschaft, schreibt Herr Vital, hegt die Hoffnung, dass die französische photographische Gesellschaft mit ihr fortgesetzte Beziehungen unterhalten werde, um sie in ihrem Wirken zu unterstützen.

Der Herr Präsident drückt im Namen der französischen Gesellschaft das Interesse aus, welches sie an allen Bestrebungen nimmt, die dahin gerichtet sind, die Fortschritte in der Photographie zu heben und dazu aufzumuntern. Ihre Mitwirkung wird somit jeder Gesellschaft zu Theil werden, welche wie sie selbst thätig ein uneigennütziges Interesse verfolgt.

Herr Pesme zeigt im Namen der Herren Emil Colpaert und E. Garreaud, gegenwärtig auf einer Mission in Peru, eine Reihe von Bildern, Ansichten und

Studien nach der Natur, die in Arequipa und seiner Umgebung aufgenommen wurden.

Diese Herren, welche neue periodische Sendungen versprechen, sagen, dass sie in den ersten Tagen des August die grosse Kette der Anden überschreiten und in Orten operiren mussten, die über mehr als 13000 Fuss über der Meeresfläche gelegen sind. In der Meinung, dass ihre Beobachtungen nützlich sein könnten, fügten sie ihrer Sendung Notizen bezüglich der verschiedenen Klimate, in welchen sie gearbeitet haben, so wie auch bezüglich der erhaltenen Resultate bei.

Der Herr Präsident macht auf das Interesse aufmerksam, welches diese Arbeiten für Künstler wie für Gelehrte darbieten, welche darin seltene und oft wichtige Mittheilungen finden werden. Die auf diese Arbeiten bezüglichen Bemerkungen seien auch ganz besonders jenen reisenden Photographen nützlich, die unter denselben Umständen zu arbeiten genöthigt sind.

Auf die Einladung des Herrn Präsidenten las Herr Laulerie folgende, der Sendung der Herren Colpaert und Garreaud beigefügte Notizen:

„Alle diese Bilder wurden in Arequipa und seiner Umgebung ausgeführt.

„Diese Stadt Peru's, etwa 7800 Fuss über der Meeresfläche gelegen, ist durch ihre Lage gleichsam die Scheidelinie der Sierra und der Küste des stillen Meeres; sie geniesst somit die Temperatur dieser beiden Regionen. Der Regen dauert in dieser Gegend im Allgemeinen dritthalb bis drei Monate, von Januar bis März. Im Monat Februar giesst der Regen in Strömen; von März bis Ende April ist der Himmel beständig bedeckt, aber von diesem Zeitpunkte angefangen bis zum Monat December ist der Himmel von einer prächtigen Reinheit, und die Luft von einer absoluten Durchsichtigkeit.

„Während der Hitze-Monate ist die Trockenheit unerhört, die Möbel in den Häusern spalten sich und treten aus ihren Fugen, die photographischen Kammern und die Cassetten verkrümmen und spalten sich; die Feuchtigkeit der collodionirten und sensibilisirten Platte genügt, um die Planchette (Schieber) der Cassette nach Innen zu biegen, und es geschah öfters, dass sie das Collodionhäutchen zerriss. Um diesem Uebelstande zu begegnen, liessen wir jede Planchette mit einer Platte von Eisenblech versehen, und trotzdem, dass wir bei jedem Bilde Sorge trugen, die Planchette der Cassette aussen zu benetzen, waren diese Vorsichtsmassregeln manchmal noch ungenügend, um obbesagte Unfälle zu verhindern.

„Das sensibilisirte Collodion trocknet fast augenblicklich auf der Platte, und für jedes Bild muss man auf die hintere Fläche der Platte ein Stück genässten Flanell legen,*) um Zeit zu haben, eine Ansicht auf fünfzig Schritte Distanz von dem Atelier aufzunehmen; das heisst etwa zwei oder drei Minuten lang, da nun

*) Diese Feuchtigkeit kann nur äusserst wenig nützen, da sie nur an den Rändern der Platte verdampfen kann, und wäre es vortheilhafter, an der Planchette von Innen den nassen Flanell zu befestigen und die Cassette so zu construiren, dass die Planchette von der Platte hinreichend entfernt ist.

Die Red.

aber diese Zeit durch jene, die zur Einstellung auf der Visirscheibe und der Belichtungsdauer nöthig ist, oft überschritten wurde, so halfen wir uns durch ein Verfahren nach unserer Erfindung, das sehr einfach ist und uns vollkommen gelang. Es besteht darin, auf der Rückseite der collodionirten und sensibilisirten Platte in ihrer ganzen Ausdehnung mittelst kleiner Federn eine Schiefertafel, die man nass macht, von derselben Grösse als die Platte zu befestigen, und die überdies im Momente der Operation mit einem mit Wasser genässten Stück Tuch bedeckt ist. Die Schiefertafel bleibt in diesem Zustande bei grösster Hitze mehr als zehn Minuten lang frisch und feucht, und die Platte bleibt die Hälfte dieser Zeit brauchbar. Uebrigens wurde der Kasten der Camera obscura buchstäblich mit genässten Lappen bedeckt, und auf diese Art erhielten wir die Negativs der positiven Bilder von No. 1, 2, 3, 4, 5 in sechs und sieben Sekunden, und jene No. 6, 7, 8 und 9 fast augenblicklich.

„In der heissen Jahreszeit verliert das unterschweflige Natron und der Eisenvitriol in freier Luft, ohne der Sonne ausgesetzt zu sein, in drei oder vier Tagen gänzlich sein Krystallisations-Wasser und diese Präparate werden wie Kalk, wobei sie in Pulver zerfallen, wenn man sie mit den Fingern angreift.

„Von allen Collodions hatte folgendes den besten Erfolg:

Collodion mit Jodammonium:

7 Gramme Schiessbaumwolle von 2 bis 3
verschiedenen Arten;
450 „ Aether zu 62°;
500 „ Alkohol zu 40°.

„Fiel die Temperatur um einige Grade, so mischten wir sogleich den Aether und Alkohol zu gleichen Theilen.

„Die Hervorrufung mit Eisenvitriol gelang uns besser in Arequipa als in Lima, weil, wie ich glaube, letztere Stadt wegen der Nähe des Meeres eine im Allgemeinen feuchte Temperatur besitzt und weil sie nur einige Meter über seinem Niveau liegt.

„Andererseits stiessen wir in Arequipa auf einen Uebelstand, der sich in Lima nicht zeigte. Jedesmal, wenn wir unsere Negativs hervorriefen, entstanden Hunderte kleiner weisser Löcher, deren Ursache wir nicht wissen, und welcher wir bisher auch noch nicht begegnen konnten.*)

„Manchmal (?) drücken sich alle diese kleinen Löcher schwarz auf dem positiven Bilde ab. Anfangs glaubten wir, dass das Silberbad, nachdem mehrere collodionirte Platten eingetaucht wurden, einen Theil des Jodammoniums absorbire und dies die Ursache dieses Uebelstandes sei; seit wir aber die Gewissheit erlangt haben, dass das erste Bad dieselbe Erscheinung erzeuge, mussten wir die Schuld der Zusammensetzung unseres Collodions oder unserer Hervorrufungs-Manier beimessen; was das Collodion betrifft, so glauben wir die Dosis des Jodsalzes nicht zu überschreiten, da wir kaum 6 Gramme

*) In Bezug auf die verschiedenen Ursachen dieser bildlosen Punkte verweisen wir unsere Leser auf unsere Anmerkung in No. 4, Band XIV, Seite 40, Spalte 2.

Die Red.

auf 1000 geben; was die Hervorrufung anbelangt, so bedienen wir uns der Formel des Herrn Grafen Aguado, die in dem Werke der Herren Barreswil und Davanne angezeigt ist. Dieses Recept ist übrigens das einzige, mit dem wir in Ariquepa arbeiten konnten, denn wir haben oft versucht, mit Pyrogallussäure hervorzurufen, aber immer ohne Erfolg.“

Herr Dr. Valtier zeigt das positive Bild eines Negativs, das eine Eigenthümlichkeit darbietet, und im Interesse derer, welchen dieselbe Erscheinung begegnen würde, hält er es für nützlich, um Erklärung darüber zu ersuchen.

Dieses Bild stellt das Portrait eines Soldaten dar, der auf dem Aufschlag seines Rockes drei Kreuze trägt. Die drei Kreuze sind doppelt, in einer Entfernung von etwa 1 Centimeter reproducirt, obwohl das Modell während der Operation unbeweglich war, wie es auch die Reinheit aller anderen Partien des Bildes zeigt.

Mehrere Mitglieder, welche dieselbe Eigenthümlichkeit constatirt haben, geben Erklärungen darüber, woraus hervorgeht, dass dieses übrigens sehr einfache Factum durch verschiedene Ursachen hervorgebracht werden kann.

Wenn der Apparat im Momente der Oeffnung eine leichte Bewegung erhält, so können die Decorationen, die glänzender als die andern Partien des Bildes sind, allein einen gleichsam augenblicklichen Abdruck geben, der stark genug ist, um durch den folgenden Abdruck nicht gänzlich verwischt zu werden.

Eine unvollkommen gereinigte Platte kann die Spur der Decorationen allein behalten, welche, stärker als der übrige Theil des Bildes abgedruckt, natürlich bei der Reinigung der Platte ganz zuletzt erst verwischt werden können. Wenn nun diese Platte dazu dient, dasselbe Portrait in derselben Stellung aufzunehmen, so können die Decorationen doppelt erscheinen, entweder seitwärts oder übereinander, je nach der verschiedenen Neigung, welche der Apparat bei der neuen Einstellung haben wird.

Dieses Factum eines doppelten Bildes auf einer schlecht geputzten Platte ist sehr gewöhnlich und wurde schon öfters erwähnt. *)

Herr Antony Thouret Sohn zeigt und offerirt der Gesellschaft ein Portrait von grosser Dimension, Halb-Natur, und gibt folgende Erklärung:

„Dieses Portrait wurde auf einer Glasplatte von 24 Centimeter auf 30, in Halb-Natur, mit der totalen Oeffnung des orthoskopischen Objectivs von Voigtländer von 65 Centimeter Brennpunkt erhalten.

Die Belichtung dauerte bei einem übrigens schwachen Lichte und in einem Atelier, wo die zur entsprechenden Vertheilung des Lichtes nöthigen Vorhänge dessen Wirkung bedeutend verzögerten, 7 Minuten.

„Dieses Bild gehört mehr in die Art derjenigen, welchen eine etwas längere Belichtung eine gewisse Harmonie verleiht, als zur Art derjenigen, welche durch eine kürzere Belichtung erhalten wurden.

*) Es gibt noch eine ganz andere Ursache dieser Erscheinung und werden wir selbe in einem eigenen Artikel besprechen.

Die Red.

„Dieses Objectiv, welches speziell für Landschaften und Copirungen construiert ist, erfordert eine $9\frac{1}{3}$ mal längere Aussetzung als das normale Objectiv desselben Optikers für Portraits. Wenn man dieses Verhältniss und die geringe Verkleinerung des vorgezeigten Bildes im Vergleich zu der gewöhnlich mit ein Siebentel angenommenen Verkleinerung für das Portrait auf ganzer Platte in Betracht zieht, so sieht man, dass für dieses letztere die entsprechende Belichtung nur 27 Sekunden gewesen wäre, also eine nur mässige Zeitdauer für ein schwaches Licht.

„Es ist zu bedauern, dass eine lange Belichtungszeit ungünstig für die Praxis ist; das sogenannte 5zöllige Objectiv für Portraits mit einem Brennpunkte von 57 Centimeter würde bei zwei Fünftel der Naturgrösse ein Bild geben, das sich an Reinheit mit dem vorgezeigten kaum messen könnte, und würde bei gleichem Lichte $1\frac{1}{2}$ Minuten Belichtung erfordern.“

Herr Briois zeigt und offerirt der Gesellschaft, im Namen des Herrn Charlois, Hauptmann, zwei Gruppen, von denen jede dreissig bis fünf und dreissig Personen enthält, die mit dem Collodion von Delahaye erhalten wurden und die in Anbetracht ihrer besonderen Reinheit mit einer sehr grossen Schnelligkeit aufgenommen worden sein mussten.

Herr Lemercier zeigt der Gesellschaft die Bilder jener fünf Negativs, die von der Commission, welche mit der Untersuchung des Poitevin'schen Verfahrens für den vom Herrn Herzog de Luynes eröffneten Concours beauftragt ist, auf Stein aufgetragen wurden.

In dem den Bildern beigefügten Briefe sagt Herr Lemercier, dass ausser den Handgriffen und der Uebung die einzigen Vervollkommnungen des Verfahrens in dem Copiren der zwei Steine bestehen, welches mittelst desselben Negativs stattfindet.

Die vergleichende Untersuchung der vorgezeigten Bilder beweist in der That, wie diese successiven Abzüge auf mehreren Steinen, nachdem sie eine mehr oder weniger lange Belichtung erhalten haben, das Bild vollständig ergänzen und dass dabei sogar die feinsten Details abgedruckt werden können, die auf einem einzigen Steine mit einer Belichtung nur auf Kosten der übrigen Partien des Bildes erzielt werden könnten.

Herr Davanne bemerkt, dass dieses sehr sinnreiche und wichtige Mittel schon lange von Herrn Lemercier in dem ehemaligen Verfahren von Lemercier, Barreswil und Davanne angewendet wurde.

Hr. Poitevin sagt, dass er seit Ausübung seines Verfahrens dieses Mittel ebenfalls mehrmals angewendet habe.

Die von Herrn Lemercier gezeigten Bilder wurden, nachdem sie mit dem grössten Interesse geprüft worden waren, der Concours-Commission zurückgesandt.

Herr Abbé Moigno zeigt mehrere Proben von jenen Arbeiten, die Herr Abbé Laborde behufs des Studiums der Gesetze der Schwere ausgeführt hat und erwähnt hierbei der photographischen Anwendung jener experimentalen Mittel, welche Herr Regnault früher vorgeschlagen hatte.

Das berauchte Glas, welches Herr Laborde anwendet, um die schwingenden Bewegungen aufzuzeichnen

dient ihm zu gleicher Zeit als Negativ für photographische Abdrücke.

Herr Bingham zeigt eine photographische Reproduction von Zeichnungen, die Jacopo Chimenti da Empoli, Maler der Florentinischen Schule, geboren zu Empoli bei Florenz im Jahre 1534 und gestorben 1640, ausgeführt hat.

Diese Zeichnungen, welche jetzt im Wicar'schen Museum in Lille sind, wurden neulich von Herrn David Brewster erwähnt, dass sie vermuthen lassen, dass die Erfindung des Stereoskop, oder wenigstens seines Principis, mehrere Jahrhunderte zurückreicht.

Die von Herrn Bingham reproducirten Zeichnungen legen sich, ins Stereoskop gebracht, in der That übereinander, ohne aber den Effect des Relief zu zeigen.

Herr Bertsch zeigt der Gesellschaft einen Reise-Apparat, um kleine, zur Vergrößerung geeignete Negativs zu erhalten. Dieser Apparat von einem sehr kleinen Volumen, ist derart construirt, dass das Einstellen in den Focus im Voraus geregelt ist. Herr Bertsch zeigt kleine negative Bilder auf Glas, welche durch ihren Effect der Perspective und des Relief die Erklärungen bekräftigen, die er in letzter Sitzung gab und die er heute ergänzt. Herr Bertsch spricht sich derart aus:

„In der letzten Sitzung erkannten wir, dass der Effect des Relief und der Luft-Perspective in den photographischen Bildern zum grossen Theile von der Beibehaltung der natürlichen Verhältnisse zwischen dem Vorder- und dem Hintergrunde abhängt, und ich sagte, dass es vom künstlerischen Gesichtspunkte aus ein grosser Vortheil sei, mittelst Objectivs, deren deutliches Sehen nahe bei unserem Auge anfängt, kleine Landschaften auf Ort und Stelle aufzunehmen, die dann beträchtlich vergrössert werden können, wobei die für die Perspective nöthigen Verhältnisse beibehalten werden. Da diese kleinen Bilder, auf diese Art aufgenommen, sich den Verhältnissen nähern, in welchen wir selbst die Natur sehen, so geben sie uns, wenn sie vergrössert und auf einem Schirm projicirt sind, eine Empfindung von wahrhaft stereoskopischem Relief, und da die Vergrößerung, wie ich es an dem grossen Bilde in letzter Sitzung zeigte, der Feinheit im Bilde keinen Abbruch thut, so wird ihr Effect wahrlich überraschen. Ich beschäftigte mich also mit den Mitteln, um mit einer vorwurfslosen Reinheit solche kleine Negativs zu erhalten, die als Typen für Copirungen dienen sollen.

„Die kleine Camera obscura, die ich heute der Gesellschaft zu zeigen die Ehre habe, erfüllt alle Bedingungen eines guten Erfolges hinsichtlich der zur Vergrößerung bestimmten Bilder. Sie hat 10 Quadrat-Centimeter, kann eine Platte von 6 Centimeter, die für das Stereoskop genügt, fassen, und enthält weder ein mattgeschliffenes Glas noch eine Cassette. Sie ist für jede grössere Entfernung als zwanzig Schritte bereits mathematisch genau scharf eingestellt und der Operateur bedient sich derselben, ohne sich mit dieser schwierigen Operation befassen zu müssen. Das sorgfältig gearbeitete, durch ein schweres*) sehr zerstreues Flintglas

*) Flint lourd.

achromatisirte Objectiv ist, trotz der Kürze seines Brennpunktes, aplanatisch auf einer Oberfläche von 7 Quadrat-Centimeter mit einem Oeffnungswinkel von 33 Grad. Da man das Focal-Bild nicht beobachten kann, so wendete ich bei dieser Camera ein kleines Diopterlineal an, welches auf selber angebracht wird. Dieses Diopter gestattet, sich von der vertikalen Stellung des Apparates und des Bildes, welches man auf der empfindlichen Platte erhalten will, mit einem Blicke zu überzeugen. Wenn die Gegenstände von dem Rahmen des Diopters eingefasst sind, so ist man sicher, dass sie gleichmässig auf die Platte werden projicirt werden. Diese Camera stellt man auf einen Fuss, der sich in Form eines Reisestockes zusammenlegt, und dessen Höhe so berechnet ist, dass das Gesichtsfeld auf 20 Schritte mit der horizontalen Linie einen Winkel von 15 Graden bildet. Bei den Bedingungen, unter welchen diese Camera obscura construirt ist, kann man sicher sein, dass vom Vordergrunde an bis zum Horizont die im Diopter begrenzte Landschaft auf der empfindlichen Platte mit einer vollkommenen Schärfe reproducirt sein wird, die gestattet, das Bild bis auf 60 oder 80 Centimeter und selbst darüber zu vergrössern. Wenn man die kleinen Negativs, die ich Ihnen vorzeige, auf einen Schirm projicirt, und ihnen diese Dimensionen gibt, so erstaunt man über die Feinheit der Details, über die Richtigkeit der verschiedenen Entfernungen der Gegenstände und über das hieraus hervorgehende Relief. Bei der Prüfung unter dem Mikroskop werden sie sich selbst von der Vollkommenheit dieser Vorzüge überzeugen. Sie werden darauf wahrnehmen, welche Stunde eine über 1500 Meter entfernte öffentliche Uhr zeigt, sie werden die Querstäbe der Flügel einer am Horizont gelegenen Mühle zählen und zu gleicher Zeit die kleinlichsten Details der zwanzig Schritte entfernten Gegenstände sehen können.

„Erlauben Sie mir, in einige Einzelheiten über das, was diese kleine Camera auszeichnet, einzugehen. Ich will vom Einstellen in den Focus sprechen. Dies ist ohne Widerrede eine der wichtigsten und zugleich schwierigsten Operationen der Photographie für Vergrößerungen, das Einstellen gelingt wenigen Personen selbst für die gewöhnlichen Bilder, und ich kann sagen, dass eine genaue Einstellung ganz unmöglich ist, wenn man sich für Fixirung des Bildes eines durchsichtigen Körpers bedient, so fein auch dessen Korn sei. Das einzige Mittel, um dies genau zu erreichen, ist, diese Operation auf dem beträchtlich vergrösserten Luftbilde zu machen. Aber zwei Ursachen geben Anlass zu Fehlern und stören in diesem Falle die Resultate, wenn man nicht die Vorsicht gebraucht, sie in Rechnung zu ziehen. Die erste, die Jedermann kennt, ist der chemische Brennpunkt, von welchem kein Objectiv, was man auch sagen möge, befreit ist. Die zweite ist ein Phänomen, das ich die Durchdringung der Brennpunkte nenne und welches bewirkt, dass das scharfe Bild auf eine Fläche übertragen wird, die von jener, auf welcher das Auge selbes sieht, verschieden ist.

„In einem einfachen Objectiv ist die Differenz zwischen dem chemischen Brennpunkte und dem sichtbaren genau proportional mit der Distanz des Bildes vom

optischen Centrum, das augenscheinlich unveränderlich bleibt. Ich erhalte somit leicht den Coefficienten obiger Differenz für alle Entfernungen, indem ich ein Bild von einer geneigten Fläche mache, auf welcher sich parallele Streifen in gleichen Distanzen befinden (wie z. B. auf einem bedruckten Blatte Papier), und welche Fläche hinsichtlich des Hauptbrennpunktes so weit vom Objectiv entfernt ist, dass das Bild fünfmal vergrößert erscheint; der Apparat, dessen ich mich bediene, besitzt einen Nonius, welcher das Dreissigstel eines Millimeters anzeigt, und ich kann den chemischen Brennpunkt ohne Schwierigkeit für alle Distanzen und für das Unendliche berechnen und bestimmen.

„Was das zweite Phänomen anbelangt, welches durch die Refractions-Gesetze erklärt wird, und in Folge dessen das Bild sich von jener Fläche, auf welcher das Auge selbes sieht, entfernt, so ist sein Einfluss auf die Schärfe des photographischen Bildes noch empfindlicher. Zum Beweise dessen diene, dass, wenn man, nachdem man den chemischen Brennpunkt in Rechnung gezogen hat, ein Objectiv mit einem Mikroskop auf eine parallele Glasplatte einstellt, auf welcher mit einem Diamant Linien gezogen sind, das Bild, welches man erhalten wird, unbestimmt und aus mehreren über einander liegenden Bildern zusammengesetzt sein wird.

„Um das Mass, um welches das Bild sich verstellt, zu erhalten, braucht man nur die Haupt-Focaldistanz des Vergrößerungsapparates durch jene des Objectivs zu dividiren. Die Differenz*) ist der Coefficient der Durchdringung.

„Der Apparat den ich mir construirte, um alle Elemente, von denen ich so eben sprach, genau zu bestimmen, gestattet mir, den Platz des Mikrometers, und folglich den der empfindlichen Platte, mit der grössten Genauigkeit zu regeln. Die vordere und hintere Fläche dieser kleinen Camera obscura, welche vom Mechaniker auf dem Supportschlitten gearbeitet sind, sind parallel; die aus Kupfer construirten Wände können sich nicht werfen; die Falzen und die Rahmen sind vermieden, so dass keine Ursache zu einem Fehler in der Stellung der Platte bezüglich des Objectivs entstehen kann, die Temperatur und der Feuchtigkeitsgrad mögen wie immer variiren.

„Mit diesem Instrumente, das ich „automatische Camera obscura“ nenne, weil es gleichsam allein arbeitet, sind die Operationen im Freien selbst mit feuchtem Collodion nur mehr ein Spiel und das photographische Gepäck ist höchst unbedeutend. Da die Lichtbündel, welche das Bild formiren, wegen der Schärfe der Einstellung sehr spitz sind, so ist der Eindruck sehr schnell und gestattet, wie Sie es auf meinen Bildern sehen können, die Personen in Bewegung aufzunehmen.

„Will man sich auf die Anwendung der trocknen Verfahrungsarten beschränken, so ist es sogar überflüssig, von Photographie etwas zu verstehen, denn es wird genügen, diese Camera neben einem Kasten mit im

Voraus präparirten Platten in einem Umschlag von schwarzer Seide aufzustellen, der mit einem Kautschukring versehen ist, um durch selben die Hand hineinstecken zu können. Man wird eine der Platten des Kastens in den Apparat bringen, der auf seinen Fuss gestellt wurde und dessen Objectiv man für Albumin während 3 oder 4 Minuten und für das trockene Collodion das Zehntel dieser Zeit öffnen wird. Bei der Rückkehr nach Hause wird man diese kleinen Negativs hervorrufen, oder hervorrufen und vergrößern lassen und selbe haben wenigstens das Verdienst, dass sie ohne Mühe erhalten wurden, eine sehr klare Rückerinnerung an die verschiedenen Gegenstände, die man gesehen hat, geben und dabei den Künstlern sehr viel Zeit ersparen. Indem ich die zu befolgende Regel zur mathematisch scharfen Einstellung gebe und die Operateurs von dieser Arbeit, die im Freien und bei so kleinen Bildern unmöglich gut auszuführen ist, befreie, so glaube ich die Frage der Vergrößerungen um einen Schritt weiter gebracht zu haben, denn richtige Verhältnisse des Vorbildes und dessen vollkommene Schärfe sind die zuerst zu erfüllenden Bedingungen.

„Obwohl ich nicht der Meinung bin, dass ein kleines und sodann vergrößertes Portrait je den Werth eines grossen Portraits haben könne, das mittelst eines guten Doppel-Objectivs gemacht ist, so befasste ich mich doch auch mit dieser Anwendung, welche allerdings wohl interessante Resultate geben kann, aber diese Aufgabe ist in der Anwendung viel schwieriger zu lösen.

„Zu den zwei Punkten, die ich oben anzeigte, und welche in der Anwendung der Portrait-Objective variabel erscheinen, kommt auch noch ein dritter Punkt hinzu, der mit der Distanz ebenfalls variabel wird. Dieser Punkt ist das optische Centrum, das nur für den Hauptbrennpunkt constant ist, mit den Verhältnissen der Doppelbrennpunkte aber sich ändert. Das Problem ist also in diesem Falle viel complicirter, denn der chemische Brennpunkt, der zugleich der Distanz des Bildes vom optischen Centrum proportional bleibt, kann nicht in ganzen Zahlen geschätzt werden, indem dieser letztere Punkt mit den Verhältnissen der Doppelbrennpunkte variirt. Wenn man Tabellen der chemischen Brennpunkte aufstellt, so muss man, besonders wenn es sich um Vergrößerungen handelt, diese Ursache zu Fehlern in Rechnung ziehen, und es ist nicht leicht, dies aus der Theorie in die Praxis zu übertragen, ohne ein sehr complicirtes Instrument anwenden zu müssen. Wenn man nichtsdestoweniger die Distanz der zwei Gläser im Doppel-Objectiv variiren lässt, so kann man das optische Centrum auf einen fixen Punkt zurückführen, und ich hoffe in der nächsten Sitzung ein Instrument vorschlagen zu können, womit man ziemlich reine Portraits wird erhalten können, um die Vergrößerung zu natürlicher Grösse ertragen zu können.“

Herr Regnault ist derselben Meinung wie Herr Bertsch, dass die Einstellung in den meisten photographischen Bildern fehlerhaft ist. „Es ist besonders wichtig, sagt er, sich an den Vordergrund zu halten, und grade das Gegentheil bemerkt man im Allgemeinen. Fast immer ist der Horizont bestimmter als die nahen

*) Soll wohl heissen: „der Quotient“?

Die Red.

Gegenstände und dieses schadet dem perspectivischen Effecte ausserordentlich. Wenn man mit der Feinheit und den Details des Vordergrundes noch dessen Nähe zum Zuschauer verbinden würde, so müsste der Effect einer Photographie weit vorzüglicher sein.“

Herr Champion bemerkt Folgendes über die zur Vergrößerung bestimmten Negativs:

„Um die zur Vergrößerung bestimmten Negativs zu erhalten, pflegen wir Objectivs mit kurzen Brennpunkten anzuwenden, weil sie uns, wohl verstanden, in kleinen Dimensionen schnellere und kräftigere Bilder geben, und weil der Punkt, wo die verschiedenen Entfernungen sich zu verschmelzen scheinen, diesen Objectiv näher gerückt ist.

„Wir hätten Recht, wenn es wirklich eine Gränze gebe, wo die verschieden entfernten Gegenstände in einem einzigen Punkte sich vereinigen möchten, und wenn die Objective mit kurzem Brennpunkt nicht in grösserem Masse verbilden würden als die Objective mit langem Focus. Leider ist es aber nicht so; diese Gränze existirt absoluter Weise nicht, sondern nur relativ, das heisst, dass Jeder von uns sie da findet, wo seine Sinne die Differenzen in der Schärfe des Bildes nicht mehr zu unterscheiden vermögen. Wenn wir aber durch irgend ein Mittel die Kraft unserer Augen erhöhen, so sehen wir Details, die uns beim einfachen Sehen scharf erscheinen, ganz verschwommen, und wir finden diese Gränze der Schärfe in dem Masse abweichend, als wir unsere Sehkraft künstlich zu erhöhen im Stande sind.

„Wenn wir die Sonne anschauen, wenn auch nur mit einem Fernrohr mit kurzem Focus und mit einer geringen Vergrößerung, so sind wir genöthigt, den Einstellungspunkt für jede der Flecken-Gruppen, die man auf ihrer Oberfläche bemerkt, zu ändern, und zwar je nach dem diese Flecken sich durch ihre Lage näher oder entfernter von uns befinden, und wir wissen, dass selbst für die Sterne die Einstellungspunkte variiren.

„Ich bedaure, das Beispiel so weit hergeholt zu haben; aber es beweist, wie ich glaube, evident, dass Vorder- und Hintergrund, in welcher Distanz auch immer, sich nicht absolut in einem und demselben Punkte vereinigen können.

„Dieses festgesetzt, ist die Schlussfolgerung leicht. Alle Objective verbilden: das heisst, dass sie die Proportionen des Vordergrundes vergrössern. Jene mit dem kürzesten Brennpunkt verbilden am meisten. Da es nun keine Gränze gibt, wo Vorder- und Hintergrund in den nämlichen Punkt zurück geführt werden, so haben wir folglich um so weniger einen Brennpunkt, je mehr wir Verbildung erhalten müssen.

„Für die kleinen Bilder hat dies keinen Nachtheil, im Gegentheil: diese Verbildung gefällt uns. Dieselbe gestattet uns, Details zu reproduciren, welche uns beim einfachen Sehen oder bei schwacher Vergrößerung ansprechen. Wenn wir aber diese Bilder in gewissen Proportionen vergrössern wollen, so tritt dieser Fehler störend hervor, und wir erhalten etwas Unvollkommenes.

„Ich folgere daraus, meine Herren, dass wir für die zu starken Vergrößerungen bestimmten Negativs trotz einiger Schwierigkeiten, die dies haben kann, die wir

aber hoffentlich zu beheben wissen werden, uns Objectivs mit langem Focus, kurz solcher, die am wenigsten verbilden, bedienen müssen. Die Objective werden um so längern Brennpunkt haben müssen, als wir Bilder werden erhalten wollen, die sich der wirklichen Grösse der Gegenstände nähern sollen. Es ist zum Beispiel klar, dass für ein Monument oder für eine Landschaft zwischen der Dimension des Bildes, so vergrössert es auch sei, und jener dieses Monumentes oder dieser Landschaft ein hinreichend grosser Unterschied sein wird, um die Differenzen des Verschmelzungspunktes weniger zu bemerken, und wir werden uns hierbei Objectivs von weniger langem Focus bedienen und dennoch befriedigende Resultate erhalten können. Aber für Portraits, wo wir uns der natürlichen Grösse nähern, müssen wir nothwendig Objective mit langem Brennpunkte anwenden.“

(Schluss folgt.)

Bilder auf Porzellan zu erzeugen.

Von H. J. WYARD.

Man hat schon oft die Photographie zur Verzierung des Porzellans anzuwenden gesucht. Verschiedene Methoden sind erdacht worden, um dieses Ziel zu erreichen; interessante Resultate figurirten besonders auf der Weltausstellung. Jedoch schien bisher noch keine Methode geeignet, wirklich praktisch zu werden. Auch scheint die Mittheilung, die wir hier in Kürze wiedergeben, und die H. J. Wyard der photographischen Gesellschaft von London am 3. April übergab, eine ganz besondere Aufmerksamkeit zu verdienen. Die Platten von Glas, Porzellan oder von jeder andern Substanz, auf welchen man ein Bild erzeugen will, können vor der Auftragung der sensibilisirenden Substanz glasirt oder emallirt sein; andererseits kann die Glasur oder der Fluss auf das fertige Bild aufgetragen werden, ehe selbes ins Feuer kommt. Die erste Operation, welcher man die Platten nach deren Reinigung unterwirft, besteht in der Auftragung einer Mischung, die man auf folgende Art zusammensetzt.

Man macht getrennt zwei Lösungen nach folgenden Recepten:

Nr. 1. 4,6 Gramme Gummi arabicum,
15,5 Cub.-Cent. gesättigte Lösung von doppelt-chromsaurem Kali.

Man lasse kalt lösen.

Nr. 2. 1 Gramm Leim,
31 Gramme Wasser,
3,5 Cub.-Cent. gesättigte Lösung von doppelt-chromsaurem Kali.

Man lässt den Leim im Sandbade auflösen, dann abkühlen und fügt hernach die chromsaure Kalilösung hinzu. Man rührt gut um und filtrirt. Man nimmt von der Gummilösung 11 Theile, von der des Leims 2 Theile, und setzt 5 Theile destillirtes Wasser zu. Zu dieser Mischung füge man Honigsyrup (9 bis 10 Tropfen auf 3,5 Cub.-Cent.) hinzu, den man bereitet, wenn man gleiche Volumentheile Honig und Wasser mischt und filtrirt.

Die so zusammengesetzte sensibilisirende Mischung muss im Sandbade gelind erwärmt, von Zeit zu Zeit gerührt, und durch feines Mousselin filtrirt werden.

Die Substanz, auf welcher das Bild erzeugt werden soll — Opalglas, Porzellan, gewöhnliches oder Spiegelglas etc. —, muss vorerst gelinde erwärmt werden, dann breitet man darüber eine hinreichende Menge der obigen Lösung aus, gerade so, als wenn man Collodion auf die Platten giesst; man lässt abtropfen und trocknet nach und nach am Feuer. Die Schichte muss sehr eben sein. Ein kräftiges positives Bild, das nach einem Negativ auf Collodion, Papier oder Albumin erhalten wurde, wird dann mit der so sensibilisirten Oberfläche in Berührung gebracht und das Ganze dem Lichte, wo möglich der Sonne, ausgesetzt. Die Dauer der Belichtung ist von grosser Wichtigkeit; in allen Fällen ist eine Belichtung an der Sonne von sechs bis zehn Minuten hinreichend.

Ist diese Operation geschehen, so erscheint ein sehr intensives negatives Bild auf der Platte. Die sensible Schichte ist viel kräftiger bedruckt, wenn man die oben angegebene Substanz anwendet, als wenn man sich einer Gelatin-Schichte bedient. Man wird sehen, dass dieser allzustarke Ton für das weitere Verfahren nothwendig ist.

Es handelt sich nun darum, ein positives Bild zu erzeugen. Man erreicht dies, indem man auf die erhaltene Zeichnung die erforderliche Farbe in sehr feinem Pulver mittelst eines kleinen Baumwollballens aufträgt. Dieses Auftragen erfordert viel Sorgfalt und Uebung. Man muss leicht und gleichförmig tupfen und nicht reiben. Man muss von Zeit zu Zeit die Baumwolle anhauchen, und sie wieder mit Farbe versehen. Diese haftet nach und nach an den nicht belichteten Partien der Schichte, und man muss so lange fortfahren, bis dass das neue Bild hinreichend kräftig erscheint.

Die Zeichnung ist somit durch die nicht belichteten Partien, welche die Farbe zurückhalten, hervorgebracht, während die belichteten dieselbe nicht annehmen. Das negative Original-Bild verschwindet fast vollständig im Verhältniss zur Intensität der aufgetragenen Farbe; in der ursprünglichen Schichte verbleibt jedoch doppelchromsaurer Kali, das in gewissen Partien verändert und in anderen unversehrt geblieben ist, und das man nun entfernen muss. Dazu bedient man sich des Alkohols, dem man verdünnte Säure, im Verhältniss von sechs Tropfen auf 3,5 Cub.-Cent. Alkohol, zusetzt. Die verdünnte Säure enthält 0,3 Cub.-Cent. gewöhnlicher Salpetersäure auf 3,5 Cub.-Cent. Wasser. Man kann dieses Auflösungsmittel in Form eines Bades anwenden, in welches man das Bild taucht, oder ersteres darüber giessen, wenn das Bild horizontal gehalten wird.

Da sich der Alkohol verflüchtigt, so muss man Sorge tragen, dass man während der Operation einige Tropfen desselben zusetzt. Ist der braune Ton des bedruckten Chromsalzes verschwunden, so muss man mit dem Auflösungsmittel einhalten; dann giesst man auf das Bild zwei- oder dreimal reinen Alkohol, um jede Spur von Säure und Wasser zu entfernen. Hierauf muss man das Bild sehr rasch trocknen; es ist dann für das Brennen bereit, wofern die Masse (Porzellan oder eine andere Mate-

rie) im Vorhinein mit Fluss oder Glasur überzogen worden war; im entgegengesetzten Falle kann man das Bild auf folgende Art behandeln: man giesst auf die Platte eine Lösung von Canada-Balsam in Terpentin. Man trocknet durch Wärme, bis aller Terpentin verdunstet ist. Das Email, welches aus Borax und Glas, oder aus Borax, Glas und Blei (Bleioxyd, Mennig) zusammengesetzt sein kann, wird mit Wasser auf Marmor abgerieben und dann getrocknet. Man trägt es gleichförmig mittelst eines Baumwollbällchens auf, das in sehr weichem und sehr geschmeidigem Leder eingebunden ist. Was die angewendeten Farben betrifft, so werden sie vorher mit Wasser auf einem Stein abgerieben und getrocknet.

Rothe Bilder erhält man durch Eisenoxyd, das man bereitet, wenn man das schwefelsaure Eisenoxyd calcinirt und die Masse nach und nach mit kochendem Wasser einige Mal auswäscht. Die dunkelbraunen Töne erzeugt man mit Manganoxyd.

Die durch dieses Verfahren erhaltenen Bilder sind unveränderlich und bilden mit dem Stoffe, auf dem sie erzeugt wurden, einen Körper.

Ueber das Princip der Solar-Camera.

VON H. A. CLAUDET.

Die von H. Woodward erfundene Solarkammer ist eine der wichtigsten Vervollkommnungen, die man in der Photographie gemacht hat. Sie gestattet, nach kleinen Negativs unendlich vergrösserte Bilder zu erzeugen; ein Porträt auf Collodion, von der Grösse einer Visitenkarte, kann mit der grössten Vollendung bis zur natürlichen Grösse vergrössert werden. Die stereoskopischen Bilder können beträchtlich vergrössert werden; dies ist ein grosser Vortheil, wenn man bedenkt, mit welcher Schnelligkeit, mit welcher Genauigkeit in der Perspective und Proportion man kleine Bilder in der Camera obscura erzeugt und wie sehr hierdurch die Schwierigkeiten in den Manipulationen vermindert werden.

Die Vergrösserung der photographischen Bilder ist nichts Neues. Alle Photographen haben von jeher mittelst der Camera obscura die Dimensionen der Bilder vergrössert oder verjüngt. Im erstern Falle genügte es, den Gegenstand der Camera zu nähern und die Focaldistanz zu verlängern. Je mehr man aber letztere Distanz vermehrte, desto mehr verringerte man die Intensität des Lichtes; ein grösserer Lichtverlust ging noch aus der Nothwendigkeit hervor, die Oeffnung des Objectivs zu verringern, um die sphärische Aberration zu vermeiden. Diese Bedingungen machten die Operation so mangelhaft, dass es fast unmöglich war, gute Resultate zu erhalten, wenn es sich um eine beträchtliche Vergrösserung handelte. Man kam so auf den Gedanken, dass, wenn ein Negativ, dessen Zeichnung recht durchscheinende und vollkommen schwarze Partien besitzt, vor die intensiven Strahlen der Sonne gestellt würde, dessen positives Bild im Brennpunkte der Camera obscura so intensiv sein würde, dass die Belichtungsdauer beträchtlich vermindert werden würde. Um nun das Licht der Sonne anzuwenden und ihrem Laufe leicht folgen zu können,

ohne beständig die Camera obscura verstellen zu müssen, hielt man für nöthig, einen beweglichen Reflector (Spiegel) anzuwenden, der die parallelen Strahlen der Sonne auf eine verticale planconvexe Linse (Condensator) wirft, welche diese Strahlen wieder auf das, zwischen dem Objectiv und dem Condensator in dem Lichtkegel aufgestellte Negativ concentriert.

Um dieses zu erreichen, griff man zu einer Menge verschiedener Anordnungen, ohne sich aber um etwas Anderes zu bekümmern, als, so viel Licht als möglich auf das zu reproducirende Negativ zu werfen. Keiner der Constructeure dieser Solarkammern dachte daran, dass es wichtig ist, zu bedenken, ob der Brennpunkt der Condensations-Linse mehr vor- oder rückwärts des Objectivs, das den Kopf des Apparates bildet, fallen sollte, wenn das Negativ in den erzeugten Lichtkegel gestellt wird. Wegen Nichtbeachtung dieses Umstandes waren auch die bisherigen Solarkammern sehr unvollkommene Instrumente.

Die Vortrefflichkeit des Principes des Woodward'schen Apparates besteht darin, dass er den Brennpunkt des Condensators genau auf das Objectiv der Camera obscura richtet. Da dieses Princip, als dieses Instrument den photographischen Gesellschaften von London und Paris gezeigt wurde, von dem Erfinder weder bei dieser Gelegenheit noch in der Specificirung seines Patentes erläutert wurde, so ist mir auch das Vergnügen gestattet, diesen Gegenstand öffentlich und im Interesse der Photographie vor der Association britannique zu besprechen und zu beweisen, dass die Woodward'sche Solarkammer das schwierigste Problem der photographischen Optik gelöst hat, und dass sie die bewundernswürdigsten Resultate verspricht. Dieses Problem besteht darin, das Bild des zu copirenden Negativs blos mit dem Centrum des Objectivs, das auf die möglichst kleinste Oeffnung reducirt ist, zu erzeugen, ohne von dem Lichte, welches das Negativ beleuchtet, auch nur Etwas zu verlieren.

Die Solarkammer bedarf keiner Blendung zur Verminderung der Linsen-Oeffnung, weil jeder Punkt des Negativs blos dann auf dem Copirbrette sichtbar ist, wenn er sich in dem Bilde der Sonne abzeichnet, denn nur das Centrum der Linse ist der einzige Punkt, welcher die Sonne sieht, während die äussersten Partien des Negativs, welche auf die übrigen Theile dieser Linse ihr Licht senden, dasselbe nur von dem vergleichsweise dunkeln Theile des Himmels, welcher die Sonne umgibt, ihr Licht erhalten, und deshalb somit gleichsam unsichtbar sind. Das Bild wird somit einzig und allein durch die Strahlen des Centrums und keineswegs durch irgend welche andere Punkte der Linse erzeugt, welche der sphärischen Aberration unterliegen. Diese Linse erscheint somit in Wirklichkeit auf eine so kleine Oeffnung reducirt, welche dem auf ihre Oberfläche geworfenen Bilde der Sonne gleich ist, ohne dass irgend eine Blendung nothwendig wäre, und diese kleine Linse verwendet das ganze Licht der Sonne, das auf die verschiedenen einzelnen Punkte des Negativs concentriert worden ist. Es ist somit klar, dass, vom Centrum der Linse aus gesehen, das ganze Negativ die Sonne selbst als Hinter-

grund hat, und dass dieser, von den andern Punkten der Linse aus betrachtet, von dem die Sonne umgebenden Himmel gebildet wird, der glücklicherweise wegen seiner viel geringeren Lichtintensität bei der Erzeugung des Bildes keine Wirkung ausübt.

Dies ist das Princip der Solarkammer von Woodward, ein Princip, das früher nicht in dergleichen Apparaten vorhanden war, da der Brennpunkt des Condensators nicht auf das Objectiv gerichtet war. Dieses Princip ist wirklich bewundernswürdig; man muss jedoch hierbei beachten, dass ein solcher Apparat grade wegen der Vortrefflichkeit seines Principes die grösste Präcision in seiner Construction erfordert.

In Folge seiner äusserst pünktlichen Anwendung muss selber so vollkommen construiert sein, wie ein astronomischer Apparat; der reflectirende Spiegel muss ganz eben und seine beiden Flächen müssen genau parallel sein, um auf den Condensator das Bild der Sonne ohne Missbildung zu reflectiren. Um das Bild immer auf dem Mittelpunkte des Objectivs zu erhalten, — die einzige Bedingung, um die schiefen Strahlen zu beseitigen, — müsste der Spiegel dem Laufe der Sonne mittelst eines Heliostats folgen. Der Condensator selbst müsste achromatisch sein, um das Sonnenbild ohne Zerstreung und die Linien des Negativs reiner zu zeichnen; endlich, um von den Lichtstrahlen nichts zu verlieren, müsste das Glas des Condensators vollkommen homogen und farblos sein.

Mit solchen Vervollkommnungen wird die Solarkammer Resultate von einer unvergleichlichen Schönheit erzeugen. Ohne Zweifel wird ihre Einführung in das Atelier des Photographen eine bemerkenswerthe Periode des Fortschritts für die Kunst bezeichnen.

(Revue phot. Nr. 58.)

Photographische Experimente über die Sonnenfinsterniss vom 18. Juli.

VON LÉON FOUCAULT.

Der Moniteur vom 29. Juli veröffentlichte einen Artikel des H. Le Verrier bezüglich der Beobachtungen, die von den französischen Astronomen in Spanien über die Sonnenfinsterniss vom 18. Juli gemacht wurden. Bei dieser Gelegenheit veröffentlichte H. L. Figuier in der Presse einen Hauptinhalt dieser Beobachtungen, und wir machen daraus bezüglich der photographischen Experimente des H. Léon Foucault folgenden Auszug:

Nach der Beschreibung der Beobachtungen im Gebiete der reinen Astronomie, welche Aufgabe dem H. Le Verrier für das Studium des grossen Phänomens zufiel, berichtet H. Figuier Folgendes über die Experimente des H. Léon Foucault:

„Während H. Le Verrier diese Beobachtungen verfolgte, befasste sich H. Léon Foucault, der wie bekannt, unserm Observatorium zu Paris in der Eigenschaft als Physiker beigegeben ist, mit jener Partie des Programms, die ihm zugetheilt war, und welche darin bestand, die Licht-Intensität der Auréole oder der Strah-

lenkrone mittelst der Photographie zu dem Zwecke zu messen, um zu erkennen, ob sie die Folge einer eigenen Ausstrahlung der Sonne ist, oder ob sie als eine reine Beleuchtung des sie umgebenden Raumes betrachtet werden müsse.

„Sagen wir sogleich, dass H. Foucault letzterer Meinung beipflichtete, das heisst, dass er die Strahlenkrone als dem Raume, welcher die Sonne umgibt, und nicht der Sonne angehörend, betrachtete.

„H. Léon Foucault erhielt sechs photographische Abdrücke der Strahlenkrone auf collodionirten Glasplatten. Zwei dieser Bilder wurden durch eine Belichtung von zehn Sekunden im Brennpunkte der Camera obscura erhalten; zwei Andere durch eine Belichtung von zwanzig Sekunden, und die zwei letzten durch eine Belichtung von einer Minute. Aus der Vergleichung der verschiedenen Bilder, die H. Foucault erhielt, glaubt er bezüglich der Natur der Strahlenkrone gewisse Schlussfolgerungen ziehen zu können, die er erst später zu entwickeln gedenkt. Was wichtig ist, und was der Unternehmer dieses Experimentes besonders zu constatiren sich vornahm, ist die leuchtende Kraft der Strahlenkrone, einer Kraft, die hinreicht, eine photographische Fläche zu belichten, was ein neues Factum ist, das bisher noch nicht constatirt werden konnte.“

Das praktische Atelier.

COLLODION.

Trockenes Verfahren.

Von H. PESCHARD.

Die folgende Methode ist auf Erfahrung begründet, und man erhält mit selber sehr reine und sehr zufriedenstellende Resultate.

Collodion. — Man bereitet selbes nach folgender Formel:

- 2 Unzen (62,18 Gramme) Aether,
- 1¹/₂ Unze (46,64 Gramme) Alkohol,
- 6 Gran (0,384 Gramme) Pyroxylin,
- 5 Gran (0,320 Gramme) Jodcadmium,
- 1 Gran (0,094 Gramme) Bromcadmium,
- 4 Gran (0,296 Gramme reines Harz.

Das Harz wird erst zugesetzt, wenn alle andern Ingredienzen aufgelöst sind. Ist die Mischung vollständig, so setzt man derselben 30 Tropfen folgender Lösung zu:

- 5 Drachmen (19,410 Gramme) Alkohol,
- 2¹/₂ Drachmen (9,705 Gramme) Peru-Balsam.

Man lasse das Ganze zwei Tage lang absetzen und filtrire dann durch Baumwolle.

Sensibilisirung. — Man macht ein neutrales Silberbad zu 8 auf 100, also 35 Grän (2,240 Gramme) auf 1 Unze (31,09 Gramme) destillirtes Wasser. Ist die Platte aus dem Bade herausgenommen, so wasche man sie sorgfältig unter einem schwachen Wasserstrahl, lasse sie abtropfen, auf Löschpapier trocknen, und bewahre sie in einem geschlossenen, mit schwarzem Papier überzogenen Kasten.

Die so bereiteten Platten behalten ihre Empfindlichkeit eine Woche und selbst länger. Die Waschungen dürfen nicht mit Wasser geschehen, das kalkhaltige Substanzen enthält; das gekochte Regenwasser ist sehr geeignet.

Hervorrufung:

- 20 Unzen (638 Gramme) Regenwasser,
- 3 Gran (0,192 Gramme) Pyrogallussäure,
- 3 Gran (0,192 Gramme) Citronensäure,
- 1 Drachme (3,882 Gramme) Alkohol.

Ehe man hervorruft, benetze man die Platte ganz mit Wasser, dann giesse man sogleich dreimal auf ihre Oberfläche so gleichförmig als möglich die hervorrufende Lösung auf. Man setze derselben dann einige Tropfen einer salpetersauren Silberlösung zu 4 auf 100 zu und giesse von Neuem auf die Platte, bis die Hervorrufung vollständig ist, was mit einer vollkommenen Regelmässigkeit und Gleichförmigkeit geschieht. Ist die Temperatur unter 60° Fahrenheit (15° Celsius), so ist es nothwendig, die Platte vor dem Hervorrufen leicht zu erwärmen und nur laues Wasser zu den Waschungen zu verwenden.

Die Hervorrufung kann erst drei oder vier Tage nach der Belichtung in der Camera obscura geschehen.

Fixirung. — Man fixirt mit unterschwefligsaurem Natron zu 30 für 100.

Mit einem Stereoskop-Objectif erfordert die Belichtung bei voller Sonne vierzig Sekunden.

(The Photographic News. — May 4, 1860.)

Neues trockenes Collodion-Verfahren.

Von H. WILLIAM GRIFFITHS.

H. William Griffiths theilte der photographischen Gesellschaft zu Chorlton (England) ein sehr einfaches Verfahren mit, um Bilder auf Collodion auf trockenem Wege zu erhalten. Die Operation, welcher der Verfasser die meiste Wich-

tigkeit in Bezug auf den Erfolg beilegt, ist das vollkommene Putzen der Platten, deren man sich bedient. Er empfiehlt auch ein recht helles und gut haftendes Collodion anzuwenden.

Welches auch übrigens die Qualität des angewendeten Collodions sei, so erreicht man immer den Zweck, wenn man nur Sorge trägt, mit einem Kameelhaarpinsel, der in einen Alkoholfirniss getaucht ist, die Ränder der Platten zu überstreichen, ehe man das Bild hervorruft, wodurch man verhindert, dass die Collodionschichte sich später beim Trocknen ablöst.

Ist das Glas mit der grössten Sorgfalt gereinigt, so lässt man es trocknen, und giesst dann das Collodion darüber. Man lässt die Schichte sich einige Zeit setzen, ehe man die Platte in das Silberbad taucht, und ist die Sensibilisirung vor sich gegangen, so stellt man die Platte in ein recht reines Gefäss voll destillirten Wassers, das man mehrere Mal wechseln muss. Der Verfasser zieht zu diesem Zwecke eine Cüvette aus Holz vor, die leicht geneigt und so gestellt ist, dass ein Wasserstrahl, der auf den obern Theil der Platte fällt, sie in ihrer ganzen Länge sanft abzuwaschen vermag.

Während dieses Waschen vor sich geht, schreitet man zur Präparirung anderer Platten; hat man so ein halbes Dutzend zum Beispiel in das Gefäss gestellt, so nimmt man wieder die erste heraus, lässt sie etwa eine halbe Minute auf Löschpapier abtropfen und giesst dann gewöhnliche Milch darüber, von welcher der Rahm möglichst abgenommen wurde, wonach sie dann keine Säure mehr enthält. Man lässt sie etwa eine Minute auf der Platte, worauf man diese sorgfältig wäscht und dann trocknen lässt. Es ist noch besser, die Platte auf Löschpapier stehend abtrocknen zu lassen und sie vor Luft und Licht geschützt in ein Kästchen einzuschliessen, worin sich ein kleines Gefäss befindet, das Chlorcalcium (30 bis 60 Gramme) enthält. Auf diese Weise werden die Platten besser getrocknet und zu gleicher Zeit vor den Dünsten geschützt, die in der Atmosphäre des Laboratoriums sich befinden.

Die Belichtungsdauer ist ungefähr dieselbe, wie für das Verfahren mit albuminirtem Collodion.

Die Hervorrufung geht vor sich, ohne dass sich Flecken zeigen, wenn die Platten gut gereinigt worden sind.

Man fixirt das Bild mit einer schwachen Lösung von Cyankalium.

Der Verfasser meint, dass durch die Einwirkung der Milch auf die empfindliche Schichte die phosphorsauren Salze und Chloride, die sie enthält, durch die Berührung mit der geringen Menge von salpetersaurem Silberoxyd, das mechanisch durch die Jodtheilchen in der empfindlichen Schichte (so gut sie auch gewaschen sein mag) zurückgehalten wird, sich in phosphorsaures und Chlorsilber umwandeln, und dass sich zu gleicher Zeit eine geringe Menge unlöslich gemachtes Casein in den Poren des Collodions niederschlägt.

POSITIVS AUF PAPIER.

Präparation des Albuminpapiers.

Von H. ALEO.

(Schluss.)

III. Aufhängen und Trocknen des Papiers. — Die Methode für das Aufhängen und Trocknen des Papiers ist einer der wichtigsten Punkte, um die Kreise zu vermeiden, und die folgenden Mittel wurden mit stets gutem Erfolge ohne Schwierigkeit angewendet. Man nimmt zwei starke Schnüre, sogenannte Peitschenschnüre, wickelt sie gut mit Wachs, um zu vermeiden, dass sich bei der Bewegung der Blätter kleine Fasern loslösen, die zu ebensoviel Flecken Anlass geben möchten; dann fädelt man an jede der Schnüre eine gleiche Anzahl kleiner Quadrate von dünnem Kork, die etwa 3 bis 4 Centimeter breit und alle am oberen Theile in demselben Punkte mit einem Loche versehen sind, das so gross ist, damit die Korke leicht auf den Schnüren gleiten können. Diese letzteren werden dann parallel gelegt und mittelst dreier Holzstäbchen, von denen das eine in der Mitte, die andern an den beiden Enden der Schnüre befestigt sind, hält man letztere in gleicher Distanz auseinander, wobei man nur Sorge trägt, dass die gegenseitige Entfernung etwa um 2 Centimeter grösser sei, als die grosse Seite des Papierblattes. Das Ganze wird dann ganz horizontal und etwas höher als Kopfhöhe an zwei entgegengesetzten Mauern des Zimmers, wo man arbeitet, fest ausgespannt. Alle Korke der einen Seite, z. B. jene rechts, werden durch eine Nadel

von gefirnisstem Stahl*) schief durchstoehen, so dass die Spitze nach oben zu stehen kömmt und dem Operateur gegenüber liegt; in jeden Kork links sticht man beliebig eine andere gewöhnliche Stecknadel, die man bei der Hand hält, wenn man sie braucht.

Hat man diese Anordnungen getroffen, so trägt man das Blatt, welches man immer in derselben Lage hält, zu dem Aufhängungs-Apparat, und es genügt, die rechte Ecke des Blattes ohne anzudrücken vor die Stahlnadel zu halten, und hierbei einen kleinen Ruck mit der linken Hand zu machen, damit die sehr scharfe Spitze sogleich in das Papiereck eindringt; die schiefe Stellung, die man der Nadel gegeben hat, genügt, um dieses Eck des Blattes festzuhalten. Man spannt dann das Papier gegen den linken Kork aus, und befestigt es mit der zweiten Nadel, wobei man Sorge trägt, diese derart zu stellen, dass die obere Kante des Blattes vollkommen gespannt sei. — Würde man das Blatt nicht vollständig spannen, so würde es bald einen Bug bekommen, was einen neuen Anlass zu Flecken geben würde. Das Albumin fliesst nun gleichförmig vollkommen ab, und häuft sich unten am Blatte an, von wo man es abfliessen macht, indem man von Zeit zu Zeit mit einem scharfen Stäbchen den unteren Rand abstreift. Dieses Albumin fängt man in einer Cüvette auf, und es kann nach Filtrirung von Neuem verwendet werden. Man darf das Abfliessen nicht an einer einzigen Ecke begünstigen und hierbei sogar etwa den Apparat etwas nach einer Seite neigen, denn diese Neigung würde zur Folge haben, dass das Abfliessen schon von der obersten Ecke herab dütenförmig geschieht, und dies ist ein weiterer Anlass zu Kreisen und Flecken.

Man muss drei oder vier Aufhängungs-Apparate haben, die parallel neben einander ausgespannt sind, und die Blätter auf selbe der Reihe nach von vorn aufhängen; man überwacht so das Abfliessen des Albumins leichter, als wenn man die Blätter nur auf einem Apparate aufhängen möchte, wo sie einander dann verdecken. In dem Masse, als die Blätter trocken sind, kann man sie einander nähern, dann gibt man sie in die positive Cassette, um ihnen eine ebene Oberfläche zu geben.

*) Die Nadeln von gefirnisstem Stahl sind denen von gefirnisstem Messing vorzuziehen, sie werden weniger leicht stumpf.

Der oben angezeigte Aufhängungs-Apparat bietet ausser dem, dass er seinem Zwecke vollkommen entspricht, noch den grossen Vorthail, dass er wenig voluminös ist, mit der grössten Leichtigkeit auf seinen Platz gebracht und wieder weggenommen werden kann, und dass man zu gleicher Zeit eine sehr grosse Anzahl Blätter aufspannen kann, denn zehn Blätter auf einer Länge von 1 Meter lassen sich sehr gut aufhängen.

Die Hauptregeln sind dieselben, die man gewöhnlich in den Büchern über Photographie findet, aber bisher hat meines Wissens noch Niemand die hierbei zu befolgenden Vorsichtsmassregeln angegeben; zur Kenntniss derselben gelangte ich erst nach einer Reihe misslungener Versuche, die ich nach und nach verbessert habe, und ich glaube, dass diese Notizen nützlich sein werden, wenn deren kleinliche Details die Kunstfreunde nicht abschrecken.

(Aus der Sitzung der phot. Gesellschaft zu Paris.
18. Mai 1860.)

Schönungsbad.

Von H. COLLARD.

Wir haben kürzlich das Atelier des H. Collard (Paris) besucht und wir erstaunten über die bemerkenswerthe Ausführung der uns gezeigten grossen Anzahl von Bildern.

H. Collard befasst sich hauptsächlich und in sehr grossem Masstabe mit der Reproduction alter und neuer Kupferstiche und wir müssen erklären, dass eine bessere Reproduction ganz unmöglich sei.

Wir haben die Bilder des H. Collard schon in der letzten Ausstellung in den elysäischen Feldern bewundert; seit dieser Zeit hat aber dieser gewandte Künstler seine Verfahrungsarten derart verbessert, dass die Bilder, die er gegenwärtig in den Handel bringt, diejenigen, die er ausgestellt hatte, noch an Vollkommenheit übertreffen.

Die Bilder des H. Collard zeichnen sich durch ihre Kraft, ihre blendend weissen Partien, und durch die violett-schwarzen Töne aus, die von den Photographen so geschätzt werden; vergessen wir nicht, auch ihre vollständige Unveränderlichkeit darzuthun, denn Bilder, seit vier Jahren abgezogen, der vollen Sonne und allen atmosphäri-

schen Veränderungen ausgesetzt waren, haben nichts von ihrer ursprünglichen Kraft verloren.

Wir möchten gern unsern Lesern die von H. Collard angewendeten Mittel angeben, leider aber glaubte dieser Künstler sie uns nicht mittheilen zu können und er sagte uns nur, dass er seine weichen Töne durch besondere, ebenso einfache als billige Verfahrungsarten erlange, dass seine Schönung nur den achten Theil des Chlorgoldes erfordere als bei den gewöhnlichen Methoden, und dass überdies sein positives Papier mit einem zwölfprocentigen Silberbade behandelt sei, während die meisten Photographen 20- und selbst 25procentige Bäder anwenden.

Es ist das fortwährende Bedürfniss, eine sehr grosse Anzahl Bilder billig zu reproduciren, welches Hrn. Collard gleichsam gezwungen hat, weniger theure Schönungsverfahren zu suchen, als die gewöhnlich angewendeten. Man wird auch leicht einsehen, dass dies ein Hauptpunkt sei, wenn es sich darum handelt, mehrere hundert Bilder von grosser Dimension täglich zu liefern. Die langwierigen und mühsamen Versuche des H. Collard wurden mit Erfolg gekrönt, und wir können es diesem Künstler nicht verargen, wenn er aus einer Entdeckung, die Frucht von langen Arbeiten und zahlreichen Opfern, jetzt Vortheil zu ziehen sucht.

Da wir von Hrn. Collard die Mittheilung seines werthvollen Verfahrens nicht erzielen konnten, so riethen wir ihm, es in einer Art zum Gemeingute zu machen, dass er einfach sein Schönungsbad verkaufe; schon dieses leistet den Photographen einen Dienst, wenn sie in den Stand gesetzt werden, positive Bilder von einer unbestreitbaren Schönheit der Töne und Unveränderlichkeit zu erzielen.

Die Anwendung des Collard'schen Schönungsbadestoffes ist sehr einfach wie folgt:

Das mit Salz getränkte Papier wird in folgender Lösung sensibilisirt:

1000 Gramm destillirtes Wasser,
120 „ krystallisirtes salpetersaures Silberoxyd.

Nach dem Herausnehmen aus der positiven Cassette wird das Blatt durch einfaches Wasser passirt, dann in eine schwache Lösung von Kochsalz getaucht; dieses Bad entfernt von dem Bilde alles überschüssige salpetersaure Silberoxyd, das

in Chlorid umgewandelt wird; man bringt diese Reaction in Thätigkeit, wenn man mit einem flachen Pinsel mehrere Male über das Blatt streicht, während es in dem Salzwasser liegt; man nimmt es dann heraus und gibt es in ein folgendermassen zusammengesetztes Bad (welche Menge zum Schönen von 40 Bildern von 21 + 27 genügt):

1000 Gramme filtrirtes Wasser,
100 „ Goldchloridlösung,*)
50 „ Schönungsbad.

Das Bild ändert sogleich seine Farbe, man lässt es den dunkelvioletten Ton annehmen, nimmt es dann heraus, und bringt es in das unterschweflige Natron, um es zu fixiren.

Man darf die Schönung nicht zu weit treiben, denn das fertige Bild würde dann grau werden, während es im Gegentheil schwarz wird, wenn die Schönung zu rechter Zeit aufgehalten wurde.

Man soll das Bild in der positiven Cassette nicht übermässig copiren und sich begnügen, es ein wenig den Ton überschreiten zu lassen, den es nach der Fixirung haben soll, denn nachdem es im Schönungsbad gewesen ist, wird es sich im Bade von unterschwefligsaurem Natron fast nicht mehr ändern.

(Revue phot. 56.)

VERSCHIEDENES.

Binoculäre elastische Camera.

VON HARE.

Diese Camera ist von Aussen ebenso construirt, wie selbe in Nr. 1, Band XIV. unseres Journals für vier Objective nach Hermagis beschrieben wurde, nur mit dem Unterschiede, dass die dortige äussere Form nur den Ueberkasten mit seinen Oeffnungen für eine elastische Camera bildet, welche die beiden Objective trägt und in den ersteren eingeschoben wird. Das Einstellen geschieht durch eine Schraube ohne Ende am Boden der elastischen Camera, und letztere gestattet eine Brennweite von $2\frac{1}{4}$ bis $7\frac{1}{4}$ Zoll anzuwenden.

(Phot. News, III.) Die Red.

*) Man macht diese Lösung, wenn man ein Gramm Goldchlorid in ein Litre destillirtes Wasser bringt; diese Lösung kann, vor Licht geschützt, lange aufbewahrt werden; das Schönungsbad hält sich unbegrenzt lange.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 bis 1½ Bogen.
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 u. Postämter; oder franco bei der Redaction in Prag.

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr.
für 6 Monate (12 N^o.) 2½ Thlr.
für 3 Monate (6 N^o.) 1½ Thlr.

MAGAZIN

praktischer 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.

Mittheilungen.

Paris, Sitzung der photographischen Gesellschaft am 20. Juli 1860. (Schluss.)

Bilder durch Berührung im Dunkeln. Von Busk.

Ueber Vergrößerungs-Photographie. Von Liesegang.

Photographie bei künstlichem Lichte. Von Wulff.

Ueber gewisse Eigenschaften des Sonnenspectrums in Bezug auf die Photographie fluorescirender Körper. Von Gladstone.

Sitzungen verschiedener photographischer Vereine. (Fortsetzung.)

Das praktische Atelier.

Collodion.

Verstärkung negativer Bilder.

Verbrannte Negativs zu retten.

Rasch wirkendes Collodion.

Anwendung des Fothergill-Verfahrens für grosse Platten. Von Keene.

Das Xantho-Collodion. Von Sanders.

Positivs auf Papier.

Lacküberzug für Papierpositivs. Von S—r.

Mittheilungen.

Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris am 20. Juli 1860.

(Schluss.)

Herr Bertsch antwortet Folgendes auf diese Bemerkungen:

„Indem Herr Champion die Mängel der Objective bezeichnete, die dazu bestimmt sind, in einer immer entfernten Focaldistanz als in ihrem Hauptbrennpunkte zu operiren, so setzte er in aller Wahrheit die schwache Seite dieser Instrumente auseinander, welche wegen dem unabänderlichen Gesetze der doppelten Brennpunkte nicht vollkommen erzeugt werden können. So bewunderungswürdig das Doppelobjectiv sei und welche Dienste es auch leiste, so stehen doch immer die Photographie und die Optik gleichsam im Kampfe mit einander. Wir müssen es diesem Apparate Dank wissen, dass uns selber wenigstens für das Auge so schöne Resultate gibt, aber man darf von ihm nicht das Unmögliche verlangen.“

Wenn uns das Objectiv die einander genäherten verschieden entfernten Gegenstände so ziemlich rein wiedergibt, so geschieht dies nur unter der Bedingung, dass deren Verhältnisse etwas alterirt werden und es gibt die Bilder nur so wieder, wie wir sie selbst sehen

würden, wenn wir sie von einer Entfernung betrachten möchten, die näher als unser deutliches Sehen ist. Was wir nicht von unserem Gesichte, das für sich allein ein bewunderungswürdigeres Instrument als alle optischen Instrumente zusammengenommen ist, verlangen, können wir auch nicht von einem durch Menschenhand gemachten Apparate fordern.

„Dass das Doppelobjectiv verbildet, das lässt sich nicht bestreiten; wenn wir aber die Bilder, welche es uns gibt, nicht vergrössern wollen, so gibt es in Beziehung zu seinem Brennpunkte eine Distanz, wo die Fehler unmerklich sein werden.

„Hinsichtlich der einfachen Objective scheint mir, dass Herr Champion ihnen nicht Gerechtigkeit widerfahren lasse. Dieselben verbilden die Gegenstände eben so, wie die Doppelobjective, wenn für den Stand des matten Glases die Distanz des Hauptbrennpunktes leicht überschritten wird. Wenn man aber, wie ich es thue, sich darauf beschränkt, nur mit dem letztern zu operiren, wobei man sich durch eine entsprechend gestellte Blendung von der sphärischen Abweichung sicher stellt, so kann keine Verbildung statt finden. Von der Haupt-Focaldistanz aus sind alle Lichtbüschel parallel, welches auch die Differenz der Entfernungen der Objecte sei, von welchen sie ausgehen; es genügt daher, die Gegenstände in eine Distanz von der Linse zu stellen, die ihrer hundertfachen Strahlenlänge gleichkommt. Wenn also Herr Champion bei Beobachtung der verschiedenen Partien der Sonne genöthigt war, die Stellung des Oculars zu variiren, so lag dies nicht an der grösseren Entfernung der Sonnenränder im Vergleich zu jener des Mittelpunktes, sondern an der Stellung des Auges, welches wahrscheinlich nicht senkrecht auf die Fläche des farbigen Glases blieb, das zum Schutze des Auges dient, und wodurch die Grösse der Refraction modificirt sein konnte.“

Herr Regnault fügt hinzu, dass man den zu reproducirenden Gegenstand, in der Hoffnung, dessen Verbildung zu mindern, von dem Doppelobjective nicht willkürlich entfernen könne, weil selbes, für eine ziemlich constante Distanz berechnet, weder näher noch weiter eine so grosse Schärfe gibt.

Herr Bertsch, welcher zu einer der Commissionen gehören sollte, die beauftragt waren, die Sonnenfinsterniss vom 18. Juli in fremden Ländern zu studiren, aber nicht abreisen konnte, hat wenigstens in seinem Atelier einige Versuche gemacht, deren Resultate er der Gesellschaft vorzeigt. Er zeigt mehrere Bilder, die mit lebhaftem Interesse untersucht werden, und gibt über deren Erlangung folgende Erklärungen:

„Trotz des fast beständig bedeckten Himmels, sagt Herr Bertsch, konnten wir, Herr Arnaud und ich, drei Bilder von der Sonnenfinsterniss machen. Diese Bilder, die ich hier vorzeige, haben 10 Centimeter, und wurden direct mittelst eines sehr kurzen Apparates aufgenommen, der nichts anderes ist, als das Galiläische Fernrohr, das ich für diesen Zweck modificirt habe. Da ich mich im fünften Stocke eines Hauses befand, das durch das Fahren der Wagen beständig erschüttert wurde, so hörte das Instrument nicht auf zu vibriren. Nichts-

destoweniger geschah der Abdruck augenblicklich, und das Bild ist ziemlich gut. Man sieht da einen grossen hellen Fleck gleich dem Drittel des Durchmessers und man kann bemerken, dass die Ränder der Sonne einen schwächeren Abdruck geben als das Centrum, was dem Bilde den Anschein eines sphärischen Körpers gibt.“

Der Herr Präsident bemerkt, dass, obschon Herr Bertsch verhindert war, Paris zu verlassen, seine Arbeit doch der Wissenschaft gestatten werde, auf eine vollständigere Weise und mit Hülfe der Photographie eine vergleichende Prüfung des Phänomens vorzunehmen. Auch haben Herr Léon Foucault und Herr Girard, beide Mitglieder der Gesellschaft, der eine in Spanien und der andere in Afrika, Experimente gemacht, deren Resultate ohne Zweifel der Gesellschaft später werden mitgetheilt werden.

Die Herren Davanne und Girard theilen der Gesellschaft die Fortsetzung ihres allgemeinen Studiums über Positivs mit und zeigen zur Unterstützung ihrer Beobachtungen Bilder vor: diese Partie ihres Studiums handelt von den praktischen Bedingungen der Fixirung.

Herr Poitevin zeigt mehrere Proben auf Papier, auf Glas, und durch photographischen Druck mittelst Kohlenstoff oder jeder andern Substanz verglast, ein Verfahren, des auf neue chemische Reactionen basirt ist. Hinsichtlich dessen gibt er folgende Erklärungen:

„Die Proben photographischer Abdrücke auf Glas in verglasten oder nicht verglasten Farben und jene auf Papier, die ich die Ehre habe, der französischen photographischen Gesellschaft vorzuzeigen, sind die ersten Resultate, die ich erhielt, indem ich für die Fixirung kohlenstoffhaltiger oder anderer Körper durch das Licht eine chemische Reaction in Anwendung brachte, die ich kürzlich beobachtete.

„Diese Reaction, die nur unter dem Einflusse des Lichtes vor sich geht, besteht darin, dass eine Fläche mit einer weder harzigen, noch in trockenem Zustande hygroskopischen Mischung überzogen wird, und welche einzig und allein durch die Einwirkung des Lichtes, das durch ein gewöhnliches Negativ geht, zerfliesslich wird.

„Ich mache somit auf meine präparirten Oberflächen durch ein Negativ den Abdruck, und trage dann die Farbe, in welcher ich die Zeichnung wünsche, auf; diese Farbe adhärirt nur auf Partien, wo das Licht gewirkt hat.

„Ich füge noch hinzu, dass dieses neue Verfahren keinesfalls auf die Zersetzung der Chromdoppelsalze basirt ist, welche Eigenschaft ich im Jahre 1855 in Anwendung brachte, und die seither von geschickten Operateurs praktisch ausgeführt wurde.

„Ich beabsichtige, sagt Herr Poitevin zum Schlusse, meine Untersuchungen fortzusetzen und mein neues Verfahren in Anwendung zu bringen, dessen Details ich in der nächsten Sitzung mittheilen und noch vollkommene Bilder als die schon erhaltenen vorzeigen werde.“

Der Herr Sekretär-Agent zeigt im Namen des Herrn Faure aus Amiens zwei positive Bilder, die auf einem stufenweise abgetönten Grunde abgezogen sind, den Herr Faure durch ein mechanisches Mittel erhielt,

welches er als neu bezeichnet, und das er soeben patentiren liess.

Der Apparat, dessen photographische Abbildung Herr Faure geschickt hat, besteht hauptsächlich in einer Platte, welche durch ein Uhrwerk bewegt wird, und an welcher ein System von beweglicher Blendung angebracht ist, das allein schon einen wesentlichen Unterschied im Vergleich zu einem Apparate ausmacht, der zu demselben Gebrauche dient und kürzlich der Gesellschaft vorgezeigt wurde.

Herr Faure fügt seiner Sendung eine erklärende Note bei, die der Herr Sekretär-Agent vorlas:

„Der obere Theil des Apparates, sagt Herr Faure, ist allein schon interessant, weil der erste beste Bratspiessdreher als Motor dienen kann, wofern er genug stark ist, um die Platte, welche die das Bild tragende Cassette aufnehmen soll, in Bewegung zu setzen.

„Diese Platte hat auf zwei ihrer Seiten eine Planchette, die eine bewegliche Blendung trägt, die aus sechs unter einander verbundenen Excentern zusammengesetzt ist, welche eine concentrische und centrifugale Bewegung erhalten, die ähnlich der ist, welche die Iris im Auge des Menschen erzeugt, um den Durchgang des Lichtes zu regeln.

„Wenn man dem Kopfe des Apparates eine Rotations-Bewegung gibt, so dreht der Motor mittelst Reibung auf einer festen Platte ein kleines excentrisches Rad. Dieses Rad gibt durch seine Bewegung dem daran angebrachten Balancier eine beständige Hin- und Herbewegung, die einen Bindfaden zieht, der auf zwei kleinen Rollen läuft, die an den Ecken des Blendungshalters angebracht sind. Die Enden dieses Bindfadens, die mit dieser Blendung selbst correspondiren, öffnen und schliessen sie so regelmässig, dass die Bilder auf den Rändern nicht hervortreten können wie bei jenen, die durch die gewöhnlich angewendeten Mittel erhalten werden.

„Die Form des Apparates ist wenig wichtig. Der wesentliche Punkt ist, der Blendung eine continuirliche Hin- und Herbewegung vom Centrum gegen Aussen hin gegeben zu haben, obwohl der Motor immer in derselben Richtung auf einer fixen Platte sich fortbewegt.“

Der Herr Sekretär-Agent zeigt im Namen des Herrn Graham als einfachstes Mittel, einen abgetönten Grund zu erhalten, eine Platte vor, die den Boden einer gewöhnlichen Cassette bilden kann, und welche mit einer stufenmässigen Intensität gelb gefärbt ist, jedoch mit Ausnahme des mittleren Theiles der Platte, der vorbehalten ist, um dem Abdruck des Portraits als reines Glas alle nöthige Kraft zu gestatten.

Der Herr Sekretär-Agent zeigt im Namen des Herrn Graham zwei Muster von Cüvetten aus weissem gegossenen Glase, wie sie in England zu einem geringen Preise verfertigt werden. Diese aus einem einzigen Stück gegossenen Cüvetten sind hinreichend stark, um eine grosse Festigkeit zu bieten, und selbe sind auch sehr eben. Eine von ihnen zeigt vier kleine Eckvorsprünge, die auf dem Boden im Innern hervortreten, um die Platte des Negativs von diesem Boden zu isoliren.

Diese Cüvette für stereoskopische Bilder kostet 1 Franc 60 Centimes.

Diese Muster werden mit Interesse betrachtet und mehrere Mitglieder drücken das Bedauern aus, dass die französische Industrie nicht darauf eingerichtet sei, ähnliche für die Photographen sehr nützliche Cüvetten zu billigen Preisen zu liefern.

Der Herr Sekretär-Agent zeigt im Namen des Herrn Raeso mehrere sehr reine und sehr feine Negativs, die auf einem trockenen Collodion erhalten wurden, dessen Verfahrungsart von dem Taupenot'schen Verfahren nur durch eine einfache Modification verschieden ist, die der Autor nicht bekannt gibt.

Da Herr Raeso sein Verfahren nicht mittheilt, so kann er nicht zur Commission für die Untersuchung der vorgezeichneten Negativs beigezogen werden.

Der Herr Präsident erinnert, dass diese Sitzung die letzte vor den Ferien ist und dass die Wiedereröffnungssitzung am 19. October stattfinden wird, und zeigt im Namen des Comité an, dass die nächste Ausstellung der Gesellschaft im künftigen Monat Mai stattfinden werde, um, wie die vorige, mit der Gemälde-Ausstellung zusammenzufallen. Es ist gut, sagt der Herr Präsident, dass diese erste Benachrichtigung im Bulletin veröffentlicht werde, auf dass alle französischen und auswärtigen Photographen, Mitglieder oder Nichtmitglieder der Gesellschaft, sich schon von jetzt an vorbereiten, dieser Ausstellung ein noch grösseres Interesse als der letzten zu schenken.

Der Herr Präsident fügt hinzu, dass in der Wiedereröffnungssitzung das Administrations-Comité ihr Project zur Regelung dieser Ausstellung der General-Versammlung unterbreiten wird.

Bilder durch Berührung im Dunkeln.

Von H. BUSK.

Die Bilder, welche ich der photographischen Gesellschaft zu Blackheath am 19. März zeigte, wurden durch ein Verfahren erhalten, das ich vor etwa zwanzig Jahren entdeckt habe, und mittelst welchem Kupferstiche, Bilder, Drucksachen, mit gewöhnlicher Tinte geschriebene Briefe etc. auf einem präparirten Papier durch einfache Berührung im Dunkeln copirt werden können. Das zuerst unsichtbare Bild wird wie ein Negativ durch eine kurze Aussetzung an einem intensiveren Lichte entwickelt; einige Sekunden genügen in den meisten Fällen, aber die Aussetzung dauert manchmal länger, wenn die Sonne nicht hell scheint.

Ich könnte das Datum, wo ich diese Entdeckung machte, nicht genau bestimmen, aber es war im Jahre 1840. Ich befand mich damals am Cap der guten Hoffnung, und hatte im Laufe dieses Jahres Gelegenheit, Papiere mit Salz und mit salpetersaurem Silberoxyd nach den damals von den Journalen veröffentlichten Formeln zu präpariren; meine Absicht war, Pflanzenblätter etc. zu reproduciren. Ich machte diese Präparirungen des Nachts und legte dann die Blätter zwischen die Blätter eines Buches, um sie bis zum Morgen zu schützen.

In einem besondern Falle tauchte ich, um ein neues Verfahren zu untersuchen, einige Blätter in eine Lösung von Weinsteinssäure, in der Absicht, die Salzlösung durch dieses Reagens zu ersetzen; nach der Trocknung wurden dann die Blätter in eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd zu 60 Grän (3,840 Gramm) per Unze (31,09 Gramm) Wasser getaucht; nachdem ich sie hierauf getrocknet hatte, legte ich sie auf die gewöhnliche Weise zwischen die Blätter eines Buches. Als ich den folgenden Morgen diese Blätter dem Sonnenlichte aussetzte, war ich sehr erstaunt, anstatt des Gegenstandes, den ich reproduciren wollte, ein ganz anderes Bild darauf zu finden.

Als ich das Buch untersuchte, in welchem sie eingeschlossen gewesen waren, fand ich, dass ich ein negatives Bild von den Blättern erhalten habe, mit welchen sie in Berührung gewesen waren.

Von der Eigenthümlichkeit dieses unerwarteten Resultates frappirt, präparirte ich andere Papierblätter auf dieselbe Art, und hatte denselben Erfolg. Ich erinnere mich besonders auf ein sehr reines Bild des Vase de Warwick, das ich nach einem Kupferstiche des Saturday magazine, eines damaligen Journals, erhielt.

Es war sehr hell, sehr rein und von einer ziemlich dunkelrothen Farbe. Ich zeigte dieses Bild mehreren Personen und bewahrte es mehrere Monate auf; seitdem ist es verschwunden. Ich hatte keinen anderen Fixator angewendet als das Wasser, und während der Zeit, dass ich es aufbewahrte, schien es Nichts von seiner Reinheit verloren zu haben.

Da ich die Photographie nur zum Zeitvertreib betrieb, so hatte ich keine Gelegenheit, diese Thatsachen wissenschaftlich gebildeten Personen mitzutheilen; nach einiger Zeit war ich genöthigt, diese Versuche zu unterbrechen, aber nicht ohne mich versichert zu haben, dass die Oxal-, Citronen- und andere Säuren dieselbe Wirkung hervorbrächten.

Seit meiner Rückkunft nach England hatte ich während den letzten zehn oder zwölf Jahren zuweilen Gelegenheit, von diesen Versuchen zu sprechen und sie mit Weinsteinssäure zu wiederholen. Verflorbenen Monat jedoch drangen unser Präsident, H. Glaisher und H. Heish, Mitglieder dieser Gesellschaft, in mich, diese Resultate zu veröffentlichen, damit selbe von Anderen praktisch verbessert werden könnten.

Was ich bisher erfahren habe, lässt mich als sehr wahrscheinlich annehmen, dass man auf diese Weise mittelst Negativs gute positive Bilder abziehen könnte. Bis in die letzte Zeit glaubte ich, dass die Gegenwart einer organischen Säure zur Präparirung derartiger Papiere unumgänglich nöthig wäre, denn meine ersten Versuche mit Mineralsäuren gelangen nicht; aber neue und sorgfältiger ausgeführte Versuche zeigten mir, dass man auch mit diesen Erfolg haben könne. Ich erkannte überdies, dass ein, in eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd allein getauchtes Papierblatt nach einigen Stunden Berührung mit einem Kupferstich oder einem Bilde ein Bild geben könne, wenn man es hierauf an das Sonnenlicht bringt. Ohne Zweifel ist dieser Effect der Gegenwart einer geringen Menge freier Säure in dem Nitrate

zuzuschreiben; selbst in diesem Falle, wenn das Bild erst nach einigen Minuten Belichtung erscheint, kann man es mittelst einer Lösung von Pyrogallussäure, die im Verhältniss von 1 Grän (0,064 Gramm) Säure auf 1 Unze (31,09 Gramm) Wasser bei Zusatz von einigen Tropfen einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd gemacht ist, hervorrufen. Das Bild erscheint dann mit einer Färbung, die von der des Papierblattes verschieden ist; es tritt mit einem metallischen Glanze aus dem Hintergrunde hervor, der ins Dunkelschwarze spielt.

Um gute Resultate mit reinen weissen Stellen zu erhalten, ist es nothwendig, und dies ist der charakteristische Punkt meines Verfahrens, das Papier in eine saure Lösung zu tauchen. Die Reinheit des Weiss variiert je nach der Natur der angewendeten Säuren. Die krystallisirbare Essigsäure gehört unter die, welche das befriedigendste Weiss geliefert, wobei es auch den dunkeln Partien eine gleichmässige Färbung gibt.

Die 26 Bilder von 6 auf 8 Zoll, welche ich Ihnen zeige, sind die besten, die ich in den letzten Tagen erhalten konnte; das Wetter war zur Hervorrufung des Bildes nicht günstig; sie sind neun Stunden in Berührung mit den Kupferstichen, Briefen etc. geblieben, nicht als ob ein so langer Zeitraum nöthig sei, um Resultate zu erhalten, sondern weil es entsprechend schien, die Papiere des Abends zu präpariren, und sie somit bis zum Morgen in Berührung bleiben mussten. Nur eine halbe oder eine Stunde Berührung ist nöthig; vielleicht würde selbst eine geringere Zeit genügen. Ich erhielt ein Bild auf einem Blatte, welches nur 5 Minuten lang in Berührung geblieben war, welches aber vor der Belichtung einen und einen halben Tag zwischen Blättern weissen Papiers geblieben war. Dieses Bild hatte sich ebenso gut entwickelt als jene, welche länger in Berührung gewesen waren, und unmittelbar nach der Berührung dem Lichte ausgesetzt worden waren.

Zwei der Bilder, die ich vorzeige, wurden, nachdem sie neun Stunden in Berührung mit dem Original geblieben waren, hierauf zwanzig Stunden zwischen Blätter weissen Papiers gelassen; man sieht, dass sie hinsichtlich der Nettigkeit und der Reinheit des Weiss in keiner Art von den anderen unterschieden sind. Unter diesen verschiedenen Probed Bildern befindet sich eins, welches durch Berührung mit einer colorirten Lithographie erzeugt wurde; der Einfluss der verschiedenen Farben derselben zeigt sich dabei sehr bemerkbar: das Blau gab eine rothe Färbung, das Gelb und Roth ein reines Weiss.

Es ist keinesfalls nöthig, die Kupferstiche, Zeichnungen etc. dem directen oder zerstreuten Lichte auszusetzen, ehe man sie in Berührung mit den präparirten Papieren bringt. Eine Zeichnung, die seit mehreren Jahren nicht ans Licht gekommen war, kann ebenso gut wie eine andere und in ebenso kurzer Zeit reproducirt werden.

Unter den verschiedenen Mischungen, von denen ich Gebrauch machte, glaube ich die folgenden anzuführen, welche die besten Resultate geben: für das saure Bad 16 Grän (1,024 Gramm) Weinsteinssäure in 1 Unze (31,09 Gramm) Wasser gelöst; das Papier muss kurze Zeit eingetaucht, dann bei mässiger Hitze getrocknet werden;

man taucht es dann in eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd, die aus 50—60 Grän (3,20 bis 3,84 Gramm) salpetersaurem Silberoxyd auf 1 Unze Wasser gemengt ist, und der man ungefähr 1 Drachme (3,882 Gramm) krystallisirbare Essigsäure zugesetzt hat. Man erhält gleichfalls gute Resultate, wenn man eine saure Lösung anwendet, die aus 20 Grän (1,280 Gramm) Weinsteinssäure und einer halben Drachme (1,94 Gramm) krystallisirbarer Essigsäure besteht; ebenso die Essigsäure allein angewendet in der Menge von 1 Unze auf 2 oder 3 Unzen Wasser nebst obiger Silberlösung; die Salpetersäure in der Menge von 1 Drachme (3,882 Gramm) auf 1 Unze (31,09 Gramm) Wasser gibt auch gute Resultate. —

(The British Journal of Photography. — April 2, 1860.)

Ueber Vergrößerungs-Photographie.

VON E. LIESEGANG.

Der von dem Photographie-Institut zu Elberfeld angefertigte Vergrößerungsapparat besteht aus einem starken Kasten von Mahagoniholz in Form einer quadratischen Camera obscura, mit einem Doppelobjectiv von $2\frac{1}{4}$ bis 3 Zoll Durchmesser. An der diesem entgegengesetzten Seite, die ganz offen ist, befindet sich eine grosse planconvexe Linse von 5 bis 9 Zoll Durchmesser, die gewölbte Seite nach aussen gerichtet. Vor der Linse ist von aussen ein langer Spiegel in Metallfassung angebracht, der sich vermittels eines doppelten Zahn- und Triebwerkes nach allen Richtungen, rechts und links neigen, sowie hoch und niedrig stellen lässt.

Zwischen der grossen Convexlinie und dem Doppelobjectiv befindet sich eine offene Cassette für das Negativ, welche mittelst einer Zahnstange vor- und rückwärts bewegt werden kann.

Um mit dem Apparate zu arbeiten, bedarf man zunächst eines geeigneten Raumes. Da es sehr angenehm ist, den ganzen Tag hindurch alles Sonnenlicht benützen zu können, ist es anzurathen, wenn Platz und Lage es gestatten, einen besonderen Raum, der nach Osten, Süden und Westen hin freiliegt, zu bauen. Wir liessen uns ein derartiges Lokal aufführen, etwa 10 Fuss \square und 7 Fuss hoch, in welchem sich sehr bequem und den ganzen Tag über arbeiten lässt.

Man setzt den Apparat, mit dem Spiegel nach aussen, in ein offenes Fenster und befestigt ihn mit Schrauben oder auf irgend eine Weise, damit weder durch heftigen Wind noch während des Regulirens des Spiegels eine Erschütterung hervorgebracht werden kann. Das ganze übrige Fenster verdunkelt man mit einem undurchsichtigen Vorhange; ausser durch den Apparat darf kein Tageslicht in den Raum fallen, welches das Bild verschleiern könnte.

Das Negativ muss genau in den Falz der Cassette passen, damit es nicht etwa schief, oben weiter als unten von der Linse entfernt steht; man setzt es mit der Colodionseite nach dem Objectiv zu, und zwar umgekehrt, den Kopf nach unten.

Dem Apparate gegenüber im Dunkeln stellt man einen senkrechten Schirm hin, auf den das vergrösserte

Bild des Negativs reflectirt wird, und auf den man das präparirte Papier befestigt. Der Spiegel ist nun in seine richtige Stellung zu bringen; dies geschieht durch die Umdrehung der beiden Triebköpfe, oben und an der Seite des Apparats.

Die kleine Schraube auf dem an der Seite befindlichen Triebkopfe muss so fest angezogen sein, dass sich der Spiegel nicht durch eigene Schwere senken kann.

Das Licht wird durch die grosse Condensirlinse und das Glasnegativ in einem Strahlenbündel auf die hintere Linse des Doppelobjectivs geleitet und fällt gerade auf das Centrum derselben; in diesem Punkte ist eine brillante, helle Lichtscheibe zu bemerken; um ein gutes Resultat zu erhalten, ist es nöthig, dass dieser Punkt immer im Centrum des Objectivs bleibt, was man durch gelegentliches Drehen des Spiegels erreicht.

Wenn man die grösste Lichtstärke hervorgebracht hat, richtet man das Bild mittels der Zahnstange des Objectivs scharf. Man kann auch die Camera durch Ausziehen des Theiles, in dem sich das Objectiv befindet, verlängern; dies ist bei Objectiven von längerer Brennweite erforderlich.

Ein Doppelobjectiv von 19 Linien Durchmesser ist für den fünfzölligen Condensator, eines von 27 Linien für den neunzölligen am besten geeignet. Blenden anzuwenden ist nicht nöthig, da alle durch das Negativ gehenden Strahlen nur durch eine Stelle im Centrum des Objectivs fallen, nicht durch dessen ganze Oeffnung. Durch diese Anordnung geht durchaus kein Licht verloren und zugleich gewährt sie den Vortheil, dass keine Verzeichnung stattfindet. Wir vergrösserten ein Negativ ($6\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{2}$) von einem Gebäude, welches mit einer Sutton'schen Architekturlinse (Triplet) aufgenommen wurde, auf ein Feld von 4 zu $5\frac{1}{2}$ Fuss; die Linien blieben vollständig gerade, wie im Originale.

Die Grösse des Bildes wird vermehrt oder vermindert, indem man den Schirm vom Apparate entfernt, oder ihm näher rückt. Die Vergrößerung ist unbeschränkt; ein Portrait, Kniestück auf halber Platte aufgenommen, gibt mit einem Objectiv von 27 Linien bei 7 Fuss Entfernung des Schirmes vom Apparat ein Bild in Lebensgrösse, auf einem Felde von 5×4 Fuss. Ein grösserer Apparat (Condensator von 9 Zoll) arbeitet in jeder Beziehung am besten, da er bedeutend mehr Licht auffasst wie ein kleiner und die Anwendung grösserer Negative gestattet.

Je grösser aber das Negativ ist, um so weniger braucht man es noch zu vergrössern und um so viel mehr wird die Belichtungszeit verkürzt, das Copiren dieser grossen Bilder ist durchaus nicht schwierig, im Gegenheil höchst einfach.

Nachdem man das Bild scharf eingestellt hat, befestigt man das präparirte Papier auf den aufrechtstehenden Schirm und lässt das Licht wirken. In Kurzem bemerkt man, dass die durchsichtigen Partien, die Schatten sich röthlich und immer dunkler färben; bei gutem Sonnenlicht und mit einem durchsichtigen Negativ dauert die Entstehung des Bildes 25 bis 50 Minuten auf Chlor-silberpapier; auf Albuminpapier kürzer.

Das Bild wird, wenn es fertig ist, in gewöhnlicher Weise geschönt und gefärbt. Von Zeit zu Zeit während des Copirens, etwa alle 10 Minuten, ist es nöthig, dass der Spiegel etwas versetzt wird; es zeigt sich nämlich nach dieser Zeit, weil die Sonne ihren Stand verändert, unten auf dem Bilde ein gelber Rand und oben ein bläulicher Schein; sowie sich derselbe bemerkbar macht, hat man ihn durch Drehen des Spiegels zu entfernen. Die Belichtungszeit richtet sich, wie man leicht einsehen wird, viel nach der Durchsichtigkeit des Negativs.

Ein etwas lange belichtetes Positiv ist in den meisten Fällen dicht genug, um eine kräftige Copie zu geben; das Bild muss indessen möglichst rein und schleierlos sein; firnissen darf man es nicht, da sich sonst durch die starke Vergrößerung die Schattenpartien mit weissen Punkten besät wiedergeben; dass das Bild in allen Theilen recht scharf sein muss, ist leicht einzusehen, die besten Negative erhält man mit den ortoskopischen Kegelapparaten.

Man Sorge dafür, dass die Sonne nicht auf den Spiegel scheine, wenn man das Negativ herausgenommen hat; die Linse besitzt eine so grosse Convexität, dass sie leicht im Innern des Kastens als Brennglas wirken und das Holz in Brand stecken kann. Im Winter, wenn die Sonne sehr schief steht, muss der Apparat etwas nach vorne geneigt werden, damit sie nicht direkt in den Spiegel scheint und falsches Licht hervorbringt. Obgleich die Sonne von grosser Wichtigkeit beim Copiren ist, kann man doch auch ohne sie sehr gute Bilder machen, wenn man das Hervorrufungsverfahren anwendet.

Hierfür bedarf man noch schwächerer Negative als für das Chlorsilberpapier, da diese Methode schärfere Contraste gibt. Das folgende Verfahren zum Hervorrufen wurde uns von einem Freunde mitgetheilt; es gibt gute Töne und ist höchst empfindlich. Man schlägt 80 Gramme Eiweiss zu Schnee und giesst, nachdem man es einige Stunden an einem kühlen Orte hat stehen lassen, das Klare ab, und fügt eine filtrirte Auflösung von 1 Gramm Bromkalium und 1 Gramm Chlornatrium in 120 Grammen destillirtem Wasser hinzu.

Auf diesem Bade lässt man ein Blatt Papier 3 Minuten schwimmen; man trocknet und coagulirt es, indem man das Papier in einer Blechbüchse verschliesst, die man in kochendes Wasser taucht.

Das Silberbad besteht aus 10 Grammen Silbernitrat, 150 Grammen destillirtes Wasser und $\frac{1}{2}$ Gramm Citronensäure.

Mit diesem Papiere, welches ganz im Dunkeln präparirt werden muss, dauert die Exposition bei Sonnenlicht 8—10 Sekunden, bei trüber Witterung einige Minuten. Nach dem Belichten ruft man das Bild mittelst einer gesättigten Lösung von Gallussäure in Wasser hervor, die frisch bereitet sein muss; das belichtete Papier wird auf eine reine Glasscheibe gelegt und seine Ränder aufgebogen, um eine Art Schale daraus zu bilden. Nun giesst man eine genügende Menge Gallussäurelösung hinein und breitet sie mit einem Δ geformten Glasstabe rasch und gleichmässig aus. Mit dem Entwickeln darf man nicht zu früh aufhören; in den Schatten muss das Bild tief schwarz sein.

Darauf wäscht man den Abdruck zweimal in Wasser aus und fixirt in einer schwachen Auflösung von unterschwefligsaurem Natron (1 : 20).

Nach 15 bis 20 Minuten wäscht man gut aus und trocknet am Feuer; will man den Ton noch verbessern, so legt man das Bild einige Minuten in das Gold-Natronbad und wäscht darauf nochmals sorgfältig aus. Im Falle die Weissen des Bildes unrein geworden sein sollten, lege man es einige Minuten in eine Lösung von 1 Theil Chlorkalk auf 10 Theile Wasser. (Phot. Arch. 110.)

Photographie bei künstlichem Lichte.

Von H. WULFF.

(An die photographische Gesellschaft zu Paris.)

Als ich letzthin Abends unter den Augen der Gesellschaft einige Versuche mit Photographie bei künstlichem Licht machte, hatte ich keinesfalls die Meinung, vollkommene Bilder zu erzeugen, denn man weiss, dass, wenn man photographisch gehörig arbeiten will, es selbst bei hellem Tage nothwendig ist, hiezu vollkommen eingerichtet zu sein, und ein gut geordnetes Laboratorium zu haben, kurz mit allen Elementen umgeben zu sein, die für einen guten Erfolg nöthig sind. Die Gesellschaft wird eingesehen haben, dass ich unter den Umständen, unter denen ich arbeitete, auf einen vorzüglicheren Erfolg nicht hoffen konnte, da es hiezu unumgänglich nöthig ist, das Licht mit grossen, mit blauem oder grauem Stoffe überspannten Rahmen, mit weissen Reflectoren etc. zu concentriren. Ich habe oft zu Hause gearbeitet und immer Resultate erhalten, die unendlich vorzüglicher waren als jene Bilder, die ich neulich Abends im Lokal der Gesellschaft gemacht habe.

Uebrigens handelt es sich nicht darum, sich über das Verdienst meiner Bilder auszusprechen; die eigentliche Frage ist diese: Ist die Photographie bei Nacht möglich? — unbestreitbar: ja; da doch Bilder erhalten worden sind. Kann dieses Verfahren noch vervollkommen werden? — allerdings, denn H. Garnier de Guernesey, der seit der letzten Ausstellung der Gesellschaft eine Reihe solcher Bilder gezeigt hat, ist dahin gelangt, sehr schöne Negative bei künstlichem Lichte zu erzeugen; er bedient sich wie ich eines Moule'schen Apparats, und er soll ungefähr nach den Andeutungen des Erfinders dieses Verfahrens arbeiten.

Ich ersuche nun hiermit, dass eine Commission zu dem Zwecke ernannt werde, das photographische Verfahren mittelst künstlichem Lichte zu prüfen, zu studiren und sich über dessen Werth, über die Dienste, welche es unter gewissen Umständen, wenn z. B. das Sonnenlicht fehlt, leisten kann, auszusprechen. Ich halte mich zur Disposition der Commission, sei es um unter ihren Augen zu arbeiten, oder um ihr alle nöthigen Aufklärungen zu geben. Unterdess gebe ich hier im Kurzen einige Andeutungen über die Verfahrungsweise:

Formel der pyrotechnischen Composition.

3 Kilogramm reines, recht trockenes salpetersaures Kali,
1 „ Schwefelblumen,
200 Gramme Schwefelantimon,
400 „ rothes Operment.

Man menge das Ganze recht innig, und passire durch ein Sieb.

Formel des Collodions.

300 Cubikcentimeter Alkohol à 40^o,

100 „ Aether à 60^o,

4 Gramm . . Jodammonium,

6 Decigramm . Bromammonium,

2 Gramm . . Schiessbaumwolle.

Silberbad.

100 Gramm destillirtes Wasser,

7 „ salpetersaures Silberoxyd.

Hervorrufungsbad.

100 Gramme Eisenvitriol,

1000 „ destillirtes Wasser.

Man collodionirt und sensibilirt die Platte wie gewöhnlich; man gibt etwa 200 Gramme der pyrotechnischen Composition in die kleine mit Sand versehene Schale, die sich in Mitte einer Laterne befindet. Nachdem man auf das Modell mittelst einer Lampe, die man nahe beim Gesichte hält, eingestellt hat, demaskirt man die Cassette, welche die collodionirte Platte trägt, deckt das Objectiv ab und entzündet sogleich das pyrotechnische Pulver; die lebhaft Helle, die durch die Verbrennung dieses Pulvers erzeugt wird, dauert etwa 10—15 Sekunden. Diese Zeit genügt, um das Bild zu erhalten. Man sieht ein, dass, wenn man die Dosis des Pulvers erhöht, man auch mehr Intensität des Lichtes erhält.

Bemerkung der Redaction. In Paris bestehen seit einem Jahre mehrere Ateliers, in denen mit künstlichem Lichte gearbeitet wird. Moule zu London hat die Herrn L. & H. Wulff, Rue Charlot 57 zu Paris, mit dem Verkauf dieses patentirten Apparates beauftragt. Der Beleuchtungsapparat kostet 180 Francs. In dem Atelier der Hrn. Wulff wird Abends hiermit gearbeitet.

Böttger macht im politechnischen Notizblatte, 229, die Erzeugung eines weissen, viele hochbrechbare Strahlen enthaltenden intensiven Lichtes bekannt, das in 2—5 Sekunden ein gutes Bild einer kleinen Gypsstatue auf einer collodionirten Platte gibt, das uns jedoch im Vergleich zu der Belichtungszeit von 10—15 Sekunden mit dem Pulver von Moule für Portraits nach der Natur nicht intensiver zu sein scheint. Böttger gibt in ein dünnwandiges Glaskölbchen etwa 1 Loth chloresaurer Kali, lässt selbes mittelst einer untergestellten Weingeistlampe schmelzen und wirft dann 3—4 erbsengrosse Stückchen Stangenschwefel in das geschmolzene Salz, wobei obbezeichnete intensive Flamme entsteht.

Ueber gewisse Eigenschaften des Sonnenspectrums in Bezug auf die Photographie der fluorescirenden Körper.

VON H. GLADSTONE.

In der Sitzung der photographischen Gesellschaft von Blackheath am 18. Juni trug H. Wheeler in Kurzem die Experimente vor, welche H. Gladstone hinsichtlich obbezeichneten Gegenstandes unternommen hatte. Er erinnerte vorerst daran, dass unabhängig von

den Farben, welche das Spectrum durch ein Prisma darstellt, es ausserhalb des Spectrums und besonders nahe des äussersten Violetts unsichtbare Strahlen gebe. Stokes hat entdeckt, dass das bläuliche opalisirende Aussehen, welches eine Lösung von Quinin annimmt, wenn man sie bei einem gewissen Lichte betrachtet, sowie auch das opalisirende Aussehen der durch Uranoxyd gelb gefärbten Gläser daher rühre, dass diese Körper die Eigenschaft haben, diese Strahlen zu reflectiren und ihr Brechungsvermögen so zu alteriren, dass sie dem menschlichen Auge wahrnehmbar gemacht werden; die Substanzen, welche diese Eigenschaft haben, wurden fluorescirende genannt. Wenn man sie bei gewöhnlichem Lichte ansieht, so zeigen diese Substanzen keinen oder geringen Effect wegen der Masse der gewöhnlichen Lichtstrahlen, die sie in Vereinigung mit den umliegenden Körpern reflectiren; wenn man sie aber mittelst eines Lichtes beleuchtet, das durch ein violett gefärbtes Glas durchgeht, welches folglich wenig Lichtstrahlen des Spectrums, aber eine grosse Menge unsichtbarer Strahlen enthält, so erscheinen sie, mit den sie umgebenden Körpern verglichen, als selbst leuchtend. Andere Lichtarten, die wenig Licht- und viel unsichtbare Strahlen enthalten, können angewendet werden, um diese Erscheinungen zu erklären; Stokes hat zu diesem Zwecke das Licht des im Sauerstoff brennenden Schwefels angewendet; durch diese Mittel wurden Buchstaben, die auf Papier mit solchen Substanzen gezeichnet waren, dass sie bei dem gewöhnlichen Lichte unsichtbar blieben, sehr leuchtend. Ausser den Quinin-Salzen und dem Uranglas zählte H. Gladstone mehrere Körper auf, welche dieselbe Eigenschaft besitzen, und unter diesen ist der doppelt-schwefelsaure Baryt, der schwefelstilbitsaure Baryt, das cuménsaure Kali, das Esculin (das thätige Princip der Rosskastanie), und das Chlorophyl.

H. Wheeler bemerkte hierauf, dass der Theil des Spectrums, der diese Strahlen enthält, derjenige sei, welcher die grösste chemische Energie besitzt. Ohne geradezu absolut zu behaupten, dass diese die eigentlichen chemischen Strahlen sind, meinte H. Gladstone, dass die Alterirung ihrer Brechbarkeit ihnen auch diesen Thätigkeits-Modus benehmen könnte. Die Erfahrung hat bewiesen, dass es auch wirklich so sei, denn die photographischen Bilder der fluorescirenden Buchstaben sind in nichts von denen verschieden, die mit gewöhnlicher Tinte gezeichnet sind. Dies ist besonders evident in der photographischen Reproduktion einiger Buchstaben, die aus weissem Papier ausgeschnitten, in einen fluorescirenden Körper getaucht, und alsdann auf durch Kobalt blau gefärbtes Papier geklebt wurden; auf dem Bilde erschienen die Buchstaben in Schwarz auf einem weissen Grunde. Diese Experimente sind deswegen interessant, weil sie eine neuerliche Uebereinstimmung zwischen den chemischen Strahlen und jener von Stokes entdeckten bekräftigen.

(The British Journal of Photographic. — Juli 2, 1860.)

Sitzungen photographischer Vereine.

(Fortsetzung.)

Wall bemerkt hierüber weiter: Unser Auge sieht in jedem Bruchtheile einer Sekunde andere Bilder und theilt diese Empfindung dem Bewusstsein mit und hierbei sind das optische und photographische Bild inniger verbunden, als Brewster annimmt; auch scheint selber nicht beachtet zu haben, dass wir unsere Eindrücke durch zwei von einander um $2\frac{1}{4}$ bis $2\frac{1}{2}$ Zoll entfernte Linsen erhalten. Ein Portrait mit vorzüglicher Linse und richtig aufgenommen, wird unser Auge in Bezug auf die Genauigkeit der Verhältnisse nicht beleidigen.

Quin's Diogramme erläutern einen sehr nützlichen optischen Grundsatz, jedoch habe hierbei Keens nicht beachtet, dass sie nur auf Gegenstände anwendbar seien, die auf einer wirklichen oder eingebildeten Ebene aufgenommen wurden.

Statham bemerkt, dass trotz Brewster's Theorie lebende Gegenstände durch Operngucker etc. betrachtet keine Verzerrung in den Verhältnissen zeigen.

Keens erklärt in Bezug auf Quin's Diogramme, dass der Gesichtspunkt in perspektivischen Zeichnungen zugleich der Brennpunkt der Schärfe sei.

Herve sagt, kein fotogr. Bild könne richtig sein, da es nicht auf gekrümmter Fläche aufgenommen wird, und empfiehlt deshalb gekrümmte Gläser, wie Ross selbe in einem Versuche angewendete, um die Gestalt der Netzhaut des Auges nachzuahmen.

Leake sen. sagt, dass er mit einer Lerebour'schen Linse eine Zeichnung ohne Verzerrung der Linien nicht zu copiren im Stande war.

Hannaford: Eine Zeichnung oder eine grössere Gruppe kann mit der gewöhnlichen Linse nicht aufgenommen werden. Quin's Versuch wäre erfolgreicher gewesen, wenn Figur und Photographie gleiche Dimensionen gehabt hätten.

Herve macht auf den Mangel an Schärfe bei einzelnen Linien in Quin's Zeichnung aufmerksam, die Verzerrung bezeichnen. Wall: es handelt sich hier nicht um Schärfe, sondern um Zerstörung der richtigen Verhältnisse. Herve: Mangel an Schärfe ist Verzerrung. Wall: obschon dies zugegeben, ist die eigentliche Verzeichnung eine von Schärfe ganz abweichende Sache.

Quin ist der letzten Ansicht und zeigt auf scharfe und dennoch verzerrte Linien in einem Bilde, eben so im Gegentheil.

Wall machte einen Versuch nach Brewster mit einer Portraitlinse und einer Blende mit 5 Oeffnungen; nach scharfer Einstellung war der Unterschied zwischen dem durch die Rand- und Mittelpunktstrahlen erzeugten Bilde kaum bemerkbar, obschon hierbei die grössere Lichtmenge einen geringeren Grad von Schärfe mit sich bringt.

Leake sucht durch eine Zeichnung das Dickerwerden der Linien im Verhältniss zur Krümmung der Linse zu beweisen. Bezüglich Quin's Behauptung, die Camera in der Höhe der Brust bei Abbildung einer ganzen Figur aufzustellen, ist Leake einverstanden und beweist dies durch Vorlage einer grossen sorgfältigen

Zeichnung. (Vide: Anmerkung **) der Redaction in No. 12, Band XIII., Seite 48.)

Hannaford: Die richtigsten Verhältnisse erhält man, indem man mittelst der orthoskopischen Linse vergrösserte Copieen von kleinen Negativs macht, indem diese Linse eine schwächere Krümmung nach auswärts besitzt.

Der Vorsitzende bemerkt: bei diesem Streite habe Jeder Recht und Jeder Unrecht. Wall beruft sich auf die Einrichtung des Gesichts- und Gefühlssinnes; beim Sehen helfen uns allerdings unsere Gedanken bei der Beurtheilung von Gestalt und Oberfläche der Körper so sehr, dass es wohl schwierig wäre, das Gegentheil zu beweisen und er glaubt nachweisen zu können, dass die Bilder der Netzhaut verzerrt sein müssten und der Grad von Verzeichnung in photographischen Bildern zeigt sich so gering, dass selbe nicht als beeinträchtigend angesehen werden könne, weshalb auch Portraits immer ähnlich sind, wenn sie auch sonstige Fehler haben. (?)

Leake jun. las hierauf eine Abhandlung: „Ueber Fehler beim nassen Verfahren und deren Ursachen.“ (No. 2, B. XIV.)

Hannaford legt eine Platte nach Fothergill vor, die mit Eisen- und Pyrogallussäure entwickelt wurde, und glaubt, dass hierdurch die Details vollkommener hervortreten.

Howard: wird die Belichtungszeit dabei verkürzt und wie stark wird das Bad angesäuert?

Leake glaubt, dass das Reagenspapier nicht hinreichend empfindlich sei zur Entdeckung von Säuren in den Bädern und 20 Minuten Eintauchung haben die Farbe nicht geändert, obschon das Bad bestimmt sauer war. Die beste Art, ein solches Bad zu restauriren, ist, selbes durch kohlen-saures Natron schwach alkalisch zu machen und Essigsäure in sehr geringen Mengen zuzusetzen, bis ein deutliches Resultat erlangt wird. Tear hat den Eisenentwickler sowohl bei saurem als alkalischem Bade gleich vortheilhaft angewendet. Hannaford glaubt nicht, dass Eisen eine geringere Belichtungszeit zulasse (?). Howard stimmt Leake im Abtrocknen der Platte bei. Eisen gab ihm immer bessere Details als Pyrogallussäure und bei Portraits erhielt er oft zu viel Intensität. Quin glaubt, dass Pyrogallussäure bei warmem Wetter eben so schnell entwickelt als Eisen (?) und er fand, dass die Beschaffenheit des Lichtes hierbei eine grosse Rolle spiele; er hält 2 Grän auf die Unze als bestes Verhältniss. Tear sagt, dass Eisen zu jeder Jahreszeit eine kürzere Belichtungszeit gestatte. *)

Clarke verspricht eine Abhandlung über die neuesten Verbesserungen photographischer Apparate. (Brit. J. VII.)

Chorlton, 8. Februar. Vorsitzender J. Fawcett.

Wardley bemerkt, dass in letzterer Zeit so viele Verfahren für Collodion und Eiweiss bekannt gemacht

*) Wir haben dieselbe Erfahrung gemacht und das Verhältniss der Belichtungszeit wie 3:2 gefunden. Bei schwachem Lichte und bei Arbeiten im Zimmer ist Eisen unersetzbar, da es überdies auch grössere Durchsicht in den Schatten gibt.
Die Red.

worden, dass sie jedoch von dem ursprünglich Taupenot'schen mehrentheils sehr unbedeutend abweichen und will zum Beweise dasselbe in nächster Sitzung vorlesen.

Hooper legt ein Aktinometer nach Wood vor; er fand es sehr empfindlich für das Licht, jedoch übte die Wärme hierbei zu viel Einfluss aus und Hooper erklärte, wie diesem Umstande ohne Beihülfe eines Thermometers abgeholfen werden könne.

Griffith sagt, dass er in der nächsten Sitzung sein Vergrößerungsverfahren mittheilen werde. (Brit. J. VII.)

Liverpool, 14. Febr.

Conway Castle stellt einen sehr schönen Abdruck nach einem 2 □ Schuh grossen Bilde von Hill Norris auf; dieses kräftige, in den Schatten durchgearbeitete und bis an die Grenzen scharf gezeichnete Bild wurde mit einer Linse von 4 1/2 Zoll Durchmesser und 36 Zoll Brennweite angefertigt, welche ein Besteller dem Optiker mit der Bemerkung zurückgesandt hatte, dass sie nicht 5 Zoll im Bilde scharf gebe.

Corey zeigte 2 Negativs auf Wachspapier, die im verflossenen strengen Winter aufgenommen wurden und wies auf ihre unvollkommene Durchsichtigkeit hin, obgleich selbe mit Jodkadmium präparirt waren, das Long so angelegentlichst empfahl, um das körnige Aussehen des Wachspapieres zu vermeiden, wesshalb auch die Abdrücke obigen Negativs ein wolliges Aussehen in den Schwärzen gaben. Corey glaubte, dass dies vielleicht von schlechtem Eisessig herrühre, welcher Ansicht auch Cook beitrug. Bell hingegen, der viele Erfahrung besitzt, schreibt den Fehler dem Papiere zu, das vor vielen Jahren erzeugt und fast eben so lange vorher gewachst wurde.

Berry glaubt den Fehler einem zu schwachen Silberbade zuschreiben zu müssen, wodurch die Bildung von Jodsilber nicht normalmässig vor sich gehen konnte.

Forrest zeigt einige sehr schöne stereoskopische Abdrücke von Anthony in New-York, welche das lebendigste Treiben und Geschäftsleben einer Strasse daselbst vorstellen und mittelst eines ausserordentlich schnellen Verfahrens erzeugt worden sein mussten, da Personen und Fuhrwerke in schnellster Bewegung begriffen dennoch scharf im Bilde erschienen und die Dampfer während ihrer Fahrt die einzelnen Wellen des Kielwassers wie in der Natur zeigten.

Bell zeigt einige sehr grosse Ansichten der mächtigen Niagara-Gewässer. Die Aufnahmepunkte sind mit Geschmack gewählt und zeigen die grossartigen Wasserfälle.

Forest las über Glaserzeugung im Allgemeinen und für photographische Zwecke insbesondere. (Brit. J. VII.)

London, 3. April. Vorsitzender: Roger Fenton, Esq.

Auf Antrag von Malone wurde die weitere Besprechung des Collodionberichtes auf die Sitzung im Mai verschoben.

Die Herren Marion (Regent-Street) stellen 2 Büchsen auf, um sowohl empfindlich gemachte Papiere als Glasplatten aufzubewahren. Zugleich wurde ein Brief

von Percy Standish vorgelesen, der sich sehr empfehlend über diese Erfindung aussprach. Die Platte für ein Negativ wurde im August v. J. präparirt und im März belichtet. Ein anderes Mitglied empfahl diese Kästchen zur Aufbewahrung von sensibilisirtem Albumin-papier, um Abdrücke hierauf nach Negativs zu erzeugen, wenn man verhindert ist, derart präparirtes Papier sogleich zu verwenden.

Shadbolt zeigt eine sehr zweckmässige Vorrichtung, um 2 oder 4 Objective für Augenblicksbilder zugleich zu öffnen und zu schliessen.

Ein Schreiben Sutton's wurde verlesen, wobei er bedauert, bei der Besprechung seiner panoramischen Linse nicht anwesend gewesen zu sein, und Hr. Cox werde einige Apparate vorzeigen und erklären. Darunter war eine Camera für 7 und 3'', welche man in der Rocktasche tragen kann. Die damit aufgenommenen und auf Eiweisspapier abgedruckten Bilder waren sehr schön und scharf und das Instrument ist für kleine augenblickliche Ansichten, somit für Künstler geeignet, welche für illustrierte Zeitschriften reisen und ihre Bilder auf trocknen collodionirten Glimmerblättchen aufnehmen, von der 100 Stück nur einen sehr geringen Raum in der Tasche einnehmen. Die Negativs sind wohl nicht so vollkommen wie auf Glas, aber immer hinreichend für den Holzschnitt.

Hierauf wurde Sutton's Mittheilung über panoramische und ebene Perspective gelesen.

Nachdem Cox die Camera Sutton's erklärte, bemerkte Mayall, dass selbe nach der von Martens 1845 erfundenen und von Schiertz in Paris ausgeführten Camera construiert sei, nur findet bei ersterer ein Einstellen in den Focus nicht statt und bei letzterer wurde eine gewöhnliche chromatische Linse benutzt und die Camera drehte sich um eine Achse im Focus der Linse. — Etwas später wurden dann die hohlen Linsen, mit Flüssigkeiten gefüllt, von Archer bekannt gemacht und Diamond hat damit gearbeitet. Mayall protestirt daher gegen die seit einiger Zeit eingerissene Gewohnheit, die Ideen älterer Künstler als eigene neue auszugeben und erklärt, dass auch Woodward's Sonnen-Camera fast ganz so eingerichtet sei, wie Johnson's Reflexions-Camera, die schon 1843 in Newyork in Handel kam.

Malone bestätigt, dass Marten's Camera bessere Resultate geliefert habe, als die hier ausgestellte und es habe bei ersterer ein Einstellen in den Focus stattgefunden.

Shadbolt vertheidigt Sutton und bedauert, dass man ohne Beweise tadle, hebt zugleich hervor, dass nach Sutton's Behauptung ein Einstellen mit einer Linse nicht nöthig sei und die Camera deshalb hierfür nicht, wohl aber so eingerichtet sei, dass gewisse Entfernungen stets scharf erscheinen. — Er behauptet, dass Sutton's Linse ein eben so scharfes Bild wie jene von Martens gebe, wenn man die Platte eben so wie bei letzterer herrichten könnte und bemerkt, dass die angebrachte Blendung sowohl neu als höchst sinnreich sei.

Malone glaubt, dass Shadbolt partheiisch sei und nimmt nochmals Parthei für Martens.

Heath findet an Sutton's Camera gar keinen Vortheil.

Hughes bemerkt, die Camera zeichne die Höhen-dimensionen unrichtig.

Le Neve Foster bezeichnet ebenfalls: Mangel an richtiger Construction.

Cox: dass kein Brennpunkt vorhanden sei, ist unrichtig, sondern es besteht zwischen 30 bis 40 Schuh und $\frac{1}{4}$ Meile kein merklicher Unterschied im Brennpunkte und es könne nicht geläugnet werden, dass in dem vorliegenden Bilde die nahen und entfernten Gegenstände scharf seien; es gilt hierbei der Grundsatz, dass vom Mittelpunkte der Linse bis zu jenem der Platte eine bestimmte Distanz sein müsse.

Malone erwidert, dass der Mittelpunkt des Bildes schärfer sei als der übrige Theil desselben, der nicht scharf ist und das Bild sei im Vergleich zu jenem von Martens Camera entschieden misslungen.

(Fortsetzung folgt.)

Das praktische Atelier.

COLLODION.

Verstärkung negativer Lichtbilder.

1) Eine verdünnte, aber gelblich gefärbte Lösung von Aurum muriatic. natronatum verstärkt schwache Negativs auf eine sehr vortheilhafte Weise, wenn sie nach dem Fixiren und Abwaschen über das Bild gegossen wird: das Bild erscheint danach auf der Kehrseite schön positiv.

2) Eine Lösung von salzsaurem Quecksilberoxyd, vor der Fixage auf das Bild gegossen, gibt dem Bilde eine lebhaft gelbe Farbe, welche beim Waschen mit Wasser verschwindet: beim Fixiren erscheint das Bild bedeutend gestärkt. Es ist indessen nöthig, wenn man dieses Mittel anwendet, die Glasbilder vor dem Auslegen zu firnissen, weil sonst die Copieen verderben, indem das auf der Matrize befindliche Quecksilber auf das Chlorsilber reagirt, wenn es in Berührung damit kommen kann.

(Phot. Arch. No. 8.)

Verbrannte Negativs zu retten.

Sollte ein Negativ durch zu lange Belichtung roth geworden sein und durch Pyrogallussäure nicht in den Lichtpartieen sich schwärzen, so übergiesse man das Bild mit einer schwachen, durch Essigsäure gesäuerten Silberlösung und lasse sie, abwechselnd auf- und abgegossen, so

lange wirken, bis das Bild genügend schwarz erscheint. Man kann nöthigenfalls auch die Silberlösung verstärken. Ans Tageslicht gebracht, wird nun das Bild ohne alle Halbtöne im Gesichte fast ganz schwarz erscheinen. Aber da gibt es denn ein schönes Mittel, das Bild wieder zu schwächen. Dieses Mittel ist das Chlorkupfer, Lösung von Kupferoxyd in Salzsäure, abgedampft und in Wasser gelöst. Eine, je nach der Stärke der nothwendigen Wirkung schwächere oder auch stärkere Lösung über das Bild gegossen, wird sofort seine Wirkung beginnen und bei der nöthigen Aufmerksamkeit den Anforderungen entsprechen.

(Phot. Arch. No. 8.)

Rasch wirkendes Collodion.

Man mache sich eine concentrirte Auflösung von Aetzkali in Alkohol. Hat man Kinder aufzunehmen, so giesse man von seinem Jod-Collodion den dazu nöthigen Bedarf in ein kleines Gläschen und gebe 1 bis 2 Tropfen der Aetzkali-Lösung dazu. Das Collodion wird sofort wasserhell werden: der entstehende Niederschlag senkt sich bald zu Boden und nach kurzer Zeit ist das Collodion zu gebrauchen, hält sich aber höchstens 3 Tage. Zur Silberung dieses Collodions nimmt man eine flache Schale, um wenig Lösung zu bedürfen. Die Silberlösung wird bald unbrauchbar und lässt sich in kleinen Portionen durch Abdampfen und Glühen in einer Tasse von Berliner Porzellan leicht wieder herstellen, wogegen grössere Vorräthe das Abdampfen sehr lästig machen. Ich habe mit einem kleinen Diaphragma an einem beschatteten Orte mit einem $\frac{1}{2}$ -Objectiv französischer Arbeit in 8 Sekunden ein gelungenes Negativ erhalten. Es ist nöthig, jedesmal nur eine Kleinigkeit Collodion mit Aetzkali zu versetzen, weil das Collodion, wie gesagt, rasch verdirbt: aber die Wirkung tritt nach Zusatz des Aetzkali gleich ein, so dass man also eines Vorrathes nicht bedarf. Das Silberbad lässt sich, wenn es nicht mehr nach Wunsch wirken sollte, durch Zusatz von einigen Tropfen Essigsäure für kurze Zeit noch brauchbar machen, aber auf Kosten der Schnelligkeit.

(Phot. Arch. No. 8.)

Anwendung des Fothergill-Verfahrens für grosse Platten.

Von H. KEENE.

Da in einer englischen Abhandlung über Photographie die Meinung aufgestellt wurde, dass das Fothergill-Verfahren nur für die stereoskopischen Platten vortheilhaft wäre, so glaubte H. Keene, der sich viel mit diesem Verfahren befasste, eine Notiz veröffentlichen zu müssen, um diese Behauptung zu bekämpfen. Nach ihm können die grössten Platten folgender Art präparirt werden. Zu einem guten Erfolge genügt es, sich an die Vorsichtsmassregeln zu halten, die er früher veröffentlicht hat*) und die er in gegenwärtigem Artikel folgendermassen zusammenfasst:

„Man überziehe ziemlich gut gereinigte Platten (es ist nicht nöthig, eine übermässige Sorgfalt zu deren Reinigung anzuwenden) mit verdünntem und filtrirtem Albumin (die Bereitung geschieht durch 1 Theil Albumin und 6 Theile destillirtem Wasser) und trockne sie dann schnell am Feuer; man entferne sorgfältig alles Albumin, welches auf die Rückseite der Platte geflossen sein könnte; man überziehe hierauf mit Collodion, das für das trockene Verfahren präparirt ist, und sensibilisire dann in einem Bade von 35 Grän (2,264 Gramm) per Unze Wasser (31,09 Gramm). Ist die Platte so sensibilisirt, so bringe man sie in eine Cüvette, die etwas grösser als sie selbst ist, und die eine genügende Menge destillirten oder Regenwassers enthält, um sie zu überdecken; man wasche dann sorgfältig, indem man die Cüvette bewegt, eine oder zwei Minuten lang; soll die Platte länger aufbewahrt werden, so wiederhole man die Waschung zwei oder drei Mal mit neuen Wassermengen; man lasse dann einige Sekunden lang abtropfen und überziehe mit präparirtem Albumin (ohne verdünnt zu sein); man wasche neuerdings zwei oder drei Mal im Wasser, lasse abtropfen, trocknen und bewahre selbe auf unter den gewöhnlichen für das Fothergill'sche Verfahren angezeigten Vorsichtsmassregeln.

Die Schwierigkeit, der man manchmal begegnet, das Albumin frei auf der Oberfläche der Platte fliessen zu lassen, kann vermieden werden, indem man die Platte mit einer flachen, mit verdünntem Albumin benetzten Bürste bestreicht, ehe das Al-

bumin aufgegossen wird; so lange das Albumin nicht trocken ist, muss man übrigens den Staub möglichst vermeiden. Man kann auf diese Art eine grosse Anzahl Platten auf einmal und im Voraus präpariren, aber ehe man sie verwendet, ist es immer gut, die Vorsicht zu gebrauchen, sie am Feuer zu erwärmen.

(The Photographic Journal of the London Society —
Aug. 15, 1860.)

Das Xantho-Collodion.

Von H. MILTON SANDERS.

Vor einiger Zeit hatte ich die Idee, dass, um das Collodion für das Licht so empfindlich und empfänglich als möglich zu machen, es nöthig wäre, dass sich darin eine Combination mit einer organischen Materie entwickle.

Ich dachte ferner, dass wenn man dem Collodion eine Färbung geben könnte, die für das Licht undurchdringlicher ist als die durchsichtige Schichte, aus der es besteht, die Bilder besonders an Zartheit und an Schönheit der Halbtinten gewinnen müssten. Bei dem Schönen der Positivs zum Beispiel würden die weissen Stellen der Solarisirung weniger unterworfen sein, während die Halbtinten und die Schatten sich zarter abdrücken würden. Von diesen zwei Ansichten geleitet, wurde ich zu folgenden Resultaten geführt: Um das Collodion zu construiren, nehme man Alkohol und Aether zu 98 Procent und mische von jedem eine halbe Unze (15,54 Gramm). In dieser Mischung löse man vorerst 10 Grän (0,647 Gr.) Jodammonium und 5 Grän (0,324 Gramm) Bromcadmium auf. Hierauf löse man darin 5 Grän (0,324 Gramm) Schiessbaumwolle, die bei höchster Temperatur präparirt wurde. Zuletzt setze man 1 Unze (31,09 Gramm) folgender Tinctur hinzu:

Man nehme 4 Unzen (125 Cub.-Centimeter) Alkohol von 98 Procent, in welchen man 1 Unze (31,09 Gramm) Curcume in Pulver gibt. Diese Tinctur muss mehrere Tage vor der Verwendung bereitet und häufig geschüttelt werden. Das Collodion besitzt dann eine schöne gelbe Farbe und nach einiger Zeit Ruhe ist es tauglich, entweder Negativs oder directe Positivs zu liefern, oder auch zu den trocknen Verfahrungsarten zu dienen. Nie habe ich ein Collodion gesehen, das ähnliche Resultate wie dieses geliefert hätte.

*) No. 8, Band XII. des phot. Journals.

Ist das Collodion kurz vorher bereitet, so sind die Negativs sehr intensiv und liefern Bilder, deren Details äusserst schön sind. Alle diese Details sind übrigens ohne alle Solarisation.

Für das trockene Verfahren eignet sich dieses Collodion sehr gut. Die Schichte, die es liefert, ist hinreichend fest, um unter einem Wasserstrahl schnell gewaschen werden zu können; andererseits ist es nicht nothwendig, zur Pyrogallussäure als Entwickler zu greifen, wofern der Photograph nicht eine besondere Vorliebe für diese Substanz hat. Der Einwurf, den man dem Gebrauche dieses Reagens bei den gewöhnlichen Verfahrensarten mit Collodion macht, geht meiner Meinung nach aus der Alteration hervor, die es in der Collodionschichte hervorruft, was dann zu grösserer Sorgfalt auffordert, um zu verhindern, dass diese sich von der Platte ablöse. Mit dem Xantho-Collodion (das ist der Name, den ich der neuen Präparation geben zu müssen glaubte) entsteht diese Schwäche der Schichte nicht; im Gegentheil ist diese so fest, um rasch gewaschen werden zu können. Will man also die Pyrogallussäure als Entwickler gebrauchen, so gestattet die Festigkeit der Schichte, dieses Reagens mit mehr Sicherheit anzuwenden als auf der gewöhnlichen Collodionschichte.

Ein grosser Vortheil des Xantho-Collodions ist, dass man intensive Negativs sogleich nach seiner Bereitung erzeugen kann. Diese Intensität ist gleich jener, welche ein gewöhnliches seit mehreren Wochen präparirtes Collodion liefert.

(The American Journal of Photography — July 15, 1860.)

POSITIVS AUF PAPIER.

Lacküberzug für Papierpositivs.

Von S—R. in Dorpat.

Ich empfehle folgende Methode zum Lackiren der Visitenkarten-Bilder:

- 1) In 5 Unzen (150 Grm.) destillirtem Wasser löst man durch Wärme 2 Unzen (60 Grm.) gute weisse Gelatine auf.
- 2) 3 Unzen (90 Grm.) Aether, 4 Unzen (120 Grm.) Alkohol, 1½ Drchm. (6 Grm.) Collodionwolle.

Man übergiesst eine passend grosse Spiegelscheibe mit dem Collodion 2) und lässt trocknen; auf diese Schicht giesst man die Gelatinelösung 1) und lässt trocknen. Diese Platten kann man im Voraus präpariren und beliebige Zeit aufbewahren. Wenn das Bild gehörig ausgewässert, getrocknet und nöthigenfalls retouchirt worden, bringt man dasselbe in eine Schale mit reinem Wasser, worin es so lange liegen bleibt, bis es recht weich geworden; man legt es dann nass auf die vorbereitete Spiegelplatte (wie man Papier auf das Silberbad legt) und trägt Sorge, dass es überall platt und ohne Blasen aufliegt. Nun lässt man das Ganze ruhig 5—6 Stunden im Schatten — ohne Wärme — trocknen, löst darauf die Ränder der Collodionhaut vom Glase und nimmt das Bild ab. Der Ueberzug ist sehr fein und spiegelglatt. Die Behandlung ist jedoch etwas umständlich; ich ziehe daher der Bequemlichkeit halber folgenden Lack vor. —

Das auf Carton gezogene Bild überstreiche ich mittelst des Pinsels mit Gelatinelösung, lasse trocknen und glätte auf der Satinirmaschine; darauf übergiesse ich es mit farblosem Spirituslack, lasse in der Wärme trocknen und satinire nochmals. Diese Bilder haben freilich den Spiegelglanz nicht, werden aber recht kräftig und klar. — Das Arrowrootpapier wende ich seit lange an; es besitzt grosse Vorzüge vor dem gewöhnlich gesalzenen. Meine Methode ist von der gewöhnlichen insofern verschieden, dass ich weniger Arrowrootmehl nehme und das Papier darauf schwimmen lasse, weil das Ueberziehen mit dem Schwamm schwieriger ist. — Silberbad: 6 Unzen (180 Grm.) Wasser, 1 Unze (30 Grm.) Silbernitrat, 36 Gran (2 Grm.) salpetersaures Ammoniak und 9 Drch. (36 Grm.) Ammoniak. — 4—5 Minuten schwimmen lassen. — Nach kräftigem Copiren ½ Minute in Brunnenwasser gewaschen und in folgendem Bade fixirt: — 1) 12 Unzen (360 Grm.) Wasser, 4 Unzen (120 Grm.) unterschwefligsaures Natron. — 2) 160 Gran (10 Grm.) Bleizucker, 12 Unzen (360 Grm.) Wasser. 1) zu 2) gegossen, und 4 Unzen (120 Grm.) einer Lösung von 1 Theil Chlorgold auf 750 Theile Wasser zugesetzt. — Die Bilder dürfen in diesem Bade nicht zu lange bleiben.

(Phot. Arch. No. 8.)

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 bis 1½ Bogen.
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 u. Postämter; oder franco bei der Redaction in Prag.

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr.
für 6 Monate (12 N^o.) 2½ Thlr.
für 3 Monate (6 N^o.) 1½ Thlr.

MAGAZIN

praktischer 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.

Mittheilungen.

Anwendung der Photographie bei der Sonnenfinsterniss vom 18. Juli 1860.

Sitzungen verschiedener photographischer Vereine. (Fortsetzung.)

Das praktische Atelier.

Collodion.

Ueber das trockene Verfahren. Von J. Reese. (Correspondenz.)

Neues trockenes Verfahren. Von Petschler.

Ausgezeichnetes Hervorrufungsmittel.

Ueber Bereitung des Collodions. Von M. Lyte.

Mittheilungen.

Anwendung der Photographie bei der Sonnenfinsterniss vom 18. Juli.

(Bulletin der fotogr. Gesellschaft zu Paris, Nr. 9.)

Die Sonnenfinsterniss vom 18. Juli bewies neuerdings, welche wichtige Dienste die Photographie der wissenschaftlichen Astronomie zu leisten vermag. Und wirklich gelang es vielen Operateurs, mit Apparaten verschiedener Art die einzelnen Phasen der Verfinsterung auf den photographischen Platten zu fixiren, und drei von ihnen erhielten sogar mit Objectiven von grossen Dimensionen und mit sehr schnellen Collodions mehrere Bilder von den Protuberanzen und der Corona, welche im Momente der totalen Verfinsterung die Mondscheibe umgeben.

Die theilweise Verfinsterung, die auf einem grossen Theile der Erde sichtbar war, war der Gegenstand von Experimenten, die viele Photographen für sich unternahmen, und schon in der letzten Sitzung unserer Gesellschaft zeigte H. Bertsch drei Bilder dieser Art, die merkwürdig gut gelungen und von grosser Dimension sind. Andererseits begaben sich mehrere Commissionen an Ort und Stelle, wo die Sonnenscheibe ganz verdeckt werden sollte.

Aus Frankreich waren zwei Commissionen: die eine, die das Ministerium des öffentlichen Unterrichtes absendete, begab sich nach Spanien, die andere, von der polytechnischen Schule ausgehend, gegen den Mittelpunkt von Algier. In Spanien arbeitete ausser den Beobachtern des Inlandes auch eine bedeutende englische Mission des königlichen Observatoriums; andererseits fanden sich dort die italienischen Astronomen, durch eine Mission repräsentirt, an deren Spitze P. Secchi stand. Fast alle diese Expeditionen vereinigten mit dem astronomischen Materiale photographische Apparate, und je nach der Stärke dieser Apparate, so wie auch nach der Leichtigkeit, mit welcher die Operationen ausgeführt wurden, zogen alle einen grösseren oder minderen Vortheil daraus.

Wir beabsichtigen, ein Bulletin der Haupt-Resultate zu verzeichnen, welche die verschiedenen Operateurs erlangten, und wir fügen auch die Angabe der angewendeten Methoden bei; sicherlich wird dieser Punkt unsere Leser interessiren. Die Anwendung der Photographie auf die Astronomie erhöht den Werth unserer Kunst in den Augen der gelehrten Welt zu sehr, als dass die der Astronomie auch ganz Unkundigen nicht gern einige Augenblicke opfern werden, um ihre Aufmerksamkeit darauf zu lenken. Einige der Commissionen haben den Bericht ihrer Beobachtungen nicht veröffentlicht; wir beschränken uns somit heute, die erste Reihe der ausgeführten Arbeiten in dem Bulletin zu veröffentlichen, wobei wir uns aber vornehmen, auf diesen wichtigen Gegenstand zurückzukommen, sobald neue Resultate bekannt geworden sind.

Die ersten photographischen Bilder, auf welche die Aufmerksamkeit gerichtet wurde, sind dem Institut am 23. Juli vom Hrn. Genie-Hauptmann Lamey vorgezeigt worden; in Metz erzeugt, zeigen selbe natürlich nur einige der partiellen Phasen. In einer Notiz, welche der Sendung dieser Bilder beigelegt war, bemerkt H. Goulier, dass auf einem der Bilder die sichtbare Partie desselben mit einer gegen die Mitte des vorgetretenen Mondes stärkeren Corona umgeben sei, deren Vorhandensein auf der mattgeschliffenen Platte nicht bemerkbar war. In derselben Sitzung zeigte H. Vernier Sohn drei kleine Bilder von partiellen Phasen, die er von 2 Uhr 45 Minuten bis 3 Uhr 20 Minuten in Belfort erhielt. Die Belichtung für jedes dieser Bilder war ein Bruchtheil einer Sekunde.

H. Vernier glaubt auch die Existenz eines Lichtscheins um die Verfinsterung herum andeuten zu müssen, wie H. Goulier schreibt er ihn aber dem Reflex der Wolken zu, die sich im Moment der Operationen am Himmel befanden.

Den 29. Juli veröffentlichte der *Moniteur universel* einen langen Bericht, der die Beobachtungen enthält, welche in Spanien von der Commission gemacht wurden, welche das Ministerium des öffentlichen Unterrichtes absandte. Ohne uns bei dem rein astronomischen Theile aufzuhalten, bringen wir hier den Theil des Berichtes, den unser College H. Léon Foucault, welchem die photographische Arbeit speciell anvertraut war, verfasste. Dieser geschickte Physiker scheint sich übrigens mit den

partiellen Phasen der Verfinsterung gar nicht beschäftigt, sondern seine ganze Aufmerksamkeit auf die Reproducirung des schönsten Theiles des Phänomens, das ist, der Corona und der Protuberanzen,*) gerichtet zu haben, die sich im Momente der totalen Verfinsterung kund geben. H. Léon Foucault drückt sich hinsichtlich dieses Gegenstandes folgendermassen aus:

„Was man bezüglich der Licht-Intensität der Corona und der röthlichen Lichttheilchen, welche im Momente der totalen Verfinsterung erscheinen, bisher berichtet hatte, liess wenig hoffen, dass man sie durch die Photographie reproduciren könne. Aber ungeachtet des grossen Vortheils, den es hätte, das Bild eines so flüchtigen Phänomens zu fixiren, musste es vom Gesichtspunkte der Photometrie aus sehr interessant sein, die von der Corona ausgesandten schwachen Strahlen im Brennpunkte eines sehr convergirenden Apparates zu vereinigen und sie auf eine photographische Fläche von einer bestimmten Empfindlichkeit wirken zu lassen. Daher stellte man äquatorial eine gewöhnliche Camera obscura auf, die mit einem Doppel-Objectiv von grosser Oeffnung und kurzem Brennpunkte versehen war und auf der matt geschliffenen Platte ein Sonnenbild von sehr lebhaftem Glanze gab. Der Apparat trug einen Sternensucher und wurde mit der Hand durch eine Schraube bewegt, so dass, wenn man das Gestirn auf dem Kreuzungspunkte der Fäden des Oculars gerichtet hält, man sicher war, das Bild fast unbeweglich auf der Platte in der Camera obscura zu behalten. Man brauchte also nur die matt geschliffene Platte durch eine collodionirte und frisch sensibilisirte Glasplatte zu ersetzen, um sie dann durch variable Zeiträume der Einwirkung des wirklichen Bildes des verfinsterten Gestirns zu unterziehen.

Sogleich nach dem Verschwinden des letzten Strahles directen Sonnenlichtes stellte man die erste Platte in den Brennpunkt, welche 10 Sekunden belichtet wurde. Dann ersetzte man sie durch eine zweite, die 20 Sekunden, und endlich durch eine dritte, die 60 Sekunden ausgestellt wurde. Nach dem Herausnehmen aus der Camera obscura wurden die drei Platten mit Eisenvitriol und Cyankalium behandelt, um directe Positivs zu erhalten. In der Eile der Operationen wurde die Cassette, welche die erste Platte trug, unabsichtlich verrückt, als das Objectiv schon demaskirt war; es resultirten daraus mehrere Bilder, die sich in sehr kurzen Zeiträumen zufällig bildeten, und welche für die Beurtheilung kostbare und unerwartete Elemente liefern. Ueberhaupt erhielt man auf den drei Platten sechs deutliche Bilder, von denen sich drei in Zeiträumen bildeten, die nicht eine Viertel-Sekunde überschritten hatten, und von denen die drei anderen aus Belichtungen resultirten, die 10, 20 und 60 Sekunden dauerten.

„Die drei Bilder, die sich in dem Augenblicke des Verschwindens der Sonne in der Dauer eines Bruchtheils einer Sekunde bildeten, zeigen keine vollständige Darstellung der Corona; sie reduciren sich auf einen Kreisumfang, der die dunkle Scheibe des Mondes umgibt und

*) Strahlenkranz und die Erhöhungen oder Berge an den Mondrändern. Die Red.

Intensitäts-Variationen zeigt, die, dreimal reproducirt, nicht Zufällen in der Präparation zugeschrieben werden können. Auf der Seite des Lichtringes zeigt die kreisrunde Contour eine Intensitäts-Verstärkung, was den von H. Le Verrier schon erwähnten Eindruck authentisch bestätigt. Ueberdies bemerkt man auf diesen drei Bildern ähnlich gelegene Unregelmässigkeiten, welche als eine vergrösserte Darstellung der Unregelmässigkeiten der Mond-Contour erscheinen. Wenn man das Bild in der wirklichen Stellung der verfinsterten Sonne betrachtet, so nimmt man wahr, dass es unter diesen Auszackungen des Mondrandes zwei gibt, welche die vorzüglichsten und aneinanderstossend sind, und die am untern und östlichen Ende eines unter 45° geneigten Durchmessers liegen.

„Die drei anderen Bilder geben der Corona eine Ausdehnung, die mit der Zeitdauer der Belichtung wächst. Diese Corona wird in ihrer Intensität in dem Masse schwächer, als sie von dem Gestirne entfernt ist, und verliert sich ohne Trennungslinie in dem Farbentone, welchen der Hintergrund des Himmels zeigt. In dem Bilde, das 60 Sekunden lang belichtet wurde, breitet sich die Corona in einer dreimal grösseren Entfernung aus, als der Halbmesser der centralen Scheibe beträgt. Aber nach gewissen besonderen Richtungen bietet die Corona in ihrer Intensität positive und negative Variationen dar, die wie die Strahlen eines Heiligenscheines aussehen; einer von ihnen, deutlicher als die andern, verlängert sich auf allen Bildern bis jenseits der Corona, und scheint grade aus dem Punkte hervorzugehen, wo sich die schon angedeuteten Auszackungen am Rande des Mondes befinden.

„Dies ist der Thatbestand, der aus einem Experimente hervorgeht, wo man sich einzig und allein vornahm, die photogenische Thätigkeit der Corona auf feuchtes Collodion zu schätzen. Die Uebereinstimmung, welche in den sechs Bildern herrscht, liefert positive Elemente für die Erörterung der Natur der Corona und die ich auch zu benutzen gedenke.“

Die ebenfalls in Spanien von dem P. Secchi gemachten Beobachtungen wurden am 30. Juli der Akademie der Wissenschaften überreicht. Aus seiner Mittheilung machen wir bezüglich des photographischen Theils der Operationen folgenden Auszug:

„Alle Beobachtungen, die ich soeben berichtete, wurden mir durch die Photographie bestätigt. Der Director H. Antonio de Aquilar hatte mich veranlasst, das grosse Fernrohr von Cauchoix mitzubringen, das auf einem sehr festen Aequatorial-Gestelle aus Gusseisen ruht und durch ein Uhrwerk bewegt wird, um Sonnenphotographien zu machen. Ausser den zahlreichen Bildern der ganzen Sonne machte man vierzehn vergrösserte Bilder der Phasen, und fünf von natürlicher Grösse des focalen Bildes von 23 Millimeter Durchmesser,*) welche alle Phasen des Phänomens darstellen. Die Prüfung dieser Photographien wird unter bequemern Umständen mit entsprechenden Instrumenten geschehen. Für jetzt sage ich blos, dass die Belichtungszeit sehr

verschieden war, von 3 bis 30 Sekunden, und dass alle Bilder in den Auszackungen solarisirt sind; aber die Corona hat je nach der Zeit eine verschiedene Intensität. Sie hat nicht überall dieselbe Intensität, aber die lebhafteren Partien entsprechen den Auszackungen nicht. Man bemerkt auch eine grössere Intensität und die Kette der Protuberanzen in dem ersten und letzten Stadium der totalen Verdunklung. Die Stärke des Lichtes der Protuberanzen ist eine solche, dass ein Bild durch einen augenblicklichen Stoss, der dem Fernrohre gegeben wurde, dreifach hervorgetreten ist. Bei dieser delicates Operation übernahm Herr Monserat, Professor der Chemie auf der Universität von Valencia, alle photographischen Operationen und mein Mitbruder P. Vinader stand dem Gange und der Regelung des Fernrohrs bei. Das schlecht gelungene Bild, von dem ich so eben sprach, hat uns bewiesen, dass man, wenigstens für die Protuberanzen vergrösserte Bilder in sehr kurzer Zeit hätte erhalten können.“

In der nämlichen Sitzung zeigten die Herren Farnam Maxwell Lyte und Michelier der Akademie eine Reihe photographischer Bilder der partiellen Phasen, die in den Pyrenäen in einer Höhe von 2400 Meter mit einem gewöhnlichen Apparat erhalten wurden.

Um die Aufzählung der bisher veröffentlichten Resultate zu beenden, bleibt uns nur noch übrig, die von Herrn Warrer de la Rue über die photographische Reproduction der verschiedenen Phasen der Verfinsternung mitgetheilten Beobachtungen aus dem Berichte der englischen Mission auszuziehn. Dieser Astronom drückt sich hinsichtlich dessen folgendermassen aus:

„Der Hauptzweck, welchen ich mir vornahm, war, Photographien der verschiedenen Phasen der Verfinsternung mittelst dem Photoheliograph von Kess zu erhalten, ein Instrument, welches ich in Folge der Angabe Sir John Herschels gewählt hatte, um das Bild der Sonne durch die Photographie zu reproduciren.

„Dieses Instrument besteht aus einem Tubus, der die Form einer abgestumpften Pyramide hat, deren kleinster Durchschnitt (der nach oben gerichtet ist) mit einem Objectiv von $3\frac{4}{10}$ Zoll Durchmesser (8,632 Centimet.) und 50 Zoll (1,269 Meter) Focal-Distanz versehen ist. Das im Brennpunkt dieses Instrumentes erzeugte Bild der Sonne misst $\frac{47}{100}$ Zoll (1,193 Centimeter) Durchmesser, aber dieses Bild wird, ehe es auf die sensibilisirten Platten fällt, mittelst einer zweiten Combination von Linsen auf einen Durchmesser von 4 Zoll (10,159 Centimeter) vergrössert.

„Die sensibilisirte Platte, die auf jeder Seite 6 Zoll misst, wird an das breite Ende des pyramidalen Tubus, welcher das Teleskop bildet, gebracht. Dieses ist äquatorial gestellt und kann mittelst eines Uhrwerkes dem täglichen Laufe der Sonne folgen.

„Um mit diesem Apparat die Bilder der Sonne aufzunehmen, wird die Oeffnung des Objectivs mittelst einer Blendung gewöhnlich auf den Durchmesser von 2 Zoll (5,079 Centimeter) reducirt.

„Selbst mit dieser kleinen Oeffnung ist die Belichtungsdauer der empfindlichen Platte nur ein sehr kleiner Sekunden-Bruchtheil. Diese Belichtung findet mittelst

*) Circa 1 Zoll.

Die Red.

einer gleitenden Platte, die mit einer sehr engen Spalte versehen ist, Statt. Diese Platte, welche sich in der Ebene des Hauptbrennpunktes des Teleskops bewegt, wird an dem untern Theile durch eine Querleiste gehalten, und, ehe jedes Bild erhalten wird, mittelst einer an einem Haken befestigten über eine Rolle gehenden Schnur emporgehoben.

„Will man ein Bild erhalten, so verbrennt man den Faden, und da dann die Platte in ihrem Falle die Axe des Teleskops nur einen Augenblick lang dauernd schneidet, so kann das Bild der Sonne momentan durch die Fuge passiren, welche diese Platte trägt, und auf die empfindliche Platte, die hinten aufgestellt ist, wirken.

„Das Uhrwerk, obwohl von Vortheil, ist dennoch nicht unumgänglich nöthig, wenn es sich darum handelt, Bilder der Sonne unter gewöhnlichen Umständen aufzunehmen; handelt es sich aber um eine totale Verfinsternung, so ist man genöthigt, die empfindliche Platte während einer gewissen Zeit dem viel schwächeren Lichte der leuchtenden Protuberanzen und der Corona auszusetzen, und dann wird die Uhrbewegung unumgänglich nöthig; in diesem Moment ist es auch nöthig, die ganze Oeffnung des Teleskops anzuwenden.

Der Photoheliograph ist mit Fäden versehen, die schnell weggenommen werden können. Lässt man sie in dem Tubus, so zeichnen sie sich in schwarzen Linien auf der Scheibe der Sonne ab, und dienen dazu, die Lage der Flecken oder der wachsenden Verfinsternungen mit Bezug auf eine bestimmte normale Linie mit einer grossen Genauigkeit zu bestimmen.

„Einige Augenblicke vor und nach der Finsterniss nahm ich mit diesem Apparate photographische Bilder der Sonne auf, und während dem Laufe des Phänomens erhielt ich deren 31; überdies notirte ich für jedes derselben sorgfältig die Stunde der Präparation.

„In allen diesen Bildern sind die Ränder des Mondes vollkommen markirt; in einigen scheint eine Spitze der zunehmenden Sonnensichel durch die Projectionen eines Mondberges durchschnitten, während das andere Ende vollkommen spitz ist. Während dem Verlaufe der Finsterniss beobachtete ich auch die Sonne mittelst eines Teleskops von 3 Zoll (7,619 Centimeter) Oeffnung, und ich konnte so alle Resultate, welche die Photographie mir geliefert hatte, bestätigen. Während ich diese Beobachtungen verfolgte, gab ich von Zeit zu Zeit ein Zeichen, um ein Bild zu präpariren, um so viel als möglich dasjenige in dem Augenblicke zu erhalten, wo der Mond irgend einen bemerkenswerthen Punkt der Sonne passirte.

„Als die Sonnenscheibe auf eine schwache Sichel reducirt war, gab ich das Zeichen, die Präparirung der gewöhnlichen Bilder zu unterbrechen, und den Obturator des Objectivs (die Platte mit der Spalte) wegzunehmen, um die ganze Oeffnung derselben zu benutzen; der Apparat, der zu den augenblicklichen Bildern diente, wurde ebenfalls abgenommen. Ich gab hierauf das verabredete Zeichen, um die Präparirung der Platten für die totale Finsterniss vorzunehmen; vermöge einer im Voraus getroffenen Anordnung wurden dann drei Platten collodionirt und in einem neutralen Bade, das ich eigens zu

diesem Zwecke bereitet hatte, sensibilisirt. Da ich über die Licht-Intensität der Protuberanzen und der Corona keine Angaben besass, so befand ich mich natürlich in sehr misslichen Umständen, und ich gestehe, nach dem was ich früher gehört hatte, blieb mir nur geringe Hoffnung, die Corona zu reproduciren; in Anbetracht der rothen Farbe der Protuberanzen setzte ich meine ganze Hoffnung nun auf den Gedanken, dass diese auf dem glänzenderen Grunde der Corona wie schwarze Punkte hervortreten könnten. Obwohl meine eigenen teleskopischen Beobachtungen während der totalen Finsterniss mir schon etwas mehr Hoffnung gaben, so vernahm ich doch mit grossem Vergnügen von Herrn Reynolds dem Operateur, dass das Bild unter dem Einflusse des Entwicklers hervortrete.

„Diese erste Platte war zu Folge einer früher getroffenen Anordnung grade 1 Minute lang ausgesetzt gewesen, und es blieb dann nur noch grade Zeit übrig, um eine zweite in das Teleskop zu stellen.

„Der sich in diesem Momente erhebende Wind bewegte heftig das Observatorium und das Instrument; hätte ich die Licht-Intensität der Protuberanzen im Voraus wissen können, so zweifle ich nicht, dass ich die Bilder in geringerer Zeit hätte erhalten können, und ich bin überzeugt, dass es mir möglich gewesen wäre, deren vier bei einer Belichtung von 20 bis 30 Sekunden für jedes zu präpariren.

„Ehe ich London verliess, machten wir mit dem Kew'schen Apparate Versuche, um die Photographie des Mondes zu reproduciren, was zu dem Zwecke geschah, die Belichtungszeit, welche die Corona erfordern würde, die wir eben so glänzend als dieses Gestirn vermutheten, zu bestimmen; aber eine Belichtung von 1 Minute gab uns keine Spur eines Bildes, während dieselbe Belichtungsdauer im Verlaufe der Finsterniss für die Protuberanzen zu beträchtlich war, und die Corona auf dem erhaltenen Bilde vollkommen sichtbar ist; dies beweist, dass die Corona der Sonne während der totalen Finsterniss lichtstärker ist als der Vollmond.

„Da die angewendeten Platten nur 6 Zoll Seitenlänge hatten, während das Sonnenbild 4 Zoll Durchmesser mass, so begreift man, dass ich nur eine kleine Fläche der Corona erhalten konnte. Ich erwähne nur dieses Factum, damit man diesen Punkt nicht missverstehe; hätte ich gewünscht, Photographien der ganzen Corona zu erhalten, so würde ich für meinen Apparat ganz andere Anordnungen getroffen haben.“

Andrerseits reproducirten die Herren Spiller und Crookes in England im Arsenal von Woolwich durch die Photographie die Phasen der Finsterniss, welche für sie wie für Paris nur theilweise sichtbar war. Mittelst des kleinen Aequatorials des Kriegs-Dépôts nahmen sie auf feuchtem Collodion Bilder von fünf zu fünf Minuten vom Anfang bis zum Ende des Phänomens auf.

Wir fügen noch hinzu, dass in New-York zehn photographische Bilder der partiellen Phasen zu bestimmten Stunden durch Herrn Rutherford aufgenommen wurden. Der von ihm angewendete Apparat war das grosse Aequatorial des amerikanischen Observatoriums,

an dessen Ende eine mit ihrer Cassette versehene Camera obscura angebracht war. Alle diese, so wie auch die bisher bekannten Resultate wurden auf feuchtem Collodion erhalten. (A. G.)

Sitzungen photographischer Vereine.

(Fortsetzung.)

Von John Wiard wird ein Verfahren gelesen, photographische Bilder auf Glas und Porzellan zu erzeugen und selbe durch Einbrennen mit Emailfarben zu fixiren. (Nr. 6, XIV.)

Mayall bemerkt, dass er derartige Bilder schon 1850 erzeugt habe: er nahm sehr weiches Glas, erzeugte Portraits, überzog die Collodionschicht mit Gummilösung, drückte emailirtes Glas auf den Gummi, nahm beide Flächen nach einiger Berührung wieder von einander und übertrug so das Collodion auf das emailirte Glas, das so bereitet war, dass es im Ofen leicht schmolz. Er drückte dann ein sehr dünnes Glasplättchen darauf (ohne Gummi?) und brachte es in den Ofen; — manches Bild missrieth, manches wurde ins Glas verschmolzen; wurde sehr sorgfältig manipulirt, so war das Bild zwischen dem sehr dünnen Glase oberhalb und dem sehr weichen Glase unterhalb eingeschlossen und vor Luft und Zerkratzen gesichert. Merkwürdig dabei bleibt, welch' ausserordentliche Hitze das Collodion verträgt; wird es mit einem dünnen Glase bedeckt, das viel Blei enthält, so erhält die Photographie ein emailartiges Aussehen.*)

Joubert sagt, dass er um ein Patent eingeschritten sei, Photographieen in Farbe in Glas einzubrennen, ohne hierbei Collodion anzuwenden.

Mayall bemerkt hierzu, dass er seine Bilder nicht nur in verschiedenen Farben, sondern auch mit verschiedenem Hintergrunde darstellte. Er zerrieb etwa 12 bis 14 Arten gefärbtes Glas zu feinem Pulver, färbte mit diesen die Portraits, legte das dünne Glas darauf und brachte sie dann in den Ofen. Er glaubt, dass die Silicate der Metalle als Pigmente aufgetragen werden könnten und vielleicht leichter schmelzbar wären als das Glas selbst.**)

Malone bemerkt, dass er der Erste war, der Photographieen in Stoffe einzubrennen versuchte, und bemerkt, dass Bilder mit Silber erzeugt ein schwaches Aussehen

*) Die Prozedur mit dem Wechseln der Glasplättchen ist nicht vollkommen deutlich gegeben. Dass das Collodionhäutchen eine so grosse Hitze in dem Muffelofen erträgt, ist, obschon unsere Wissenschaften hiefür keine Erklärung geben können, dennoch Thatsache und es wird manchem Leser unbekannt sein, dass man Glas im Schmelzofen mit vegetabilischen Stoffen färbt, ohne dass selbe verbrennen; — jedenfalls ist zum Gelingen obiger Bilder erste Bedingung, dass ganz ebene Glasplättchen und sehr dünne reine Gummilösung angewendet werden, um jeden Zutritt der Hitze zwischen die Glasplättchen zu vermeiden. Ein Zuschmelzen der Wände am Löthrohr vor der Anwendung des Muffelofens würde den Erfolg jedesmal sichern.

Die Red.

***) Wer sich auf diesen Zweig der Photographie verlegt, wird gut thun, sich in Glasfabriken über die angewandten mineralischen und vegetabilischen Pigmente zu erkundigen und hiermit eine Farbenskala zwischen zwei Glasplättchen einzubrennen, die als Anhaltspunkt für das Malen von Portraits dienen wird.

Die Red.

erhalten, wenn sie in Berührung mit Stoffen erhitzt werden, mit denen sie sich verbinden, dass man aber ein intensives Bild erhält, wenn man Chrom und ähnliche färbende Metalle anwendet. — Solche Chrombilder seien schon lange in Paris erzeugt worden, erreichen aber nie die Zartheit der Silberbilder. Vor Allem sei es hierbei nöthig, den Porzellantieg so herzustellen, dass er durchscheinend und zugleich porös sei, um eine metallische Lösung eindringen zu lassen.

Der Vorsitzende verlas ein Schreiben, welches zeigt, dass Davenport der Erste war, welcher Porzellan statt Papier anzuwenden vorschlug und dafür 1849 von der Gesellschaft der Künste eine Belohnung erhielt.

Marley zeigte hierauf eine grosse Auszug-Camera eigener Erfindung, die er Teleskop-Camera nennt, da selbe sehr verlängert werden kann. Das Visirglas war mit der Camera verbunden und kam nur beim Einstellen zum Vorschein. Die einzelnen Theile der Camera wurden durch eine sehr gut construirte Schraube verschoben. (Lond. Soc. VI.)

Nord-London, 29. Febr. Vorsitzender: G. Shadbolt.

Barber las ein Schreiben von Oakshot aus Wyde, dem wir Folgendes entnehmen: (No. 2, XIV.)

Bei Gelegenheit der Besprechung von Hughes Verfahren über das alkalische Goldbad in der letzten Sitzung der Gesellschaft bemerkte Hardwich, dass er einen ganzen Sommer hindurch ein Fixirungsbad von unterschwefligsaurem Natron anwendete, und ich erstaunte, dass hierbei Niemand der Versuche von Davanne et Girard gedachte; — diese erscheinen, wenn sie richtig sind, höchst wichtig, da sie den Umstand aufklären, warum nach und nach eine Veränderung in den Copieen eintritt und selbe erklären vielleicht, warum manche Bilder unveränderlich, andere veränderlich sind, obschon selbe anscheinend gleich behandelt wurden.

Davanne et Girard behaupten bestimmt, dass ein Quart 10procentige Natronlösung nur 1½ Blatt Papier zu fixiren vermag, nämlich 4 Unzen krystallisirtes unterschwefligsaures Natron fixire nur 10 Bilder zu 8½ und 6½ (1/1 Grösse). Diese Anzahl Bilder wird obige Quantität Lösung mit unterschwefligsaurem Silber sättigen und es ist gewiss, dass, wenn eine grössere Anzahl Bilder in selbe gebracht wird, ein nachtheiliger Stoff sich in ihnen absetzt und diese Bilder früher oder später unfehlbar zerstört. — Sind obige Untersuchungen richtig, so fordern die Photographen von der Kraft des Natrons in der Regel viel zu viel.

(Fortsetzung folgt.)

Das praktische Atelier.

COLLODION.

(Correspondenz.)

Ueber das trockene Verfahren.

Von J. REESE in Hamburg.

In den letzten Bänden Ihres photographischen Journals sind eine Menge Verfahrensarten auf trockenen Platten angegeben, und ich habe

viele davon versucht. Ich beschäftige mich als Dilettant viel mit stereoskopischen Aufnahmen, wo papierne Negativs nicht wohl anzuwenden sind. Mit dem sogenannten trocknen Collodion konnte ich keine guten Resultate erhalten, weil die Empfindlichkeit der sensitiven Platten allmählig abnimmt, und Unsicherheit in der Exposition die Folge ist. Taupenot's Verfahren gibt schöne Resultate, doch habe ich es nicht erreicht, das Blasenwerfen der Schicht mit absoluter Sicherheit zu vermeiden.

Fothergill's Verfahren dagegen ist von allen diesen Uebelständen frei, und scheint mir viel zu wenig bekannt zu sein, besonders nicht einige Modificationen, welche die Empfindlichkeit und Sicherheit wesentlich erhöhen. Ich erlaube mir einige Zeilen hierüber.

Es scheint mir als ob die Art des Collodions nicht so wichtig ist, wie gewöhnlich geglaubt wird; ich habe mit jedem nicht zu stark zersetzten Collodion, welches gute nasse Negativs gab, auch gute Bilder nach Fothergill bekommen. Die Schicht darf nicht zu schwach bläulich ausfallen, sondern muss etwas stark sein, auch hüte man sich vor dem zu frühen Eintauchen ins Silberbad.

Als Silberbad ist ein sehr altes besser als ein neues.

Der wichtigste Punkt ist das Eiweiss. Ich verdünne es mit gleichem Volumen destillirten Wassers, setze per Unze ($33\frac{1}{3}$ Gramm) der Mischung 6 Grän ($\frac{1}{3}$ Gramm) Chlorammonium und 6 Tropfen flüssiges Ammoniak zu. Der Zusatz von Chlorammonium erhöht die Empfindlichkeit auf eine merkwürdige mir unerklärliche Weise, so dass Taupenot's Verfahren weit übertroffen wird. — Das Eiweiss wird 2 Minuten lang geschlagen, und durch feines doppeltes Leinen filtrirt. Ich nehme keinen Schwamm zum Filtriren, weil ich in demselben häufig unterschwefligsaures Natron gefunden habe.

Die Platte wird also sensibilirt, in eine Schale gelegt, wo sie $\frac{1}{4}$ Zoll hoch mit Wasser bedeckt ist, und hier 10 Mal auf und ab bewegt, bis das fettige Ansehen völlig verschwunden ist. Hierauf stellt man sie auf Löschpapier und wischt die Rückseite gut mit Löschpapier ab, setzt einen Vacuumhalter an und giesst für eine $6\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{2}$ Zoll Platte circa 1 Drachme (4 Gramme) Albumin auf, welches man 10 Sekunden hin und her fließen lässt. Als Vacuumplattenhalter gebrauche ich sogenannte

Schröpfköpfe von Gummi elasticum, wie sie in der Chirurgie Anwendung finden, die sich mit einer Hand weit besser regieren lassen, als die mit Hebel oder Schraube versehenen.

Die Platte kommt nun in eine nicht zu grosse Guttapercha-Schale, $\frac{1}{8}$ Zoll hoch mit Wasser bedeckt, wird hier circa 60 Mal rasch hin und her geschüttelt, neues Wasser eingegossen (ohne direct auf die Platte zu giessen), wieder geschüttelt, und ebenso ein drittes Mal, wobei man 2 bis 3 Tropfen Ammoniakflüssigkeit zusetzt. Durch diesen Zusatz werden concentrische Streifen vermieden, die sich bei langsamem Trocknen leicht am untern Ende bilden. Ich trockne übrigens immer in künstlicher Wärme, jedoch nicht über Spiritusflamme, weil die Platte zu empfindlich ist, um die Helligkeit der Flamme zu ertragen. Die ziemlich bedeutende Empfindlichkeit muss überhaupt immer im Auge behalten werden, und darf, wenn man bei Lampenlicht operirt, dies nur schwach sein.

In einer Stunde lassen sich 10 Platten bequem präpariren, wenn dieselben trocken sind, dürfen sie nicht zu glänzend aussehen, weil dies ein Zeichen von unvollständigem Abwaschen des Albumin ist. Das Waschen muss übrigens auf die oben bezeichnete Art geschehen, weil ein direct auffallender Wasserstrahl, namentlich aus einem Hahn, das gebildete Silber-Albuminat aus den Poren des Collodions herauswäscht.

Die Exposition ist etwa die $2\frac{1}{2}$ fache des feuchten Collodions. Ich belichte z. B. bei 6 Zoll Brennweite und $\frac{3}{4}$ Zoll Blendung

helle Gebäude im Sonnenschein 10 Sekunden,
 „ „ bei bedecktem Himmel 30–60 Sek.,
 Wald und dunkle Steinmassen im Sonnenschein
 circa 35 Sekunden u. s. w.

Ein 6 wöchentliches Aufbewahren der empfindlichen Platte ändert hierin nichts. Das Entwickeln scheint aber binnen 14 Tagen nach der Exposition geschehen zu müssen. Ich werde demnächst einige hier präparirte, in Westindien exponirte Bilder entwickeln, um über diesen letzten Punkt Gewissheit zu bekommen.

Zum Entwickeln benetzt man die Platte mit Wasser und legt sie in eine Schale, welche enthält:

- 1 Unze ($33\frac{1}{3}$ Gramm) Wasser.
- 2 Grän ($\frac{1}{8}$ Gramm) Pyrogallussäure.
- $\frac{1}{2}$ „ ($\frac{1}{32}$ Gramm) Citronensäure, ohne Alkoholzusatz.

Nach einer Minute giesse ich 5 — 10 Tropfen Silberbad zu, und halte nun die Schale in Bewegung; in 7—8 Minuten muss ein richtig exponirtes Bild fertig sein. Hat man zu lange exponirt, so ist selbst bei längerem Hervorrufen mit verstärktem Silberzusatz die Luft zu durchsichtig. Verschleierung durch zu langes Hervorrufen, wie neulich von Herrn Mudd bemerkt wurde, habe ich nie bekommen.

Die Fixirung mit Hypo darf nicht zu stark sein (1 auf 8); das letzte Trocknen geschieht besser an freier Luft als am Feuer, wo die Schicht leicht abblättert.

Durch dieses Verfahren erhalte ich fast mit absoluter Sicherheit auf jeder Platte ein gutes Bild. Bei der Präparation ist Reinlichkeit allerdings eine grosse Hauptsache. Das Albumin muss frisch sein und jedesmal, wenn man es angerührt hat und wieder zum Silber übergeht, müssen die Hände abgespült und getrocknet werden. Ich handhabe alles auf Albumin Bezug habende bei der Präparation mit blossen Händen, dagegen alles das Silberbad berührende mit einem Handschuh oder Gummifinger. Schwarze Flecke, von den Rändern ausgehend, zeigen an, dass Albumin mit unverdünntem Silberbad in Berührung kam; durchsichtige nicht entwickelbare Flecke sind ein Zeichen von nicht genügend langer Einwirkung des Albumin oder einem Zurücklaufen der Nässe von der Rückseite beim Aufgiessen desselben.

Es würde mich sehr freuen, wenn diese Zeilen Sie veranlassten, das Fothergill'sche Verfahren wie oben beschrieben nach Verdienst in Ihrem geschätzten Journal zu empfehlen.

Neues trockenes Verfahren.

VON PETSCHLER.

Herr Petschler theilte in der letzten Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Manchester ein Verfahren mit, um Platten zu präpariren, die durch das helle Tageslicht nicht afficirt und dadurch wieder empfindlich gemacht werden, dass man sie vor der Belichtung im Dunkeln in Wasser abwäscht. Sehr wichtig ist bei dieser Entdeckung, dass die Präparation sehr wenig von dem gewöhnlichen Verfahren abweicht und selbes noch vereinfacht.

Die collodionirte und sensibilisirte Platte wird abgewaschen und dann mit Albumin überzogen, welches statt Jodür nur 2 bis 4 Gramme Kochsalz auf 1000 Gramme Albumin enthält. Die Platte wird sodann bei grosser Hitze getrocknet und ist unempfindlich. Anstatt nun selbe in einem Silberbade zu sensibilisiren, spült man sie einfach im Dunkeln mit reinem Wasser gut ab, wodurch die Schicht wieder empfindlich wird.

Ausgezeichnetes Hervorrufungsmittel.

1000 Gramme destillirtes Wasser,
 30 „ schwefelsaures Eisenoxydul,
 15 „ salpetersaures Bleioxyd,
 15 „ schwefelsaures Kupferoxyd,
 30 „ absoluter Alkohol und
 10—15 Tropfen Essigsäure.
 (Phot. Arch. No. 8.)

Ueber die Bereitung des Collodions.

VON MAXWELL LYTE.

Das Verfahren, das ich hier beschreiben will, schien mir allen andern Methoden, die ich bisher versucht hatte, überlegen.

Pyroxylin. — Ich ziehe das Papier jeder andern Materie, als Baumwolle, Linnen etc. vor; ich glaube, dass diese Substanz eine festere und gleichförmigere Schicht als jede andere gibt; das Papier, welches ich verwende, ist das, welches man gemeinlich unter dem Namen Cigaretten-Papier bezeichnet; dasselbe wird von den Säuren leicht durchdrungen und ist aus Zwirn, nicht aber aus Baumwolle fabricirt. Man nehme:

6 $\frac{1}{2}$ Flüssigkeits-Unzen (202 cub. cent.) Essigsäure
 (Dichte = 1,38),
 16 $\frac{1}{2}$ „ „ (512,9 cub. cent.) Schwefel-
 säure (Dichte = 1,84),
 5 Unzen (15,54 Gramme) pulverisirtes und recht
 trockenes salpetersaures Kali,
 300 Grän (19,5 Gran) Papier.

Man mische vorerst die Salpetersäure und das salpetersaure Kali zusammen; unter Umrühren wird sich das Salz bald auflösen, setze dann die Schwefelsäure zu und untersuche die Temperatur mit dem Thermometer; dieselbe soll 130° Fahrenheit (54° Celsius) anzeigen. Ist ein höherer Grad, so ist die Mischung zu warm, und man muss etwas abkühlen lassen; ist er ein niedrigerer, so

muss man die Flüssigkeit vorsichtig erwärmen. Hat man die gehörige Temperatur erhalten, so taucht man das vorher in entsprechend grosse Vierecke geschnittene Papier in die Säure, wobei man mittelst Glasstäbchen nachhilft; dieser Zusatz darf aber nur Stück für Stück gemacht werden. Das Papier kann in der Säure, von welcher es jedoch bedeckt sein muss, eine halbe oder eine ganze Stunde lang bleiben; dann schüttet man den Säure-Ueberschuss ab und wirft die ganze Masse in ein grosses mit Wasser gefülltes Gefäss; hierauf werden die Papiere möglichst schnell von einander getrennt, so dass jedes Blatt derselben von der daran hängenden Säure schnell befreit wird. Nach dieser ersten Waschung wird das Papier in ein Netz unter einem Wasserstrahl gebracht, welchem es acht bis zehn Stunden lang ausgesetzt bleibt. Nach dieser Behandlung wird es in eine Lösung von essigsauerm Natron gebracht, die $\frac{1}{4}$ Unze (7,79 Gramme) essigsaueres Natron auf 1 Quart (1,153 Liter) Wasser enthält; endlich wäscht man es ein letztes Mal unter dem Wasserstrahle, worauf man es trocknen lässt, indem man das Netz, worin es sich befindet, an die Sonne gibt.

Normales Collodion. — Man nehme:

- 1 Quart (1,153 Lit.) sorgfältig gewaschenen und rectificirten Aether und
- 120 bis 140 Grän (7,88 bis 8,96 Gramme) Pyroxylin.

Man setze das Pyroxylin dem Aether zu, rühre die zwei Substanzen untereinander und giesse absoluten Alkohol nach und nach in die Mischung. Sobald als die Alkohol-Menge hinreichend sein wird, wird das Papier beginnen durchsichtig zu werden und sich zu zertheilen; man rühre dann so lange um, bis alles aufgelöst ist.

Da der Aether im Handel immer eine gewisse Menge Alkohol enthält, so lässt sich nicht genau im Voraus bestimmen, wie viel dieser letzteren Substanz man der ersteren zusetzen muss; aber das Kennzeichen, das ich so eben anführte, und auf welches man aus dem Zustande des Papiers schliesst, gestattet bei genauer Beobachtung ein Collodion zu präpariren, das immer dasselbe Verhältniss Alkohol enthält.

Das so bereitete Collodion muss der Ruhe überlassen werden, bis es sich klärt, dann mittelst eines Hebers decantirt und in eine reine, vorher mit concentrirtem Alkohol gewaschene Flasche

gegossen und an einem frischen und dunkeln Orte aufbewahrt werden.

Jodirte Lösung. — Um diese Lösung zu bereiten, nehme man:

- 87 Grän (5,568 Gramme) Jodnatrium.
- 153 „ (9,792 „) Jodcadmium,
- 53 „ (3,492 „) Bromcadmium,
- 1 Pinte (0,567 Liter) Alkohol (Dichte = 800 od. 810).

Man mische und filtrire nach vorgegangener Auflösung in eine reine vorher mit Alkohol gewaschene Flasche. Diese jodirte Lösung muss im Verhältniss von 1 Theil auf 3 Theile normales Collodion gemischt werden; nachdem es so präparirt worden ist, soll das Collodion vier oder fünf Stunden der Ruhe überlassen werden, ehe es verwendet wird; es ist jedoch erst dann vollkommen, wenn es erst zwölf Stunden oder länger nach der Bereitung verwendet wird.

Von allen Collodions, die ich bisher anzuwenden Gelegenheit hatte, ist es dieses, welches das schnellste und in seiner Wirkung das gleichförmigste ist; es gibt eine dichte, dabei zarte und vollkommen gleichförmige Schichte.

Ich behaupte nicht, heut zu Tage der Erste zu sein, der die Verwendung des Jodnatriums im Collodion anrath, aber ich glaube der Erste zu sein, der dessen Anwendung praktisch gemacht hat.

Das Jodnatrium kann auf verschiedene Art präparirt werden; man kann zu diesem Zwecke die gewöhnliche Methode befolgen, die für die Bereitung des Jodkaliums gebräuchlich ist, wobei man blos das in den Formeln für das kohlen-saure Kali angezeigte Gewicht um ein Fünftel erhöht und diesem letztern Salze das kohlen-saure Natron substituirt. Das Jodnatrium kann auch in einem Zustande von grosser Reinheit bereitet werden, wenn man äquivalente Mengen von Jodkalium und doppelt weinsteinsaurem Natron, getrennt im Wasser gelöst, mischt. Welche Methode man aber auch immer befolgt, so muss das Salz zur Trockene abgedampft werden und man muss es in diesem Zustande anwenden, ohne dass man es krystallisiren lässt. Ueberdies muss es in einer gut verstopften Flasche aufbewahrt werden, denn es ist äusserst zerfliesslich.

(The Photographic Journal of the Society London. — Juli 16, 1860.)

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 bis 1½ Bogen.
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, Zeitungsexpeditioren u. Postämter; oder franco bei der Redaction in Prag.

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr.
für 6 Monate (12 N^o.) 2½ Thlr.
für 3 Monate (6 N^o.) 1½ Thlr.

MAGAZIN

praktischer 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.

Mittheilungen.

- Sitzungen verschiedener photographischer Vereine. (Fortsetzung.)
Allgemeine Studien über die positiven photographischen Bilder.
Von Davanne et Girard. (Fortsetzung.)
Photo-Zincographie. Von James.

Das praktische Atelier.

Collodion.

- Modification des Verfahrens mit albuminirtem Collodion. Von Petschler et Mann.
Ueber Petschler's Verfahren mit Albumin-Collodion. Von Horn.

Positivs auf Papier.

- Schönung der Bilder. Von Monckhoven.

Mittheilungen.

Sitzungen photographischer Vereine.

(Fortsetzung.)

In dem Briefe wird ferner einer Mittheilung Hardwich's an einen Photographen erwähnt, worin er an gibt, das Gold aus einem alten alkalischen Bade durch Eisenvitriol zu fällen. Oakshot bemerkt diesfalls, er lasse das Gold sich selbst reduciren, indem er dieselbe Lösung fortwährend benützt und nur bei jeder Partie neuer Bilder etwas frisches Gold und gelegentlich auch etwas mehr kohlen saures Natron zusetzt, wobei sich dann an den innern Wänden der Flasche ein schwarzer Ueberzug von Gold ansetzt, der leicht in Salpetersalzsäure löslich ist.

In Folge der Besprechung hierüber erwähnt Hughes, dass der Schreiber dieses Briefes die Meinung Hardwich's in Bezug auf das unterschwefligsaure Natron irrig aufgefasst habe, denn sein durch den ganzen Sommer angewendetes Bad war deshalb doch immer neu, da beständig frische Natronkrystalle zugesetzt waren. Hardwich arbeitete mit einer ganz oder fast ganz concentrirten Natronlösung, die zuerst das Gold an der Oberfläche der Abdrücke auflöste; er verstärkte das Natronbad nur deshalb, um kein neues machen zu müssen, und hinderte dennoch die schwefelnde Wirkung desselben,

ohne die weichen Tinten des Bildes zu gefährden. Bezüglich des permanenten Gebrauches des Goldbades, meint Hughes, wird dadurch nicht viel gewonnen im Vergleich zu neuer Lösung, weil die Zersetzung im alten schneller vor sich geht.

Barber fragt, ob im Natronbade am Boden sich ein schwarzer Niederschlag zeige? — Hughes sagt, dass dieser nur Schmutz sein könne und einem schwarzen Sulphide nicht gleiche.

Der Vorsitzende bemerkt, dass die maserartigen Fleckchen in einem nicht gehörig fixirten Bilde nicht allein von rückständigem Chlorsilber herrühren können, da sie durch Schwefelkohlenstoffoxyd (bi-sulphide of carbon) nicht entfernt werden. Gibt man ein solches Bild durch längere Zeit in eine gesättigte Natronlösung, so werden diese Fleckchen nur vermehrt, statt zu verschwinden.

Hughes meint ebenfalls, dass diese Fleckchen nicht vom Chlorsilber herrühren und werden vielleicht durch ein zu dünnes Natronbad erzeugt. Der Vorsitzende glaubt, dass langes Aufweichen im Bade die Leimung angegriffen und dass mit selber sich etwas Chlorsilber verbunden habe und die Fleckchen dann erzeuge.

Hughes bemerkt, dass diese Erscheinung nur durch ein altes Natronbad erzeugt werde, worauf der Vorsitzende behauptet, dieselbe auch bei einem neuen Bade erhalten zu haben.

Dawson sagt, er erhalte das Natronbad nach Hughes ebenfalls gesättigt und gebe nach dem Schönen ein Stück Kreide oder Marmor hinein, um es neutral zu haben, denn im Sommer werde die Lösung sehr bald sauer, denn als er ein entschieden alkalisches Bad auf den Ofen stellte, war die Veränderung durch die Hitze so bedeutend geworden, dass die Abdrücke binnen zehn Minuten geschwefelt wurden. Er glaubt, dass bei den gewöhnlich angewendeten Goldbädern sehr viel Gold verloren gehe. Wilson in Aberdeen schönt 50 bis 60 Abdrücke mit 50 Grän Gold und er glaubt, dass letzteres für 400 Abzüge ausreicht, denn mit verdünnter Lösung und Erwärmung derselben könne man denselben Ton mit viel weniger Gold erreichen.

Der Vorsitzende bemerkt, dass die meisten Künstler ihre Abdrücke nach dem Fixiren viel zu lange waschen. Hill hat bemerkt, dass dann einige Abdrücke in den Schatten merklich brauner wurden. Shave sagt, man habe wegen diesem Uebelstande auch mechanische Mittel zur Abkürzung der Zeit des Waschens angewendet. Der Vorsitzende glaubt, dass man dies nur zur Ersparung von Zeit gethan habe, und er glaubt eine Stunde an der Zeit des Waschens zu ersparen, wenn man, wie er, die Abdrücke nach dem Natronbade einige Minuten aufhänge und so einen beträchtlichen Theil der Natronlösung vor dem Waschen ablaufen lasse.

Dawson stimmt dieser Ansicht bei. Man lässt oft über Nacht eine Anzahl Abdrücke unter dem Wasserstrahle liegen, von denen sich aber viele so zusammenkleben, dass das Wasser gar nicht auf sie wirken kann. Dawson legt etwa 100 stereoscopische Abdrücke in eine Schale mit 3—4 Gallonen Wasser, rührt gut um,

schüttet das Wasser ab und stellt die Schale auf, um selbes ablaufen zu lassen; nachdem dies 6 Mal wiederholt wurde, ist es genügend, dann das Wasser 2—3 Mal innerhalb 2 Stunden zu wechseln.

Hughes bemerkt, der grösste Nachtheil für die Methoden auf Papier sei die Anwendung des unterschwefligsauren Natrons und so lange hierfür kein sicheres und schnelleres Agens gefunden, so lange würde die Photographie unvollkommen bleiben. Ein Franzose, de Molard, hat mit Jod gesättigtes Cyankalium zum Fixiren angewendet. (Phot. News, III.)

Nord-London, 28. März. Vorsitzender: G. Shadbolt.

Gorlet zeigt einige gut construirte Glasschalen und Taucher vor; sie sind von hartem Glase, billig und bequem.

Hannaford zeigt eine Camera für Platten von 11 × 9 Zoll mit beweglicher Visirscheibe, ferner eine kleine zusammenlegbare Camera für Stereoscops mit einer Vorrichtung für augenblickliche Belichtung von Clark (Kennington) und Stereoscop - Taschen - Camera von Squire.

Gorlet legt mehrere Glasarten vor, die für photographische Zwecke brauchbar sind, nämlich: flaches Kronglas, Patentplatten, raube so wie farblose Patentplatten, Opalglas, auf einer Seite emallirtes Opalglas, ferner gelbes, orange, hochrothes, schwarzes, licht- und himmelblaues Glas, dann ein Stück photographisches Papier, das unter verschieden gefärbten Gläsern belichtet worden war und die Wirkungen der Verzögerung der aktinischen Strahlen nachwies. — Hierauf folgte eine kurze Besprechung über die Anwendung verschiedener Glassorten und die Aenderungen, die sie durch das Licht erleiden.

Simpson behauptete, dass eine durch mehrere Jahre gebrauchte Linse dann beträchtlich langsamer arbeitete, wahrscheinlich in Folge einer Veränderung in der Färbung des Glases durch das Licht.

Hughes und Quin verwerfen polirtes Spiegelglas, da es sich nicht vollkommen reinigen lasse.

Gorlet sagt, dass selbes leicht und vollkommen gereinigt werden könne, wenn man den feinsten geschlemmten Schmirgel zwischen 2 solche Platten gibt, selbe auf einander reibt und dann gut abwäscht.

Hannaford macht dann einige Bemerkungen über das Einbrennen von Photographien auf Glas.

Gorlet erzählt, dass er auf gewöhnlichem deutschen Glase einen Abdruck von dem Kupferstiche gesehen habe, den selbes in einem Rahmen bedeckte. Wall nimmt eine colorirte Photographie aus einem Rahmen und haucht auf das Glas, wobei man einen schwachen Abdruck des Bildes auf dem Glase wahrnimmt.

Gorlet schreibt diese Erscheinung der schlechten Qualität des Glases zu, das wahrscheinlich einen Ueberschuss von Alkali hat.*)

Dawson beruft sich auf den Brief von Oakethot über die Versuche von Davanne et Girard, über das

*) Diese Abdrücke erhält man auch auf Stein, Metall u. s. w. und sind selbe seit Moser's Mittheilungen so bekannt, dass wir uns wundern, dass die Ansicht Gorlet's nicht berichtigt wurde.
Die Red.

Fixiren positiver Bilder und hat zur Controle der Untersuchungen dieser Herren folgende Versuche gemacht:

Er löste 96 Grän unterschwefligsaures Natron in $\frac{1}{2}$ Unze Wasser, erzeugte Chlorsilber aus gewaschenem und getrocknetem Silbernitrat durch Zusatz von Kochsalz und gab hiervon 5 Grän in obige halbe Unze Natronlösung, worin sich das Chlorsilber binnen 2 Minuten auflöste. Nach circa 10 Minuten löste er darinnen noch 4 Portionen Chlorsilber à 5 Grän nach einander, welche zur Auflösung folgende Zeit in Anspruch nehmen:

Die 2. Portion à 5 Grän brauchte 2 Minuten,

„ 3. „ „ „ „ 2 „

„ 4. „ „ „ „ „ $2\frac{1}{6}$ „

„ 5. „ „ „ „ „ $2\frac{1}{4}$ „

Das Ganze blieb dann 24 Stunden ruhig stehen, ohne dass sich ein Satz bildete. Hierauf setzte er noch 4 Portionen à 5 Grän hinzu, deren Auflösung folgende Zeit erforderte:

Die 6. Portion brauchte $2\frac{1}{2}$ Minuten,

„ 7. „ „ „ 3 „

„ 8. „ „ „ $4\frac{1}{2}$ „

Von der 9. Portion konnte nur die Hälfte sich auflösen und das Natronbad hatte nun fast die Hälfte seines Gewichtes an Chlorsilber aufgenommen.

Beim Umrühren mit dem Glasstabe setzte sich ein weisser Niederschlag ab, welcher nach der Entfernung der Flüssigkeit sich gegen Lichteinwirkung unempfindlich erwies.

Sodann wurde die Lösung in einer Porzellanschale in einem Sandbade bei 180° F. (82° C.) abgedampft, wobei sie sich dunkel färbte und ein braunes Pulver absetzte.

Während aller dieser Versuche befand sich ein Stück zur Hälfte geröthetes Lackmuspapier in der Lösung und es zeigte sich in selber weder eine Säure noch Alkalinität bis zu dem Momente der Abdampfung, wo sich entschieden Säure bildete. Dawson zieht hieraus den Schluss, dass die Behauptungen von Davanne et Girard vollständig falsch seien. (?)

Dawson hat ferner in Folge einiger früheren Bemerkungen Shadbolt's über das Fixiren mit Ammoniak einige Versuche gemacht und gefunden, dass wirklich das Eiweiss nach der Einwirkung des Silbernitrates in Ammoniak unlöslich sei, und legte derartige so wie nach gewöhnlicher Methode behandelte Bilder vor, die keinen Unterschied zeigten und vollkommen fixirt waren. Bezüglich der Auflösbarkeit von Chlorsilber in Ammoniak fand derselbe, dass in einer halben gemessenen Unze Ammoniak

die 1. fünf Grän in 2 Minuten,

„ 2. „ „ „ $2\frac{1}{4}$ „

„ 3. „ „ „ $3\frac{1}{2}$ „

sich lösten und die letzte Dosis grade die Flüssigkeit sättigte. (Brit. J. VII.)

Nottingham, 29. Februar.

Steggmann las eine Abhandlung, welche eine kurze Uebersicht der Geschichte der Photographie bis auf den heutigen Tag gab und sprach dann über die Beziehungen der Photographie zur Kunst, über heliographischen Stich, über die Wichtigkeit des künstlichen

Lichtes, über das Stereoscop und endlich über den Einfluss der Photographie auf die Künstler, indem sie deren Leistungen vor vielen Mittelmässigkeiten bewahre. (Phot. News, III.)

(Fortsetzung folgt.)

Allgemeine Studien über die positiven photographischen Bilder.

Von den Herren DAVANNE und GIRARD.

(Fortsetzung.)

Von der Fixirung.

Beim Studium der Fixirung der positiven Bilder zeigt sich eine solche Complicirtheit, dass der Chemiker nicht hoffen kann, die verschiedenen Eigenthümlichkeiten dieser wichtigen Operation mit einem Male zu erfassen. Auch hat man zu befürchten, dass ein Nebenphänomen Reactionen von grösserer Wichtigkeit maskirt und zu ungenauen Schlussfolgerungen führe. Durch eine derartige Beurtheilung, wobei wir uns aber auf sichere Versuche basiren, geleitet, gelangten wir in dem letzten Artikel, den wir der photographischen Gesellschaft zu Paris über die Fixirung mittheilten, zu Schlussfolgerungen, die wir nun modificiren müssen.

Wenn unsere Leser auf diese letzteren Mittheilungen zurückgehen,*) so werden sie sich erinnern, dass wir bei der schnellen Zersetzung der Bäder von unterschwefligsaurem Natron die Grenze der Sättigung derselben sehr niedrig angegeben haben; diese Schlussfolgerung rührte aus unrichtigen Versuchen her und muss hiermit modificirt werden; ausser der Grenze der Sättigung des Natronbades in Bezug auf die Alteration der Bilder treten noch andere Ursachen auf, deren bisher ausser Acht gelassene Untersuchung unsere Aufmerksamkeit im höchsten Grade fesseln muss.

Wir bemerken vorerst, dass ausser den Substanzen, die wir schon angezeigt haben, sich überdies eine gewisse Menge freier Salpetersäure vorfindet; es ist nicht schwer, ihren Ursprung zu bestimmen und ihre Anwesenheit zu beweisen. Wir wissen, dass das durch das Licht reducirte Chlorsilber Chlor entwickelt, welches, indem es auf eine äquivalente Menge freien Nitrats wirkt, von Neuem Chlorsilber bildet, wobei es zu gleicher Zeit die Salpetersäure, welche dieses enthielt, frei macht. Diese so auf einanderfolgenden Reactionen bedingen die Kraft der photographischen Zeichnung. Uebrigens ist es leicht, das Vorhandensein dieser freien Säure wahrnehmbar zu machen. Zu diesem Ende braucht man nur ein positives, auf gewöhnliche Art präparirtes Blatt zu nehmen, es in zwei Theile zu theilen, die eine der Hälften energisch zu belichten, während man die andere im Dunkeln lässt, und dann die Natur der löslichen Produkte, welche beide enthalten, zu untersuchen. Wenn man sie beide mit einer geringen Menge Wasser zerreibt und den zwei filtrirten Flüssigkeiten Lackmus-Tinktur zusetzt, so wird man an der rothen Färbung, die dieses

*) Man sehe die diesfälligen früheren Mittheilungen unseres Journals. Die Red.

Reagens erzeugen wird, leicht erkennen, dass das belichtete Blatt freie Salpetersäure enthält, während derselbe Versuch mit der andern, im Dunkeln gebliebenen Hälfte des Blattes gemacht, zeigen wird, dass sie ohne Belichtung gar keine Säure enthielt.

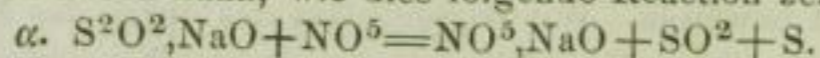
Ohne Zweifel entfernen die Waschungen mit Wasser den grössten Theil der Säure; aber die zersetzende Energie dieses Agens gegenüber einem der gebräuchlichsten Fixatoren: dem unterschwefligsauren Natron, ist derart, dass es, wie wir es bald zeigen werden, rätlicher erscheint, in allen Fällen die Neutralisirung der selbst geringsten Mengen dieser Säuren, welche durch die Waschung mit Wasser etwa nicht entfernt worden sind, mit einem schwachen Alkali zu bewerkstelligen.

Gehen wir nun aber zur Fixirung selbst zurück und beschäftigen wir uns speziell mit dem unterschwefligsauren Natron, da die Wirkung des Ammoniaks und des Cyankalis aus unseren früheren Untersuchungen bekannt ist.

Wenn man ein Bild mittelst eines Bades von unterschwefligsaurem Natron, das noch nie gebraucht wurde, fixirt, so zeigt die Erfahrung, dass die Fixirung ausgezeichnet ist, und die Analyse stellt fest, dass der Fixator an das Bild nicht die geringste Substanz abgegeben habe, die es entweder unmittelbar oder mit der Zeit alteriren könne.

Aber dieses so reine, so genaue Resultat wird auf eine nachtheilige Art durch eine gewisse Anzahl von Umständen modificirt, die sich alle auf vier bestimmte Fälle zurückführen lassen: 1) die Gegenwart der freien Salpetersäure in dem belichteten Blatte; 2) die Sättigungs-Grenze des unterschwefligsauren Natrons durch die Silbersalze; 3) die Einwirkung des Lichtes; 4) die Anwendung von Bädern, denen man absichtlich Säuren, wie die Essigsäure, zugesetzt hat.

Gegenwart der Salpetersäure. — Wie wir schon festgestellt haben, enthält das belichtete Blatt beim Herausnehmen aus dem Copirrahmen eine gewisse Menge Salpetersäure; es ist leicht vorauszusehen, welchen Einfluss diese Säure auf das unterschwefligsaure Natron haben kann, wie dies folgende Reaction zeigt:



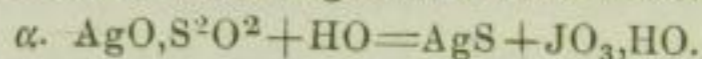
Die Salpetersäure zersetzt das Hyposulfit, sättigt das Natron und macht unterschweflige Säure frei; aber diese, deren Unbeständigkeit bekannt ist, zerlegt sich unmittelbar in schweflige Säure und in Schwefel. Der erstere dieser Körper hat keinen Einfluss, nicht so aber ist es mit dem zweiten; indem sich selber im Innern des Blattes selbst absetzt, ist er dort ein zerstörendes Element, welches, wenn es auch nicht unmittelbar wirkt, sich jedoch mit der Zeit mit dem Silber vereinigen wird, um jene gelbe Verbindung, das Schwefelsilber, zu bilden, dessen Rolle in der Alteration der Bilder wir in unseren früheren Arbeiten festgestellt haben.

Die Gegenwart der freien Salpetersäure in dem belichteten Blatte, so wie die energische Wirkung, die sie auf das Hyposulfit ausüben muss, nöthigen nun den Photographen zu neuen Vorsichtsmassregeln. Hat er sich von nun an gewöhnt, seine Bilder beim Herausnehmen aus dem Copirrahmen zu waschen, um den Ueber-

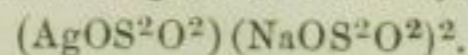
schuss von salpetersaurem Silberoxyd, das sie bedeckt, zu entfernen (vortreffliche Methode, deren Wirksamkeit wir bald zeigen werden), so wird er sie überdies der Einwirkung einer Substanz unterziehen müssen, welche die freie Säure, die das Wasser nicht gänzlich entfernen konnte, zu sättigen im Stande ist. Das doppeltkohlensaure Natron zeigt sich hier sogleich als das am besten anzuwendende Reagens. Zu diesem werden die Photographen greifen müssen, um die neue Gefahr, die wir hier bezeichneten, zu vermeiden. Nachdem sie ihre Bilder im Wasser gewaschen haben, um alles freie Nitrat zu entfernen, genügt es, selbe einige Minuten in eine wässrige Lösung von doppeltkohlensaurem Natron zu 2 oder 3 auf 100 zu legen, oder vielleicht einfacher, dasselbe Verhältniss des alkalischen Salzes dem unterschwefligsauren Bade zuzusetzen. Ist derart die Flüssigkeit in dem Augenblicke, wo selbe in das Blatt eindringt, gesättigt, wird die Salpetersäure auf das Bild keine nachtheilige Wirkung mehr auszuüben im Stande sein.

Sättigungs-Grenze des Hyposulfits.*) — Wir kommen jetzt zu der complicirtesten und empfindlichsten Partie der Frage, die uns beschäftigt.

Alle Photographen wissen, dass, wenn man vorsichtig eine gewisse Menge gelösten salpetersauren Silberoxyds in eine Lösung von unterschwefligsaurem Natron giesst, ein weisser Niederschlag entsteht, der sich sogleich auflöst; dieser Körper ist das unterschwefligsaure Silberoxyd $\text{AgO}, \text{S}^2\text{O}^2$. Dies ist ein sehr unbeständiger Körper, im Wasser unlöslich, und der, sobald selber sich in festem Zustande befindet, sich in Schwefelsilber und Schwefelsäure nach folgender Formel zersetzt:

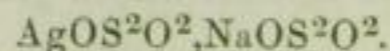


Dieser Körper kann sich mit dem unterschwefligsauren Natron verbinden (was auch stattfindet, wenn er sich darin auflöst), wobei er Anlass zur Bildung zweier Salze von sehr verschiedenen Eigenschaften gibt. Das eine, welches sich vorerst bildet, das heisst bei Ueberschuss des unterschwefligsauren Natrons, entspricht der Formel



Dies ist ein weisses, im Wasser äusserst lösliches, am Lichte unveränderliches Salz, das man nur im krystallisirten Zustande erhalten kann, wenn man es durch Alkohol aus seiner wässrigen Lösung fällt.

Das zweite, welches sich bildet, wenn das unterschwefligsaure Natron im Verhältniss zum salpetersauren Silberoxyd in geringerer Menge vorhanden ist, entspricht der Formel



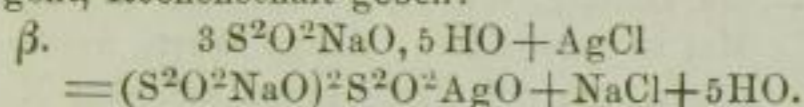
Dies ist ein weisses Salz, das in prächtigen Prismen mit dem grössten Glanze krystallisirt; es ist im Wasser fast unlöslich, wird im Lichte nicht zersetzt, wenn es im trockenen Zustande sich befindet, zersetzt sich aber unter dem Einflusse des Lichtes in Berührung mit Wasser äusserst leicht und gibt dann Anlass zur Bildung von Schwefelsilber nach der Reaction (α).

*) Der Kürze wegen schreiben wir Hyposulfite und Nitrate statt: unterschwefligsaures Natron und salpetersaures Silberoxyd. Die Red.

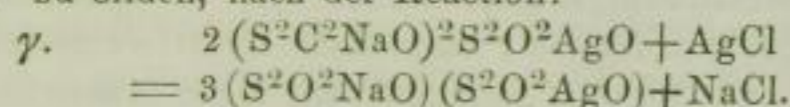
Man erhält dieselben Verbindungen, wenn man eine Lösung von unterschwefligsaurem Natron mit frisch gefälltem Chlorsilber schüttelt.

Wenn man belichtete Bilder in das Bad von unterschwefligsaurem Natron gibt, können auf diese Art mehrere Reactionen nach einander vor sich gehen, je nach der Menge des Silbers, die sich mit dem Hyposulfit in Berührung setzt. Uebrigens werden diese Reactionen, wie die Erfahrung lehrt, genau dieselben sein, ob man das Nitrat oder das Chlorid in Betracht zieht; nur werden sie mit dem ersten schneller als mit dem letzteren vor sich gehen.

Zuerst bildet ein Theil des Hyposulfits, das auf das Silbersalz wirkt, unterschwefligsaures Silberoxyd $\text{AgO S}^2\text{O}^2$; dieser aber, einem Ueberschusse von Natronsalz begegnend, bildet unmittelbar das Doppelsalz: $\text{AgOS}^2\text{O}^2 (\text{NaOS}^2\text{O}^2)_2$, welches, sehr löslich im Wasser und um so mehr im Hyposulfit, sich unmittelbar darauf auflöst. Betrachten wir zum Beispiel den Fall, wo das vorher im Wasser gewaschene Bild nur mehr Chlorsilber enthält; folgende Formel wird uns über das Phänomen, das vor sich geht, Rechenschaft geben:

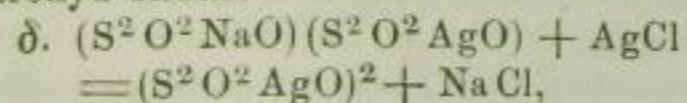


Ist dieses Salz einmal gebildet und es werden neue Bilder, das heisst neue Mengen Chlorsilbers der so erhaltenen Lösung dargeboten, so wird das Salz $\text{AgOS}^2\text{O}^2 (\text{NaOS}^2\text{O}^2)_2$ trachten die Verbindung $\text{AgOS}^2\text{O}^2, \text{NaO S}^2\text{O}^2$ zu bilden, nach der Reaction:

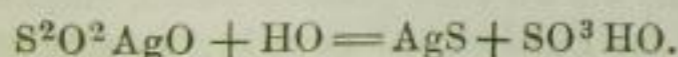


Aber diese Verbindung $(\text{S}^2\text{O}^2\text{NaO}) (\text{S}^2\text{O}^2\text{AgO})$ ist im Wasser unlöslich; sie wird also die Neigung haben, sich im Zustande von Krystallen an den Wänden des Gefässes, worin man arbeitet, abzusetzen, wenn die Flüssigkeit der Ruhe überlassen wird, oder im pulverigen Zustande im Innern des Blattes selbst oder in der Flüssigkeit, wenn, wie in dem Falle einer gewöhnlichen Fixirung, erstere häufig bewegt wird.

Von diesem Momente an wird sich ein grosser Uebelstand kundgeben: einerseits, wie wir es schon bei der Bestimmung dieses Doppelsalzes gezeigt haben, ist selbes, da es sehr leicht in Schwefelsilber und Schwefelsäure zersetzbar ist, mit Wasser fähig, Schwefel abzusetzen, andererseits wird dieses Salz, zu einer neuen Menge Silbersalz gebracht, freies unterschwefligsaures Silberoxyd bilden:

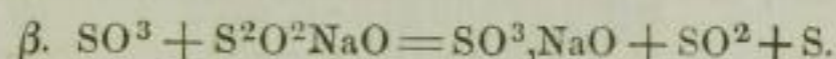


und, wie wir schon wissen, wird dieses unterschwefligsaure Silberoxyd darnach streben, sich folgender Art zu zersetzen:



Diese Reactionen stellen auf die klarste Weise fest, dass man einer und derselben Menge Hyposulfit nicht unbestimmte Mengen Chlorsilbers darbieten könne, und dass in der Löslichkeit desselben eine Sättigungs-Grenze besteht, die zu bestimmen wichtig ist. Kurz gefasst kann diese Frage mit folgenden Worten gegeben werden:

Jedesmal, wenn die Fixirung durch das unterschwefligsaure Natron unter solchen Umständen geschieht, dass das unterschwefligsaure Silberoxyd oder das zweite Doppelsalz $(\text{S}^2\text{O}^2\text{AgO}) (\text{S}^2\text{O}^2\text{NaO})$ nur einige Augenblicke in Berührung mit dem Papier bleibt, ohne sich in einem Ueberschuss von Hyposulfit auflösen zu können, werden sich diese Verbindungen im Innern des Blattes nach der Reaction (α) zersetzen und folglich wegen Bildung von Schwefelsäure zur Zersetzung von 1 Aequivalent unterschwefligsaurem Natron Anlass geben:



Der so gebildete Schwefel wird sich nun neben dem Schwefelsilber auf dem Bilde absetzen, so dass nicht nur ein Theil des Silbers, welches das Bild formirt, beim Herausnehmen aus diesem Bade geschwefelt sein, sondern auch eine zweite Menge Schwefel mit sich nehmen wird, welcher, nach und nach das nicht afficirte Silber schwefelnd, das Bild alteriren und selbes in Folge einer beträchtlichen Schwefelung vergeblich machen wird.

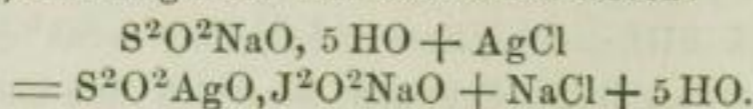
Wir haben uns nun mit der Prüfung der Umstände zu befassen, unter welchen diese Unfälle vor sich gehen können. Die einen sind zufällig, die anderen normal, wenn das nämliche Bad zur Fixirung einer zu grossen Anzahl Bilder angewendet worden ist. Untersuchen wir nun successive die einen und die anderen.

Wenn ein Bild beim Herausnehmen aus dem Copirrahmen direct in das Fixir-Bad getaucht wird, so muss es unmittelbar darauf bewegt werden, was auch später von Zeit zu Zeit geschehen muss. Diese Vorsicht ist besonders wichtig, wenn das Bild nicht im Wasser gewaschen worden war, und es noch Nitrat enthält. Es ergibt sich schon a priori und die Erfahrung beweist dies, dass das lösliche salpetersaure Silberoxyd auf das Hyposulfit schneller wirkt als das unlösliche Chlorid; wäre dies nun auch wirklich nicht der Fall, so würde sich eine sehr grosse Menge unterschwefligsauren Silberoxyds, das sich in Berührung des Bildes mit dem Bade bildet und nicht eine hinreichende Quantität unterschwefligsauren Natrons zur Lösung antrifft, fällen und sodann zersetzen, wie wir dies weiter oben gesagt haben.

Wenn in einem und demselben Bade eine gewisse Anzahl Blätter fast in Berührung mit einander sich befinden, ohne dass ein gewisser Zwischenraum selbe trennt, was nur durch ein Bewegen der Cuvette zu erzielen ist, um das unterschwefligsaure Natron zwischen den Blättern zu erneuern, so tritt derselbe wie der erstbezeichnete Uebelstand ein und die Bilder sind höchstwahrscheinlich verloren.

Ein Uebelstand derselben Art, aber nur lokal, tritt ein, wenn eine Luftblase unter dem zu fixirenden Blatte bleibt; dann steigt das unterschwefligsaure Natron durch Capillarität in die von der Luftblase begrenzten Fibern des Blattes und bildet im Innern desselben unterschwefligsaures Silberoxyd, welches, da es sich nicht auflösen kann, sich sogleich auf dieser Stelle zersetzt und jene gelben Flecken erzeugt, welche die Photographen nur zu gut kennen.

Betrachten wir nun die normale Ursache der Zersetzung des Hyposulfit-Bades, das heisst die Sättigung dieses Salzes durch die Silber-Verbindungen. Nach dem Vorigen ist die Sättigungsgrenze leicht zu bestimmen, und, wie es schon die früheren Reactionen gezeigt haben, erscheint die Gefahr theoretisch erst in dem Augenblicke, wo die unlösliche und leicht zersetzbare Verbindung $(\text{AgOS}^2\text{O}^2)(\text{NaOS}^2\text{O}^2)$ sich bilden zu sollen scheint. Nun ist aber dieser Moment leicht genau zu bestimmen; er geht aus den zwei Reactionen β und γ hervor, die, combinirt, sich folgender Art bezeichnen lassen:



Berechnet man diese Formel, so zeigt sich, dass man, damit diese Reaction vor sich gehe, 1 Gramm Hyposulfit und 0,38 Gramme Chlorsilber auf einander wirken lassen müsse.

Erst dann also, wenn das angewendete unterschwefligsaure Natron etwa ein Drittel seines Gewichtes Chlorsilber aufgelöst hat, wird das Bild Gefahr laufen, dass sich Schwefel darin bilde.*) Dies ist gewiss ein bedeutendes Verhältniss und die Photographen erreichen selbes nicht, denn es entspricht der Fixirung von etwa fünfzehn grossen Blättern in 1 Liter Hyposulfit-Bad zu 10 auf 100. Auch liesse sich die schnelle Alteration der zur Fixirung verwendeten Bäder schwer begreifen, wenn nicht eine neue und sehr wichtige Ursache dazwischen träte, um ihre Zersetzung zu beschleunigen; wir meinen hier die:

Einwirkung des Lichtes. — Wenn man in unterschwefligsaurem Natron Chlorsilber in sehr verschiedenen Verhältnissen auflöst, die von 1 Hundertel seines Gewichtes bis weithin zur Ueberschreitung seines Sättigungspunktes, das heisst ein Drittel des Gewichtes, variiren [in diesem letzteren Falle sieht man viel krystallisirtes Salz $(\text{AgOS}^2\text{O}^2)(\text{NaOS}^2\text{O}^2)$ sich fällen], und man theilt jede der Flüssigkeiten in zwei Theile, von denen die eine Hälfte dem Lichte ausgesetzt bleibt, während die andere in gänzlicher Dunkelheit gehalten wird, so bemerkt man, dass nach längerer oder kürzerer Zeit, die von einigen Stunden bis zu mehreren Tagen variirt, alle die dem Lichte ausgesetzten Lösungen sich trüben und zersetzen und dabei Schwefelsilber absetzen. Im Gegentheil jene, die im Dunkeln gehalten wurden, erleiden keinerlei Veränderung und sogar nach vier bis fünf Monaten sind sie noch ebenso klar als in dem Augenblicke ihrer Bereitung.

Diese bisher unbekannte Einwirkung des Lichtes scheint in Bezug auf die Zersetzung des Bades von äusserster Wichtigkeit zu sein; sie ist übrigens so markirt, dass sie selbst in einem Zimmer, wo nur gelbes

*) In der Praxis sieht man jedoch ein, dass, wenn man ein unterschwefligsaures Natron anwendet, das sich seinem Sättigungspunkte durch das Silber nähert, die zur Fixirung nöthige Menge Hyposulfits in einer grossen Masse Wasser vertheilt ist, und nur schwach wirken kann, während das Silbersalz gleichsam auf einem Punkte im Ueberschuss beisammen ist, und an diesem Punkte eine schnelle Zersetzung herbeiführen kann, indem an dieser Stelle das Hyposulfit übersättigt ist.

Licht allein einfällt, sich bemerkbar macht, wobei jedoch die Wirkung — wohlverstanden! — dem vollen Lichte bei Weitem nachsteht. Jene Natronbäder, welche die Photographen als „alte Bäder“ bezeichnen, haben ihre Verderbniss vielmehr dieser Lichteinwirkung zu verdanken als der Sättigung durch die Silberverbindungen, und diese Bäder sind, wie wir es in früheren Artikeln gezeigt haben, sodann Ursache der Schwefelung der Bilder und müssen somit zur Verderbniss derselben mehr oder weniger schnell beitragen.

Der Nachtheil dieser Lichteinwirkung hat für die Photographen, welche Bilder von einer gewissen Unveränderlichkeit erzeugen wollen, die Nothwendigkeit zur Folge, neue Vorsichtsmassregeln zu ergreifen, die sich wie folgt resumiren lassen:

1. So viel als möglich bei zerstreutem und nicht in vollem Lichte zu arbeiten; die Cuvette, wo die Fixirung stattfindet, mit einem Brette, Pappdeckel oder irgend einem andern Gegenstande, der das Licht abhält, möglichst zu bedecken;
2. die Lösung von Hyposulfit nur ein einziges Mal zu verwenden. Einige Worte werden genügen, um den Beweggrund und den Nutzen dieser neuen Vorsichtsmassregeln zu erläutern.

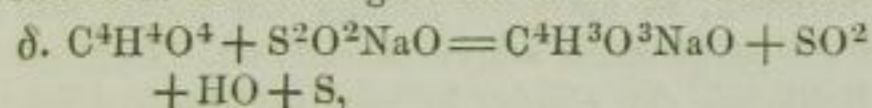
Befassen wir uns vorerst mit dem erstern Punkte. Das Licht wirkt hinreichend schnell auf die Lösungen von unterschwefligsaurem Silberoxyd in dem unterschwefligsauren Natron, dass, wenn erstere concentrirt sind, einige Stunden genügen, um einen Niederschlag von Schwefelsilber zu erzeugen. Nun aber muss dieser Niederschlag, welcher sich im Innern der Flüssigkeit bildet, sich beim Zusammenkommen mit dem belichteten Blatte mit einer grösseren Schnelligkeit bilden und die äusserst schnelle Zersetzung des doppelten Hyposulfits $\text{S}^2\text{O}^2\text{NaO}, \text{S}^2\text{O}^2\text{AgO}$ bei Gegenwart von Wasser und unter Einwirkung des Lichtes ist uns ein deutlicher Beleg darüber. Es ist somit als höchst nachtheilig zu betrachten, wenn man ein Fixirbad, wenn auch nur einige Stunden, der Lichteinwirkung ausgesetzt lässt, besonders wenn diese energisch und das Bad bereits mit Silbersalz beladen ist. Und in der That überträgt das unterschwefligsaure Silberoxyd durch seine Zersetzung in das Innere des Papiere einen fast gleichzeitigen Niederschlag von Schwefelsilber und Schwefel, welcher mehr oder weniger schnell auf Veränderung des Bildes Einfluss haben muss.

Was den zweiten Punkt betrifft, so ist er vielleicht noch wichtiger als der erste. Unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen erleidet die Lösung des Silbersalzes im Hyposulfit, wie wir eben gesehen haben, eine Zersetzung; hat aber das Licht einmal gewirkt, so scheint sich dies im Dunkeln fortzusetzen. Die chemische Analyse gibt uns Aufschluss über dieses Factum; und in der That, wenn man die Zusammensetzung der belichteten Bäder sorgfältig untersucht, so ersieht man, dass die Niederschlagung des Schwefelsilbers von der Bildung von Thionsäuren begleitet ist, welche, vorerst das Natron des zerstörten Hyposulfits sättigend, sich bald selbst

zersetzen und neue Mengen Schwefelsilbers entstehen lassen, die, indem sie sich fortwährend absetzen, aus dem Bade endlich alles enthaltende Silber entfernen würden. Auf diese Art nimmt ein Silbersalze enthaltendes Fixirbad, das die Lichteinwirkung während einer gewissen Anzahl Stunden erlitten hat, in die Dunkelheit dann schwefelnde Verbindungen, Thionsäuren mit, welche, wenn man dieses Bad in Berührung mit einem neuen Bilde brächte, eine wenigstens theilweise Schwefelung desselben zur Folge hätten.

Diese Betrachtungen erörtern und rechtfertigen, wie wir glauben, die Vorsichtsmassregeln, die wir angerathen haben, und welche einerseits darin bestehen, sich während der Fixirung möglichst vor dem Lichte zu schützen und andererseits ein Fixirbad nur ein einziges Mal zu verwenden.

Die letzte Ursache der Alteration der Fixirbäder und somit der Bilder, die hinein getaucht werden, ist dem Zusatze von gewissen Säuren, wie die Essigsäure, zuzuschreiben. Diese Methode, die vor einigen Jahren so angepriesen wurde, ist jetzt so ziemlich aufgegeben; auch werden wir uns nur wenig damit befassen und sie nur zur Erinnerung erwähnen. Ein dieser Art bereitetes Fixirbad führt nothwendigerweise nach der Reaction



einen Niederschlag von Schwefel auf das Bild herbei. Dieser Niederschlag, welcher sich mit einer gewissen Langsamkeit bildet, ist mehr oder weniger beträchtlich, je nach dem Verhältniss der angewendeten Säure, aber er ist constant, und das gleichzeitige Vorhandensein des Schwefels und des Silbers auf dem Bilde hat nothwendigerweise in kürzerer oder längerer Zeit die Alteration desselben zur Folge. Dieses Verfahren ist somit absolut zu verwerfen.

Ohne vorläufig etwas über die praktischen Bedingungen der Fixirung zu entscheiden, die den Gegenstand eines speciellen Paragraphes ausmachen werden, können wir jetzt schon sagen, dass das Bild beim Herausnehmen aus dem Copirrahmen vorerst mit Wasser gewaschen werden soll, welches, indem es alles freie salpetersaure Silberoxyd entfernt, die Menge des Silbersalzes vermindert, die man dem Hyposulfit darbietet, und dieses somit spart; ferner: dass die Waschung des Bildes mit Salzwasser, das heisst die Umbildung des Nitrats in Chlorid, nur eine unnütze Arbeit ist, denn sie vermindert in Nichts die Silbermenge, die mit dem Hyposulfit in Berührung gebracht wird, und verzögert somit nicht den Moment der Sättigung; weiters: dass eine Waschung mit doppeltkohlensaurem Natron mit Vortheil statt jener angewendet werden könne und dass endlich das Hyposulfit-Bad nur für eine begrenzte Anzahl Bilder verwendet werden soll, denn seine lösende energische Thätigkeit kann in Folge seiner Sättigung, besonders aber in Folge der Einwirkung des Lichtes nach Verlauf einer gewissen Zeit, einer zersetzenden Thätigkeit Platz gemacht haben. Wir werden bald auf diesen Gegenstand zurückkommen, wenn wir die praktischen Bedingungen einer guten Fixirung feststellen werden.

Wir wollen jetzt nur bemerken, dass unseren Erfahrungen zufolge das doppelte Hyposulfit von Natron und Silber bei Gegenwart von gewissen Salzen, wie das salpetersaure Kali, das Seesalz etc., eine grosse Beständigkeit erlangt, und dass somit das kürzlich vorgeschlagene praktische Verfahren, welches darin besteht, das Hyposulfit-Bad mit Seesalz zu sättigen, gerechtfertigt erscheint.

Photo-Zincographie.

Von Oberst JAMES.

Die Reproducirung der alten Manuscripte oder der Gravirungen jeder Art mittelst der Photographie hat in Bezug auf Erlangung authentischer Copien von Dokumenten, die heutzutage verborgen und der Oeffentlichkeit unzugänglich sind, eine solche Wichtigkeit, dass ich im Verein mit dem Kapitän Scott es für verdienstlich hielt, das Resultat unserer Forschungen über diesen Gegenstand bekannt zu machen. Ich entschloss mich dazu mit dem Wunsche, diese Kunst so schnell als möglich auf den höchsten Grad der Vollendung gebracht zu sehen, und hege die Ueberzeugung, dass, wenn einige der geschickten Photographen sich mit diesem Zweige ihrer Kunst befassen wollen, sie wichtige Verbesserungen werden anbahnen können.

Der besondere Vortheil, welchen diese Kunst bietet, besteht darin, dass sie gestattet, authentische Copien der unzähligen kostbaren Manuscripte, die man sorgfältig in allen Ländern der Erde bewahrt, zu reproduciren, um eine beliebig grosse Anzahl Abdrücke zu erhalten, und zwar zu einem Preise, welcher 10 Centimes für ein grosses Blatt nicht überschreitet. Auch kann man dieses Resultat erlangen, ohne das Original zu berühren, und sogar, wenn es nöthig ist, ohne in das Zimmer einzutreten, wo es sich befindet, da die Linse so gestellt werden kann, dass sie durch eine Oeffnung, die in der Scheidewand desselben angebracht ist, eindringt.

Mit dem Namen Photo-Zincographie bezeichnen wir die Kunst, photographische Facsimiles eines Gegenstandes, z. B. eines Manuscriptes, einer Karte, eines Kupferstiches, zu reproduciren und ihn hernach auf Zink zu übertragen, so dass man die Bilder auf dieselbe Art vervielfältigen könne, wie eine Zeichnung auf lithographischem Steine oder auf Zink.

Die erste Partie des Verfahrens besteht darin, ein Negativ auf Glas zu erhalten, welches das zu reproducirende Dokument in seinen eigenen Dimensionen darstellt.

Man erlangt dieses mittelst der gewöhnlichen Verfahrensarten auf feuchtem Collodion; auch muss man auf die Bereitung dieses Negativs die grösste Sorgfalt verwenden; denn alle Fehler, die es hat, reproduciren sich in allen Phasen der Präparirungen bis zum Endresultat. Die Linsen, welche auf die Natur des Bildes einen grossen Einfluss ausüben, müssen so vollkommen als möglich sein, und die Fähigkeit, ein Bild von der Grösse des Modells ohne merkliche Verbildung zu projeciren, in hohem Grade besitzen.

Jene, die das Artillerie-Comité anwendet, sind von verschiedenen Durchmessern, je nach der Grösse der zu reproducirenden Dokumente. Die bedeutendsten haben 8 Zoll Durchmesser, 41 Zoll Haupt-Focaldistanz, und sind fähig, Negativs von 16 Zoll im Quadrat ohne Verbildung zu reproduciren; ferner sind sie mit einer Blendung von 1 Zoll Durchmesser, die 8 Zoll vorsteht, versehen.

Die Entfernung von der Linse bis zu dem matt geschliffenen Glase der Camera, wenn diese aufgestellt ist, um einen Gegenstand in seinen eigenen Dimensionen zu reproduciren, beträgt 7 Fuss 3 Zoll, und jene, welche die Linse von dem Gegenstande trennt, ist dieselbe.

Wenn man eine Reproducirung erhalten will, deren Dimensionen denen des Gegenstandes gleich sein sollen, so besteht die beste Methode zur Einstellung der Camera und der Linse in ihre relativen Stellungen darin, dass man eine der linearen Dimensionen des Originals misst, selbes in seiner erforderlichen Entfernung von der Linse aufstellt und so lange die Camera richtet, bis das Bild auf der mattgeschliffenen Platte genau dieselbe Dimension besitzt. Man erreicht dieses Resultat leicht durch Probiren und Corrigiren der Fehler. Sind die Linse und die Camera an ihrem Orte, so überzieht man die Platte mit ihrer empfindlichen Schichte, belichtet, ruft hervor und fixirt auf die gewöhnliche Weise. Nach der Fixirung wird das Glas in eine gesättigte Lösung von Corrosivsublimat getaucht. Ist dann die Schicht unter der Einwirkung dieses Salzes recht weiss geworden, so wasche man mit Wasser, dann mit einer Lösung von Schwefelwasserstoff-Ammoniak, die aus 10 Theilen Wasser auf 1 Theil dieses Salzes, wie es im Handel vorkommt, gebildet ist.

Auf diese Weise wird der Grund des Negativs äusserst intensiv, ohne dass die Feinheit der Zeichnung beeinträchtigt wird. Man trocknet hierauf und firnisst; das Bild ist dann zur Verwendung fertig.

Beschäftigen wir uns nun mit der Bereitung des empfindlichen Papiers; die Qualität des empfindlichen Papiers selbst ist von grosser Wichtigkeit. Verschiedene Arten wurden versucht, aber die uns für diesen Zweck am entsprechendsten schien, ist eine halb durchsichtige Sorte mit weicher Oberfläche, die unter dem Namen Zeichnungspapier für die Graveurs bekannt ist.

Man bereitet eine Lösung von Gummi arabicum, indem man 3 Theile dieser Substanz in 4 Theilen destillirten Wassers löst.

Andererseits sättigt man kochendes Wasser mit doppelchromsaurem Kali und mischt 1 Theil der Gummilösung mit 2 Theilen dieses Bichromats zusammen, wobei man das Ganze bei einer Temperatur von 200^o Fahr. (60^o C.) hält.

Das Papier wird dann mit dieser warmen Lösung mittelst einer flachen Bürste überzogen, dann getrocknet; man setzt es hierauf unter dem Negativ auf die gewöhnliche Weise aus. Die zur Erzeugung des Bildes nöthige Zeit variirt von zehn Minuten bei zerstreutem Lichte bis zu zwei Minuten in vollem Sonnenlichte; jedoch gibt es Tage, wo zwanzig Minuten Belichtung nicht genügen, um ein entsprechendes Bild zu erzeugen. Im letztern Falle

muss man, wenn es möglich ist, das Abziehen auf einen andern Zeitpunkt verlegen, denn diese Resultate können nicht gut sein. Die Dauer der Belichtung wird nach dem Aussehen des Bildes bestimmt; sind alle Details rein hervorgetreten, so nimmt man das Bild aus dem Copirahmen heraus.

Hierauf muss man die ganze Oberfläche desselben mit einer leichten Schicht von fetter Tinktur überziehen, die folgender Art zusammengesetzt ist:

4,50	Theile	Leinölfirnis,
4,00	"	Wachs,
0,50	"	Talg,
0,50	"	venetianischer Terpentin,
0,25	"	Mastix-Gummi,
3,50	"	Kienruss.

Man löst im Terpentin eine gewisse Menge dieser Mischung auf, so dass man eine Lösung von der Consistenz eines dünnen Rahms erhält, die sich leicht auf die Oberfläche des Bildes auftragen lässt.

Uebrigens muss man bemerken, dass der Punkt, bis zu welchem die Verdünnung der fetten Tinktur zu bringen ist, zum grossen Theil nach der Natur des zu reproducirenden Gegenstandes zu bestimmen ist. Ist er licht, handelt es sich zum Beispiel um eine Gravirung in langen Strichen, so muss die Lösung viel dicker sein, als wenn der Gegenstand stärker markirt ist. Uebrigens ist die Erfahrung der einzige Führer, der diesen Punkt bestimmt.

Man lässt das Terpentin eine halbe Stunde lang sich verflüchtigen, dann legt man das Bild, mit der Rückseite nach unten, einige Minuten lang auf ein Bad von warmem Wasser, nimmt es dann weg, und legt es, mit der Vorderseite nach oben, auf eine Porzellanplatte.

Die Oberfläche wird dann leicht mittelst eines in warmem Gummiwasser getauchten Schwammes abgerieben; die Tinktur gibt dann leicht jene Partien ab, auf welche das Licht nicht gewirkt hat, während sie sehr fest bis auf die kleinsten Details dort anhaftet, wo die Lichtwirkung gezeichnet hat.

Ist die Zeichnung rein hervorgetreten, so legt man das Bild in eine flache Cuvette, und wäscht es zuerst mit warmem, und zuletzt mit kaltem Wasser. Einmal trocken, ist es bereit, um auf Zink oder auf Stein übertragen zu werden.

Zwei Methoden können angewendet werden, um diese Uebertragung je nach der Menge Tinktur, die auf das Bild aufgetragen wurde, auszuführen.

Hat man in Folge der Schattirung des Gegenstandes nur eine geringe Menge der Tinktur angewendet, so findet die Uebertragung durch das anastatische Verfahren statt.

Zu diesem Zwecke wird die Zinkplatte mit Schmirgelpulver polirt und so glatt als möglich gemacht. Das Bild wird zehn Minuten lang zwischen zwei Blättern Papier gelassen, die früher möglichst gleichförmig mit einer Mischung von Salpetersäure und Wasser im Verhältniss von 5 Theilen Wasser auf 1 Theil concentrirter Säure getränkt worden sind. Auf die Zinkplatte legt man ein mit Säure imprägnirtes Blatt Papier, und lässt selbe, während sie so überdeckt ist, unter dem Cylinder einer

Presse passiren; die auf die Oberfläche des Zinks gepresste Säure ätzt leicht die Oberfläche. Das Papierblatt wird dann weggenommen, und man entfernt mittelst Löschpapier sorgfältig die Schicht von salpetersaurem Zink, welche die Platte überdeckt. Das Bild wird dann mit der Vorderseite nach unten auf diese gelegt, und man lässt neuerdings unter der Presse passiren; man löst das Papier los, dann gummirt man die Oberfläche der Platte und frottirt selbe leicht mittelst eines Schwammes, der mit typographischer Tinte, die mit Olivenöl verdünnt ist, getränkt ist; erscheinen alle Details hinreichend kräftig, so lässt man mit einer sehr concentrirten Lösung von Phosphorsäure in Gummiwasser ätzen; die Stärke dieser Lösung ist derart berechnet, dass ein Tropfen, der drei Minuten lang auf der Oberfläche einer polirten Zinkplatte gelassen wird, sie leicht färbt und deren Reinheit alterirt. Das übertragene Bild ist dann bereit, durch die gewöhnlichen Verfahrungsarten abgedruckt zu werden.

Hat man eine grössere Menge Tinktur angewendet, so ist die Uebertragung etwas verschieden.

Die Platte wird in diesem Falle präparirt, indem man ihre Oberfläche mit feinem Sand und Wasser abreibt; man gebraucht hiebei eine Molette aus Zink, um der Fläche ein körniges Aussehen zu geben. Das Bild wird zehn Minuten lang in Berührung mit dem so gleichförmig als möglich getränkten Papierblättern gelassen; man bringt es hierauf mit der Vorderseite nach unten in Berührung mit der Platte, bedeckt es mit zwei oder drei Blättern Papier, und lässt dann das Ganze unter der gewöhnlichen lithographischen Presse passiren. Hat man dann die Papierblätter weggenommen, so benetzt man die Rückseite des Bildes mit Gummiwasser, bis es an der Platte so wenig anhaftet, dass man es leicht loslösen kann. Nachdem das übertragene Bild derart gummirt und von dem Blatte, worauf es sich befand, getrennt ist, wird die Zeichnung durch das so eben beschriebene anastatische Verfahren dem Aetzen unterzogen; dann unterwirft man sie der Einwirkung der Salze, die mit typographischer Tinte, welche mittelst Terpentinöl verdünnt ist, imprägnirt ist und die Platte ist zum Abdruck tauglich. Das photographische Bild kann übrigens auf Stein ebenso gut als auf eine gekörnte Zinkplatte übertragen werden; in diesem letzten Falle muss die Oberfläche des Steines ebenso präparirt werden, wie bei dem gewöhnlichen lithographischen Verfahren.

Nachdem wir die Uebertragungsverfahren beschrieben haben, müssen wir auf die Beweggründe zurückkommen, welche die anzuwendende Menge Tinktur und somit auch die Art der Uebertragung bestimmen. Die Menge dieses Agens, die man auf das photographische Bild auftragen muss, um eine gut gelungene Uebertragung zu erhalten, ist grösser, wenn man auf gekörntem Zink als auf Stein operirt, und unter allen Methoden ist bei dem anastatischen Verfahren am wenigsten Tinktur nöthig.

Die Wirkung, welche das warme Wasser, in welches man das Bild taucht, auf das unlösliche Gummi ausübt, besteht darin, es aufzublähen, und folglich die Tinktur auszudehnen, welche die Linie überschreitet, die das unlösliche Gummi gebildet hat. Es ist also evident, dass, wenn der photographisch dargestellte Gegenstand in vie-

len Linien ausgeführt ist, wenn es sich zum Beispiel um eine zarte Gravirung handelt, die Ausbreitung seiner mit Tinktur beladenen Linien hinreichend ist, um sie mit einander in Berührung zu bringen, und wenn das Bild im Wasser ist und diese Linien dann abgekühlt sind, wobei das Gummi seinen natürlichen Zustand wieder annimmt, so würden sich diese Linien nicht trennen und man würde auf dem trockenen Bilde anstatt einer auf einander folgenden Reihe von Linien nur mehr einen continuirlichen Schatten bemerken. In einem ähnlichen Falle muss die angewendete Menge Tinktur so gering als möglich sein, um eine leichte, sehr dünne Schicht zu erhalten und deshalb muss auch die Uebertragung durch das anastatische Verfahren geschehen, denn um ein gutes Resultat auf einem Steine oder einer gekörnten Platte zu erlangen, ist es nothwendig, eine beträchtlichere Menge Tinktur anzuwenden.

Da andererseits die mittelst einer gekörnten Platte oder einem Steine abgezogenen Bilder immer besser sind, als die auf einer glatten Oberfläche erhaltenen, und da die ersteren eine beträchtlichere Quantität Abdrücke gestatten, wenn der reproducirte Gegenstand so wenig aufgetragen ist, dass nichts zu befürchten steht, während die Substanz, welche die Linien bildet, sich im Wasser abkühlt, so ist es besser, die Tinktur in grösserer Menge anzuwenden; denn die Bedingung des zweiten Verfahrens, ohne welche ein Gelingen nicht denkbar ist, besteht in der Anwendung einer ziemlich beträchtlichen Menge dieses Agens.

(The British Journal of Photography. — September 1. 1860.)

Das praktische Atelier.

COLLODION.

Ueber eine Modification des albuminirten Collodions.

VON PETSCHLER & MANN.*)

H. Petschler und ich machten über eine Modification des Verfahrens auf albuminirtem Collodion einige Versuche, die uns interessant zu sein scheinen.

Das Verfahren für albuminirtes Collodion ist vortrefflich, wenn die Platten kurz vor der Aufnahme präparirt wurden, aber das Loslösen der Schicht und der Niederschlag, der auf ihrer Oberfläche während der Hervorrufung entsteht, sind solche Ursachen des Misslingens, dass sie alle Jene wohl kennen, die sich mit diesem Verfahren beschäftigen. Die Modification, die wir hiermit bekannt geben, hat folgende Vortheile: die Platten entwickeln sich sehr schnell, sie sind besonders rein und kräftig, und was noch wichtiger ist, ihre

*) Man sehe No. 9, Bd. XIV.

Präparirung erheischt nicht das zweite Bad von Essignitrat. Da sie ferner die Gegenwart jeden Ueberschusses von salpetersaurem Silberoxyd unmöglich macht, so müssen sich die Platten theoretisch viel länger conserviren, als unter den gewöhnlichen Umständen.

Die von uns befolgte Methode ist folgende: Die Platten werden durch die gewöhnlichen Mittel präparirt; nur anstatt sie mit jodirtem Albumin zu überziehen, trägt man Albumin auf, das 1 oder 2 Grän (0,064 Gramm oder 0,128 Gramm) Chlornatrium per Unze (31,09 Gramm) enthält; sie sind dann für das Licht unempfindlich und können in einem Trockenkasten oder am Feuer coagulirt werden, wenn sie abgetropft und getrocknet sind.

Hier nun zeigt sich das bemerkenswerthe Factum, das H. Petschler das Glück hatte, zu entdecken, und welches ohne scheinbares Interesse einen wunderbaren Effect hervorbringt: anstatt die Platten in einem Bade von essig-salpetersaurem Silberoxyd zu sensibilisiren, wäscht man sie einfach unter einem Wasserstrahl, und diese Operation genügt, um die Schichte neuerdings für das Licht empfindlich zu machen.

Wir müssen zu erklären trachten, was unserer Meinung nach die Ursache dieser Wiederkehr zur Empfindlichkeit in Folge einer einfachen Waschung ist, und welches die Veränderung ist, die dann vor sich geht.

Wir glauben einfach, dass der Ueberschuss von Chlornatrium die Schichte für das Licht unempfindlich macht, und dass die Waschung, welche dieses Salz vollständig auflöst, auf der Oberfläche nur mehr unlösliche Silbersalze im Zustande der Reinheit zurücklässt. Um diese Hypothese zu bewahrheiten, haben wir eine präparirte stereoscopische Platte genommen; wir legten sie in eine Cüvette mit einer solchen Menge Wasser, dass sie genau hinreichend war, selbe zu bedecken, und als sie hierauf einige Minuten darin gelassen war, sammelten wir dieses Wasser und setzten einige Tropfen salpetersaures Silberoxyd hinzu; wir erhielten einen reichlichen Niederschlag des Chlorids dieses Metalls.

Wir haben weiters gefunden, dass die gewöhnlichen jodirten albuminirten Platten, die für albuminirtes Collodion bestimmt sind, auf dieselbe Weise empfindlich gemacht werden können, das heisst, indem man einfach das freie Jodkalium

durch eine Waschung entfernt und in der Schichte nur reines Jodsilber zurücklässt. Erwähnen wir noch zum Schlusse einen bemerkenswerthen Unterschied, welcher sich zwischen den mit Chlorid und Jodid präparirten Platten kund gibt: eine jodirte albuminirte Platte lässt sich besser hervorrufen, wenn sie der Einwirkung des Essig-Nitrat-Bades unterzogen worden ist, als wenn sie einfach gewaschen worden wäre; eine chlorirte albuminirte Platte hingegen verhält sich auf ganz entgegengesetzte Weise, denn dem zweiten Silberbade unterworfen, lässt sie sich nicht so gut hervorrufen, als wenn sie einer einfachen Waschung unterzogen worden wäre.

(The British Journal of Photography. Aug. 15, 1860.)

Ueber Petschler's Verfahren auf albuminirten Collodion.

VON W. HORN.

Herr Petschler überzieht die auf gewöhnliche Weise nach Taupenot mit Collodion präparirte Platte mit einer chlorirten (gesalzenen), statt mit einer jodirten Albuminschicht und wäscht die Platte einfach mit Wasser ab, um ihr ihre Empfindlichkeit wieder zu verleihen, während die jodirte Albuminschicht der Eintauchung in ein essig-salpetersaures Silberbad bedarf.

Das British Journal of Photography (No. 10, Band XIV. unseres Journals) glaubt, dass die Waschung der Platte Petschler's auf der Oberfläche der Schicht unlösliche ganz reine Silbersalze zurücklasse.

Wir können dieser Ansicht nicht beitreten, indem das im Albumin befindliche Kochsalz wohl den kleinen Ueberschuss von freiem Silber auf der abgespülten sensibilisirten Collodionschicht in Chlorid umwandeln, keineswegs aber auf der Oberfläche der Albuminschicht Silbersalze absetzen kann, und solche Salze können, wenn sie sich in Krystallen ansetzen, nur reines überschüssiges Chlornatrium sein.

Ebenso können wir die Ansicht des Herrn Lacan in No. 10 des photographischen Archivs nicht theilen, indem er sagt: „dass das chlorirte Albumin ganz oder theilweise durch das Waschen mit Wasser entfernt werde und das sensibilisirte Collodion in seinem früheren empfindlichen Zustande zurücklasse,“ denn die coagulirte Albuminschicht ist in Wasser nicht löslich und kann daher durch selbes auch nicht entfernt werden.

Da es nun wichtig ist, eine bisher unbekannte Entdeckung über die Conservirung trockener Colloidenschichten zu vervollkommen, so ist es nöthig, hierbei von richtigen Principien auszugehen, weshalb wir hiermit unsere Ansicht über Petschler's Erfindung aussprechen, und uns freuen werden, wenn selbe im Interesse des Fortschrittes berichtet wird.

Wir sind der Meinung, dass vermöge der Porosität jedes in der Photographie angewendeten Mediums das Wasser ganz einfach wie bei allen anderen reagirenden Bädern in die Poren des Albumins eindringt, und nicht allein das überschüssige Chlornatrium auf der Oberfläche desselben, sondern auch aus seinem Innern aufnimmt. Eine solche Wirkung kann jedoch keineswegs, wie Petschler angibt, durch ein Abwaschen der Platte erzielt werden, sondern letztere muss in eine Schale oder Cüvette mit viel destillirtem Wasser durch längere Zeit gebracht, und selbe oft bewegt werden, um sämmtliches freie Chlornatrium zu entfernen. Auch ein Wechseln des Wassers wird die Zeit abkürzen, die wohl eine halbe Stunde übersteigen dürfte, um reine kräftige Bilder zu erhalten.

POSITIVS AUF PAPIER. Schönungs-Verfahren.

Von H. D. VAN MONCKHOVEN.

(Auszug aus dem Répertoire général de Photographie pratique et théorique.)

Beschreibung der vom Verfasser am gewöhnlichsten befolgten Methode. — Praktische Details.

Wir haben in unserem Werke mehrere Methoden für die Fixirung und die Schönung der Bilder angegeben und wir müssen bekennen, dass alle diese Verfahren identische Resultate gaben. Das uns am öftersten gelang und das wir den Photographen von Profession als das einfachste anempfehlen, ist folgendes. Wir werden hierbei auch einige praktische Winke angeben, die von unsern Lesern werden in Anwendung gebracht werden.

Das Zimmer, wo die Fixirung geschieht, soll ziemlich gut erleuchtet sein. Man muss in die Mitte einen Tisch von 3 bis 4 Meter Länge stellen und die Cüvetten sollen so gestellt sein, dass das erste Bad links und das letzte rechts sei, um die Bilder leicht von einem Bade zum andern bringen zu können.

Man muss immer nur eine gewisse Anzahl Bilder auf einmal fixiren, und sie in dem Chlor-

calciumkasten so lange aufbewahren, bis man deren eine hinreichende Menge hat.

Die Cüvetten müssen immer mit einer Glasplatte bedeckt sein, damit man nicht filtriren muss; wenn übrigens einige Unreinheiten in den Fixirungs- und Wasch-Bädern schwimmen, so ist dies nicht zu fürchten, man muss jedoch die Bilder sorgfältig in das erste Bad tauchen, damit Luftblasen vermieden werden.

Die Bilder fasst man mit kleinen flachen Zangen aus Holz, Fischbein oder Silber. Die Photographen von Profession bedienen sich ihrer Finger, und dies ist wirklich das einfachste.

Das Wasser, welches man verwendet, soll gutes filtrirtes Regenwasser sein. Man muss eine grosse Kufe zur äussersten Linken auf dem Tische haben, wo die Cüvetten stehen. Was diese letzteren betrifft, so hat man selbe in England vier-eckig, aus Porzellan und die Ränder sehr hoch; sie sind vortrefflich. In Frankreich bedient man sich tiefer Cüvetten aus Guttapercha. Man soll immer Sorge tragen, grosse Cüvetten und reichliche Bäder zu haben, besonders wenn man alle Tage Positivs abzieht.

Man gehe folgendermassen vor:

Die erste Cüvette B enthält Regenwasser. Man taucht rasch eine grosse Anzahl Bilder ein, dann bedeckt man die Cüvette mit einem Pappendeckel, um die Einwirkung des Lichtes zu hindern. Wenn die Bilder acht oder zehn Minuten darin sind,*) so nehme man sie eines nach dem andern heraus und tauche sie in das erste Bad von unterschwefligsaurem Natron. Jedoch muss man vermeiden, dass Hyposulfit in die Cüvette B komme, was Flecke auf den Bildern erzeugen würde. Man nehme also mit der Zange das Bild aus dem Wasserbade B heraus und bringe es in das Hyposulfit, ohne aber mit derselben in das letztere Bad zu kommen; dann taucht man das Bild mit einem Pinsel unter. So verfährt man auch mit den andern Bildern.

Das Wasserbad B kann mehrere Male gebraucht werden; es ist aber besser, es oft zu wechseln, wobei man diese Wässer in einer kleinen Tonne B', die darunter steht, sammelt; ist diese Tonne voll, so giesse man Salzsäure hinein, rührt um, und nachdem sich das gebildete Chlorid abgesetzt hat, lasse man die Flüssigkeit durch einen

*) Man soll während dieser Zeit die Cüvette mehrere Male bewegen. Die Red.

Hahn, der etwas über dem Boden angebracht ist, abfliessen. Hat man so eine grosse Menge Chlorid gesammelt, so reducirt man es.

Das Hyposulfit-Bad C ist derart zusammengesetzt:

- 10 Liter Wasser,
- 4 Kilogramme unterschwefligsaures Natron.

Sobald das Bild hineingetaucht wird, so wird es gelblich, ohne sich jedoch zu trüben. Dieses ist wichtig, denn wenn das Aussehen des Bildes sich trüben würde, so wäre das Hyposulfit nicht mehr tauglich, und es wäre dies ein sicheres Zeichen seiner schlechten Qualität. Nach Verlauf von acht bis zehn Minuten, wenn man das Bild aus dem Bade nimmt, bemerkt man, dass es durchsichtig geworden ist; wäre es gepunktelt, so würde dies ein Beweiss sein, dass das nicht alterirte Chlorsilber noch nicht entfernt ist.

Die gelblichen Bilder werden dann aus dem Bade C herausgenommen und in das folgende Bad D getaucht, nachdem man sie einige Sekunden hat abtropfen lassen:

- 1 Liter Wasser,
- 400 Gramme unterschwefligsaures Natron,
- 1 Gramm Chlorgold.

Man löse vorerst das Hyposulfit im Wasser und setze dann das in ein wenig Wasser gelöste Chlorgold hinzu. Wegen dem Preise des Chlorgoldes macht man dieses Bad in geringerer Quantität als das vorhergehende.

Ist das Bild einige Minuten in dem goldhaltigen Bade geblieben, so verliert es die gelbe Farbe, um einen rothen Ton anzunehmen, der später purpurfarben wird. Zwischen diesen zwei Tönen wählt man, denn der Ton variirt, sobald das Bild trocken ist. Sind die Hyposulfitbäder nicht mehr zu brauchen, so gibt man sie in ein Gefäss E'. Das Hyposulfit ist so billig, dass man daran nicht viel verliert.

Sobald das Bild den gewünschten Ton erlangt hat, taucht man es während einer oder zwei Minuten in eine Cüvette E, wo eine Wasserschicht von 2 Centimeter Höhe sich befindet, und von da in eine grosse mit Wasser gefüllte Holzkufe F.

Das Wasserbad E hat folgenden Zweck: in das Bad D kommt nothwendiger Weise viel Silber hinein, und das Blatt enthält dessen (in der Natronlösung) eine gewisse Menge. Dieses Hyposulfit wird nun durch dieses Wasser entfernt, und durch die Passirung einer grossen Anzahl Bilder beladet es sich bedeutend damit. Dieses Wasser gibt man in die Kufe mit dem alten Hyposulfit E'. Ein anderer Vortheil dieses Bades E ist, dass man in die Kufe F weniger Hyposulfit bringt, denn es befindet sich davon mehr an den Oberflächen des Blattes als in seiner Textur selbst.

Ist die Tonne voll, so setzt man Schwefeleber hinzu und verfährt weiter wie es die Chemie vorschreibt.

Die Wasserkufen müssen sehr gross sein, besonders wenn man eine grosse Anzahl Bilder abzieht; man braucht deren zwei, ausser F noch eine G, um einen unnützen Wasserverlust zu vermeiden, das an manchen Orten nicht so reichlich ist, um es unnütz zu vergeuden.

Diese Kufen placire man übrigens derart:

Die Kufe G ist höher als die erstere F. In derselben muss sich eine Schicht von wenigstens 7 bis 8 Centimeter Höhe befinden. Nachdem die Bilder drei Stunden in dem ersten Bad F geblieben sind, sollen sie doppelt so lange in der Kufe G bleiben. Dann lasse man das Wasser der ersten Kufe ablaufen, während man in dieselbe Kufe das Wasser aus der zweiten laufen lässt, das kaum Spuren von unterschwefligsaurem Natron enthält.

Nach dem Herausnehmen aus der Kufe G werden die Bilder auf einen Haken zum Trocknen gehängt.

Man muss vermeiden, die Bilder mehr als acht oder neun Stunden im Wasser zu lassen, und dies ist schon zu viel; bleiben sie zu lange darin, so werden sie trübe.

Taucht man eine grosse Anzahl Bilder in die Kufen, so muss man sie beständig mittelst eines Stäbchens rühren, um ganz sicher zu sein, dass sie nicht an einander haften.

Will man den Ueberschuss von Hyposulfit in wenigen Augenblicken entfernen, so muss man ein Wasser-Reservoir haben, das 2 bis 3 Meter hoch steht und das einen Hahn mit einer Brause mit sehr kleinen Löchern hat, so dass das Wasser in einem sehr feinen Regen von einer Höhe von 2 bis 3 Meter auf das Bild fällt, das auf einem Siebe von Pferdehaaren liegt.

Anstatt der Wasserkufen F und G kann man, wenn man Wasser-Reservoirs hat, sich eines Apparates bedienen, der aus einer einfachen schiefen Ebene aus Holz besteht, die unter einem Hahn angebracht ist. Diese geneigte Ebene, wird aus einem Brette gebildet, auf welches man zwei Leisten auf den Rändern annagelt. Diese Leisten halten eine Reihe Tafeln von Schiefer, Glas, oder selbst von Holz, die wie die Dachziegel übereinander greifen und an ihrer untern Kante Haken haben, welche das Abrutschen der Bilder beim Waschen verhindern. Diese letztern erhalten so einem continuirlichen Wasserstrom, indem auf das erste Bild das Wasser des Hahnes fällt, von diesem auf das zweite, dritte etc. läuft und so nach Verlauf einer Stunde das Hyposulfit vollständig abspült.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 bis 1 1/2 Bogen.

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, Zeitungsexpeditoren u. Postämter; oder franco bei der Redaction in Prag.

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5 1/2 Thlr.
für 6 Monate (12 N^o.) 2 7/2 Thlr.
für 3 Monate (6 N^o.) 1 1/2 Thlr.

MAGAZIN

praktischer 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.

Mittheilungen.

Ueber die Beziehungen der Photographie zu den schönen Künsten. Von Claudet.

Ueber die verschiedenen Methoden in der Photo-Lithographie und Photo-Zincographie.

Versuche über das latente Licht. Von Thenard.

Das praktische Atelier.

Collodion.

Neue Modificationen an Taupenot's Verfahren. Von Blot.

Neues Verfahren auf trockenem Collodion. Von Peschard.

Directe Positivs in der Durchsicht.

Positivs auf Papier.

Ueber die Fixirung der positiven Bilder. Von Vernier.

Ueber die Behandlung der Positivs auf Albumin-Papier. Von Vernier.

Die Redaction macht ihre directen Herren Pränumeranten aufmerksam, dass Briefe, worin angezeigt wird, dass ihnen eine Nummer unseres Journals nicht zugekommen sei, portofrei sind, wenn selbe sonst keine Mittheilung enthalten, unversiegelt aufgegeben werden und auf der Adresse an die Redaction die Bezeichnung erhalten: „Zeitschriften-Reclamation“.

Mittheilungen.

Ueber die Beziehungen der Photographie zu den schönen Künsten.

Von H. CLAUDET.

(Auszug aus einer, der schottischen photographischen Gesellschaft gemachten Mittheilung).

Wenn man den gegenwärtigen Stand der Photographie und die unendlichen Verbesserungen, die die chemischen Operationen und die Construction der Instrumente, von denen sie Gebrauch macht, erlauben, in Betracht zieht, so scheint es schwer, noch neue Fortschritte zu wünschen. Die so empfindlichen Präparationen, welche dem Photographen gestatten, die Wellen des bewegten Meeres zu fixiren, die optischen Apparate, welche in grossen Dimensionen die Gegenstände mit all ihrer Feinheit wiedergeben, würden vor einigen Jahren noch als schwer zu erreichende Resultate bezeichnet worden sein. Wenn wir auch nun den Fall setzen, dass die photographischen Verfahrensarten an dem Punkte, wo sie jetzt sind, stehen bleiben, so können wir sagen, dass wir eine neue Kunst von grosser Vollendung besitzen, die fähig ist, die merkwürdigsten Werke zu vollführen, insofern selbe nur von feiner Beurtheilung und von geschickten Händen wahrer Künstler ausgeübt wird.

Lassen wir für einen Augenblick das Verfahren, die Manipulationen und die Instrumente bei Seite und betrachten wir die Photographie als einen neuen Zweig der schönen Künste. Wir wollen zeigen, dass von diesem Gesichtspunkte aus die Photographie, um einen wahren Erfolg zu geben, um jene pittoresken Effecte, wofür die schönen Künste ein ausschliessliches Privilegium besitzen, durch Nachahmung zu schaffen, dass die Photographie, sagen wir, die höchsten Anstrengungen der Intelligenz und die genaueste Würdigung der idealen Schönheiten der Natur in Anspruch nimmt.

In der Photographie liegt die Schwierigkeit nicht darin, ein gutes Bild zu erhalten, sondern darin, zu wissen, wann das erhaltene Bild wirklich werth ist, aufbewahrt zu werden. Jener Photograph erhält die besten Resultate, der bei beständigem Arbeiten nie mit seinen Werken zufriedengestellt ist und welcher nach Erzeugung einer grossen Zahl Bilder dennoch nicht fürchtet, den grössten Theil derselben, wo nicht alle, als mittelmässig betrachten zu müssen. Dies ist die wesentliche Bedingung guter Leistungen, denn ein so schwer zu befriedigender Operateur wird immer wieder von Neuem beginnen, bis er vorzügliche Resultate erlangt hat.

Die erste Sorge ist die, den Gegenstand oder die Scene gut zu wählen; dann muss man den zur Reproducirung derselben günstigsten Aufnahmepunkt und jene Tagesstunde bestimmen, wo das Licht, von Osten oder Westen kommend, ihn in der glücklichsten Weise beleuchtet. Ist diese Wahl einmal getroffen, so soll der Photograph den Ort nicht früher verlassen, als bis es ihm nach zahlreichen Versuchen bei den günstigsten Umständen gelungen ist, ein Bild zu erhalten, das alle Poesie der Natur verwirklicht.

Dieselbe Landschaft bietet nicht immer dieselbe Ansicht dar. Sie verliert oder gewinnt an Schönheit je nach der Jahreszeit, dem Wetter, der Stellung und der Höhe der Sonne, der Durchsichtigkeit der Atmosphäre, der Menge und der Art der Wolken, die den Himmel bedecken. Jene, die von der aufgehenden oder untergehenden Sonne beleuchtet prächtig erscheint, wird in der Tagesmitte oder bei umwölkter Sonne gleichgültig lassen. Ist es nicht diesen Effectsveränderungen zuzuschreiben, dass man die Reisenden so ganz verschiedene Urtheile über die Gegenden, die sie durchreist haben, fällen hört. Um dies vollkommen zu würdigen, muss der Operateur nicht ein routinirter Photograph, sondern ein wirklicher Künstler sein, ein Photograph, der sowohl mit der lebhaftesten Vorstellungskraft begabt als auch reich an Erfahrung ist. Er muss diese Effecte so wiedergeben, wie er sie sieht; denn er kann nicht, wie der Maler, sein Bild mittelst der Farben, mittelst Schatten und Licht, die er während seiner Arbeit verständig anwendet, nach vollbrachter That modificiren, vervollkommen, verbessern.

Auch soll der photographische Künstler seine Reproduction in einem genau gewählten Momente ausführen; meistens müht er sich umsonst ab; oder wenn er sich dennoch nicht abhalten lässt, einen Versuch zu machen, so setzt er sich häufigen Enttäuschungen aus. Sein Bild ist zwar gut, aber es fehlt ihm dieser künstle-

rische Charakter, den er sucht; ich spreche — wohl verstanden — von einem Photographen, der seine Kunst als auch seine Aufgabe wirklich begreift. Wenn er endlich nach zahlreichen Versuchen, die er während einer langen photographischen Rundreise ausgeführt hat, nach beendigter Saison heimkehrt, und er bringt nur ein halbes Dutzend prächtiger Negativs mit, so soll er vollständig zufrieden gestellt sein, und sich seines Erfolges freuen.

Reicht dies alles nicht hin, um zu beweisen, dass die Photographie wirklich eine Kunst ist, in welcher, wie in jeder andern, das Genie allein und das Talent eine hohe Stufe erreichen lassen, und dass die Meister hierin nur in sehr beschränkter Anzahl vorhanden sein können? Wie viele verdienen wohl diesen Namen unter allen jenen, deren Erzeugnisse auf den Ausstellungen der letzten fünf Jahre in England, Frankreich und anderwärts figurirten? Unter diesen unzähligen Bildern, welche von einer guten Manipulation und von einer vollkommenen Handhabung der Instrumente Zeugnis geben, wie wenige könnten in Wirklichkeit mit dem Namen künstlerische Bilder ausgezeichnet werden!

Jedoch hat man dies nicht zu bedauern, denn gerade diese Schwierigkeiten geben den grössten Impuls zum Wettstreit, und Männer von Talent wären sonst wenig geneigt, sich mit Photographie zu beschäftigen, denn es ist weder ein Vergnügen, noch ein Verdienst, ein Werk zu vollführen, das weder Mühe, noch Verstand, noch Arbeit kostet.

Man hat die Photographie oft beschuldigt, dass selbe ein unliebsames Resultat zur Folge habe: sie wird, sagte man, viele Leute von der Pflege der schönen Künste abwenden, und dies würde zur Folge haben, dass das Publikum, wenn es photographische Produktionen in grosser Anzahl und zu einem geringen Preise in der Hand hat, nicht das Bedürfniss fühlen würde, die kostspieligeren Werke der Künstler zu besitzen. Ein solcher Vorwurf ist ohne Grund, man kann sagen, er ist lächerlich. Die schönen Künste verdanken ihren Ursprung nur allein dem Geiste; sie begnügen sich nicht, die Natur zu copiren, sie bilden um, sie verschönern, sie schaffen, und dies durch die Kraft der ästhetischen Erhebungen der Seele und der intellectuellen Empfängnis. Wir stehen zu der Photographie in demselben Verhältniss wie die Poesie zur Rhetorik. Der poetischen Kunst allein ist es gegeben, Werke wie die Venus von Medicis oder die Jungfrau von Coreggio zu produciren; die Natur liefert keine ähnlichen Modelle. Die eine repräsentirt alle Reinheit, Anmuth, Liebe, Harmonie der Form; die andere, die Schönheit, die Keuschheit, die Heiligkeit, die Eingebung des Geistes. Die poetische Kunst hat ein Vermögen, welches die Photographie nicht besitzt: erstere schafft, die zweite copirt.

Wenn die Erzeugnisse der Photographie allenthalben angetroffen werden, wenn sie in Jedermanns Händen sind, so werden sie dazu dienen, das Urtheil auszubilden, sie werden in allen Klassen die Kenntniss und Liebe für das Schöne verbreiten, und endlich werden wir um so besser die Werke derjenigen verstehen, die vor Erfindung der Photographie durch ihr Talent und Genie

allein die Natur nachgeahmt haben, so wie derjenigen, die seit der Entdeckung dieser Kunst ihre Hülfsmittel benutzten und fortfahren, ihr Talent der Schöpfung von Original-Compositionen zu weihen.

Die Photographie wird also dazu dienen, die Erkenntniß künstlerischer Produktionen zu verbreiten, und umgekehrt wird die Kunst der Photographie nützlich sein.

Wenn in spätern Zeiten unsere Nachkommen die Gemädegallerien durchschreiten und den verschiedenen Styl der alten Schulen vergleichen werden, so werden ihnen sicherlich ein allgemeiner Charakter der Zeichnung, dieselbe Methode in der Art, die Gegenstände zu behandeln, auffallen, und diese Charaktere werden genau die Epoche anzeigen, in welcher die Photographie ans Licht trat und ihren Einfluss auf die schönen Künste ausübte.

So wie man die Raphael'sche Epoche unterscheidet, so wird die Nachwelt auch die photographische Periode bezeichnen und wird zeigen, dass, weit entfernt, dass die Kunst ausgeartet oder von ihrer Originalität und Vollendung verloren hat, selbe durch die Entstehung der Photographie bedeutend gewonnen hat. Wie könnte es auch anders sein? Ist die Photographie nicht der Spiegel der Natur? Und wenn der Maler diese nachahmen will, was kann er mit grösserem Vortheile zu Rathe ziehen, als diesen unfehlbaren Spiegel, in welchem alles Detail so treu gezeichnet, die Zeichnung so vollkommen, die Perspective so correct ist? Die Photographie ist nichts Anderes, als das Bild der natürlichen Gegenstände, sowie sie sich auf unserer Netzhaut bilden, und wenn auch dieses letztere Bild nur vorübergehend ist, so ist es doch fähig, in dem wohl begabten Geiste einen Eindruck zurückzulassen, der durch die Kraft des Gedächtnisses fortwährend zurückgerufen werden kann.

Wenn wir die Werke der grossen Meister prüfen, so werden wir von der Correctheit ihrer Composition so frappirt, dass wir nicht begreifen können, wie sie es ohne die Hilfe einer photographischen Reproduction ausführen konnten. War es denn aber nicht wirklich so?

Wenn sie auch nicht die Camera obscura, die noch nicht entdeckt war, anwendeten, gebrauchten sie denn nicht die zarteste, die empfindlichste photographische Zeichentafel: die Netzhaut, auf welcher sich das Bild in einem Augenblicke abzeichnete, und das sie dann nur zu copiren brauchten? In der That und im strengen Sinne des Wortes sind die schönen Künste nie von einem Ersatz der Photographie unabhängig gewesen; aber es war dies der Vorzug einer nur kleinen Anzahl Geister, die in Bezug auf Gedächtniss, Vollendung und Nachahmung ausnahmsweise in diesem Masse begabt waren.

Diese Künstler würden jedoch sicher nicht weniger ausgezeichnet gewesen sein, wenn sie thatsächlich von den Werken der Photographie unterstützt worden wären, die ihnen weniger fehlbare Mittel zur Copirung der Natur gegeben hätten. Es ist mit den schönen Künsten und der Photographie ebenso wie mit der Mathematik und den Logarithmen. Seit der Entdeckung letzterer hat es vorher gewiss nicht weniger gelehrte und tiefdenkende Mathematiker gegeben; der einzige Unterschied zwischen den beiden Epochen ist der, dass die Arbeiten mit Zuhilfe-

nahme der Logarithmen leichter, schneller und der Irrung weniger unterworfen sind. Die Photographie ist für den Künstler ein Wörterbuch, welches ihn in der Uebersetzung der Natur leitet, ein Album, wo er immer frische Ideen und neue Eingebungen findet.

Wenn wir suchen, das Verdienst und die unbestreitbaren Vortheile der Photographie zu beweisen, und ihren wohlthätigen Einfluss, den sie auf die Fortschritte der schönen Künste ausübt, abzuleiten, so finden wir uns auf natürlichem Wege zu diesem Schlusse geleitet, dass sie gerade deswegen erfunden wurde, weil die schönen Künste ihrer Hilfe bedurften.

Wann und wie entstand die Photographie? Ihre Geschichte ist ebenso einfach und belehrend. Die Gelehrten hatten seit Langem versucht, das Wesen der Einwirkung zu bestimmen, die das Licht auf gewisse chemische Verbindungen ausübt. Ihr Ziel war einfach philosophisch; es hatte vom Gesichtspunkte der künstlerischen Anwendung keine Wichtigkeit, und schien der Wissenschaft allein zu gehören und zu dienen. Jedoch genügten die ersten Experimente, um zu zeigen, dass das Licht sichtliche Veränderungen in der Farbe oder der Constitution gewisser Substanzen hervorbringen könne; die Kenntniß dieses Factums erweckte die Aufmerksamkeit der Künstler; da diese auf den Gebrauch der Camera obscura gewöhnt waren, so konnten sie nicht umhin, zu wünschen, dass das schöne Bild, welches unter ihren Augen entstand und das sie mit so vieler Mühe copirten, sich von selbst und vermöge der Kraft des Lichtes auf dem Schirme fixire und dort permanent bis zu dem Augenblicke bleibe, wo sie desselben bedurften.

Wedgwood war einer der ersten, der sich mit den Thatsachen beschäftigte, welche die früheren wissenschaftlichen Untersuchungen zur Kenntniß brachten. Die Einwirkung des Lichtes gab ihm ein Bild; da aber die chemische Oberfläche gegen die weitere Einwirkung des Lichtes in den Partien, welche dieses früher nicht getroffen hatte, empfindlich geblieben war, so musste das Bild im Dunkeln aufbewahrt werden und es war somit für die künstlerischen Zwecke ungeeignet.

Niepce war glücklicher. Er fand, dass gewisse bituminöse Substanzen durch die Einwirkung des Lichtes zersetzt und dann leicht löslich werden, so dass, nachdem in der Camera obscura eine mit diesen Substanzen bedeckte Oberfläche belichtet war, alle Partien, welche die Einwirkung des Lichtes erfahren hatten, entfernt werden können, und eine Oberfläche zurückblieb, die der einer gravirten Platte analog ist. Dies war ein wichtiges Resultat; das Bild war sichtbar und permanent und es genügte somit blos, auf die Platte durch irgend eines der gewöhnlichen Mittel Tinte aufzutragen, um schwache Abdrücke auf Papier zu erhalten.

Jedoch war die Entdeckung von Niepce einer allgemeinen und praktischen Anwendung nicht fähig, weil die Wirkung, die in der Camera obscura sehr langsam vor sich geht, eine ausserordentlich lange Aussetzung am intensivsten Lichte erforderte.

Wir gelangen nun zu den Arbeiten von Daguerre und Talbot, das heisst zu der wirklichen Entdeckung

der Photographie, eines der ausserordentlichsten Ereignisse eines Jahrhunderts, das durch die grössten Siege der Wissenschaft und der Intelligenz merkwürdig bleibt.
(Fortsetzung folgt.)

Ueber die verschiedenen Verfahrungsarten der Photo-Lithographie und der Photo-Zincographie.

(Auszug aus dem Journal: Photographic Notes.)

Unter den zahlreichen Anwendungen der Photographie ist gewiss eine der wichtigsten die Methode, Bilder durch die Photographie zu copiren.

Alle photographischen Zeitschriften beschäftigten sich mit diesem interessanten Gegenstande, und brachten mehrere Male Proben der Resultate, die nach den Verfahrungsarten der Herren Poitevin, Cutting, L. Bradford aus Boston, Pouncy, des Obersten James, H. Osborne aus Melbourne und Macpherson erhalten worden waren. Die veröffentlichten Gegenstände waren grossentheils Reproduktionen von Landkarten oder Kupferstichen; die Portraits und photographischen Ansichten nach der Natur sind wegen der Halbtinten, die immer viel zu wünschen übrig lassen, viel schwieriger auf Stein oder Zink zu erhalten. Wir werden in Kurzem die verschiedenen Methoden resumiren, die nacheinander beschrieben worden sind.

Das Verfahren des Herrn Poitevin besteht darin, auf einem lithographischen Steine eine Mischung von doppeltchromsaurem Kali und von Albumin auszubreiten. Ist die Schichte recht trocken, so setzt man sie unter einem Negativ der Sonne aus. Die durch das Licht afficirten Partien werden im Wasser unlöslich, während die nicht afficirten löslich bleiben und nach einer einfachen Waschung mit Wasser verschwinden; über das positive Bild, welches auf dem Steine bleibt, passirt man eine Walze mit fetter Tinte; dieselbe haftet an den schwarzen Partien des Bildes, an den weissen nicht; das Abziehen geschieht hierauf durch die gewöhnlichen Verfahrungsarten, mittelst einer lithographischen Presse. Dieses Verfahren scheint uns nicht sehr praktisch, und es hat seine Unannehmlichkeiten; eine der ernstesten besteht in der Schwierigkeit, die Tinte an die schwarzen Partien des Bildes anhaften zu machen, die aus diesem Grunde nach dem Abziehen von einigen Blättern sich sehr leicht abschiefern.

Das Verfahren der Herren Cutting und Bradford ist von dem des Herrn Poitevin ganz verschieden; es gibt bessere Resultate, besonders hinsichtlich der Halbtinten, die man mittelst einer Körnung des Steines erhält, ehe die empfindliche Schichte aufgetragen wird. Anstatt des doppeltchromsauren Kalis und des Albumins präpariren sie ihren Stein mit einem Gemisch von doppeltchromsaurem Kali, Gummi und Zucker. Das Bild wird nicht unter einem Negativ, sondern unter einem Positiv in der Durchsicht, der Sonne ausgesetzt. Das so erhaltene negative Bild wird durch besondere Verfahrungsarten behandelt. Man passirt dann eine Druckerwalze über das Bild, und die fette Tinte bleibt auf den weissen Partien und haftet nicht auf den schwarzen; das

Abziehen der Bilder geschieht durch die gewöhnlichen Verfahrungsarten. Das Korn des Steins gestattet, die Halbtinten zu erhalten, selbst in den nach der Natur aufgenommenen Bildern.

Hr. Macpherson verfährt auf andere Art. Anstatt des doppeltchromsauren Kalis wendet er das Judenpech in Aether gelöst an. Man giesst die Lösung auf den Stein und wenn sie recht trocken ist, setzt man sie unter einem Negativ dem Lichte aus. Die vom Lichte angegriffenen Partien werden im Aether unlöslich; man begreift also, dass, wenn man den Stein nach der Belichtung der Einwirkung dieses Agens aussetzt, die nicht afficirten Theile verschwinden werden, und es wird auf dem Steine ein positives Bild bleiben, das aus dem unlöslich gewordenen Harze besteht; man wäscht den Stein mit einer Lösung von arabischem Gummi, die mit Salpetersäure angesäuert ist, und lässt darüber eine Walze mit fetter Tinte passiren; das Bild nimmt die Tinte sehr rasch auf und das Abziehen wird sehr leicht. Die durch dieses Verfahren erhaltenen Bilder taugen nicht so viel wie die der Herren Cutting und Bradford, aber die Methode des Hrn. Macpherson kann mit Erfolg zur Reproduktion der Kupferstiche und der Landkarten angewendet werden.

Die „Photographic Notes“ sprechen auch von einer Vervollkommnung, die Hr. Pouncy an seinem Verfahren mit Kohle angebracht hat, aber sie lässt sich in keine Details über die Verfahrungsweise ein.

(Fortsetzung folgt.)

Versuche über das latente Licht.

Von H. THENARD.

Hr. Thenard hat der philomathischen Gesellschaft zu Paris vor einigen Monaten einige Versuche bezüglich der Arbeiten des Hrn. Niepce de Saint-Victor mitgetheilt, deren kurzer Inhalt folgender ist:

1) In vollkommener Dunkelheit wird die früher stattgehabte Lichteinwirkung auf ein gewöhnliches Papierblatt aufgehoben, wenn man es eine Stunde lang der Einwirkung von Wasserdampf aussetzt.

2) Ein so behandeltes Papierblatt wurde in zwei Theile getheilt: der eine wurde aufbewahrt, um für die Vergleichung zu dienen; der andere wurde zusammengerollt und in ein Glasrohr gebracht, an dessen Ende man ozonisirten Sauerstoff eintreten liess. Als die Gegenwart dieses Sauerstoffs am andern Ende deutlich merkbar war, wurde das Papier herausgenommen.

3) Dieses so behandelte Blatt wurde dann den von Hrn. Niepce de Saint-Victor angezeigten Experimenten für belichtete Papiere unterzogen und es erzeugte ganz dieselben Effecte wie letztere. Die andere zum Vergleich aufbewahrte Hälfte verhielt sich auf eine ganz verschiedene Weise.

4) Im Gegentheil gibt ein Papier mit salpetersaurem Silberoxyd oder Chlorsilber, das mit Ozon behandelt wird, keine merklichen Resultate.

5) Gewöhnliches ozonisirtes Papier zeigte auf die vollständigste Weise alle Eigenschaften belichteter Papiere.

6) Ein ozonisirtes Papier, das einige Zeit in einem Proberöhrchen aufbewahrt wurde, zeigte einen Geruch, der nicht mehr jener des Ozons, wohl aber der einer essenzartigen äusserst flüchtigen Materie ist.

Was können wir, sagt Hr. Thenard, aus allen diesen Thatsachen anderes schliessen, als dass die von Hrn. Niepce beschriebenen Belichtungs-Phänomene chemische Reactionen sind, die direct durch das Licht bewirkt worden, das nur als Vermittlungs-Agens wirkt.

Das praktische Atelier.

COLLODION.

Neue Modificationen an dem Taupenot'schen Verfahren.

VON JULIEN BLOT.

(An die Redaction der Revue photographique No. 60.)

Mein Ziel, das ich mir täglich setze, besteht darin, die Manipulationen der verschiedenen photographischen Verfahrensarten so viel als möglich zu vereinfachen und deren Gelingen leicht und praktisch zu machen. Ich glaube Ihnen deshalb einige Modificationen mittheilen zu sollen, die ich in dem Verfahren mit albuminirtem Collodion einführte, und auch die Resultate verschiedener Versuche anzugeben, die zum Zwecke hatten, der Collodion-Schicht die grösstmögliche Empfindlichkeit zu geben und ihr diese kostbare Eigenschaft lange nach ihrer letzten Sensibilisirung zu erhalten.

Ich habe Ihre Leser schon früher*) mit einem modificirten Taupenot'schen Verfahren bekannt gemacht. Meine heutige Mittheilung vervollständigt meine ersten Beobachtungen, und die Aenderungen, die ich eben anzeigen werde, sind das Ergebniss oft wiederholter Experimente und zahlreicher Untersuchungen.

Es ist unnütz zu wiederholen, was ich schon früher bezüglich des Zusatzes von Dextrin zum Albumin und der daraus entspringenden Vortheile gesagt habe, und werde hier nur kurz das Ganze der Präparation der Platten zusammenfassen.

Wenn ich beständig auf dieses Resultat zurückkomme, wenn ich nicht aufhöre, es allen Jenen zu empfehlen, die sich mit der Photographie beschäftigen, so geschieht es deswegen, weil ich es als dasjenige Mittel ansehe, welches zu gleicher Zeit die Unfehlbarkeit des guten Gelingens und die Schönheit der Resultate vereinigt, und das

unter andern zugleich den Vortheil besitzt, dem photographischen Touristen den Verdruss zu ersparen, ein grosses lästiges Gepäck von chemischen Produkten und Apparaten mit sich zu schleppen.

Die Formeln für das Collodion, das von den zahlreichen Praktikern in diesem Verfahren angewendet wird, variiren ins Unendliche. Schwach oder stark alkoholisirt, dick oder flüssig, stark oder schwach jodirt, wird das Collodion sicher ein Bild geben, aber dieses Bild wird nothwendiger Weise die Mängel haben, die an dem angewendeten Collodion haften; es wird ihm an Harmonie fehlen, es wird als Negativ schwach sein, oder es wird ihm die Klarheit fehlen etc.

Folgendes ist die Formel, die ich nach vielem Suchen zusammengestellt habe. Das so präparirte Collodion ist von einer Empfindlichkeit, die sich der momentanen Belichtungszeit nähert, und selbes gibt Bilder, die gleichzeitig von einer ausserordentlichen Kraft und Zartheit sind.

25	Cub.-Cent.	normales Collodion ohne Alkohol zu 3 Procent Schiessbaumwolle,
25	"	Schwefeläther à 62 ^o ,
10	"	Alkohol à 40 ^o ,
5	"	Alkohol à 40 ^o , mit Jodcadmium gesättigt.

Nachdem man eine Platte sorgfältig gereinigt hat, giesst man das Collodion darauf und taucht es dann in ein Bad von salpetersaurem Silberoxyd zu 6 Procent. Die Platte muss in diesem Bade etwa 30 Sekunden bleiben; dann wird sie herausgenommen und in einer Cuvette mit destillirtem Wasser gewaschen; man lasse sie einige Augenblicke abtropfen, dann breite man auf die collodionirte Schichte eine Quantität, die genügend ist, um sie zu bedecken, wie folgt präparirten Albumins aus:

Man mache vorerst folgende Lösung:

60	Cub.-Cent.	Regenwasser,
12	Gramme	Dextrin,
1,5	"	Jodkalium.

Diese Lösung geschieht warm. Nach dem Abkühlen decantirt man die Flüssigkeit und setzt zwei Eiweisse zu, die am Messglase etwa 60 Cub.-Cent. zeigen; man schlage Alles zu dichtem Schnee und lasse, vor Staub geschützt, absetzen.

Die Trocknung der Platten geschieht mittelst einer Alkohollampe. Es ist gut, zu bemerken, dass man nie zu befürchten hat, die Schichte albuminirten Collodions zu sehr zu trock-

*) No. 3, Bd. XIII.

nen; man soll diese Austrocknung bis zu dem Moment treiben, wo man bemerkt, dass die bläuliche Farbe des Jodsilbers, das sich in der Masse des Collodions gebildet hat, ins Citronengelbe übergeht, besonders an den Rändern der Platte; man wird dann in den verschiedenen darauf folgenden Präparationen sicherlich nicht zu befürchten haben, dass sich die empfindliche Schicht ablöse. Dieser Vortheil ist dem Dextrin zu verdanken, welches während der Trocknung das Albumin mit dem Collodion eng verbindet und das Aufschwellen, so wie das Loslösen der Schicht unmöglich macht; das Dextrin hat überdies auch noch den Vortheil, dass es dem nach der Abkühlung albuminirten Collodion seine photogenischen Eigenschaften conservirt, die es ohne Zweifel verloren haben würde, nachdem es einer so starken Hitze ausgesetzt worden ist. Es ist also wesentlich, an den angezeigten Verhältnismengen des Dextrins nichts zu ändern.

Alle Präparationen können ohne Nachtheil in vollem Lichte geschehen, mit Ausnahme der letzten, folgenden Sensibilisirung.

Ist die Platte gut ausgetrocknet und abgekühlt, so wird sie während 30 Sekunden in die folgende Lösung getaucht:

100	Gramme	destillirtes Wasser,
6	"	weisses, geschmolzenes, salpetersaures Silberoxyd,
15	"	reine Holzessigsäure.

Diese Säure kann auch durch 10 Gramme krystallisirbare Essigsäure ersetzt werden.

Nach dem Herausnehmen aus dem essig-salpetersauren Bade wäscht man die Platte in destillirtem Wasser und lässt sie einige Augenblicke abtropfen, trocknet die Rückseite mit einer reinen Leinwand ab, und stellt sie dann auf eine Ecke, um sie, vor dem Lichte und Staub geschützt, trocknen zu lassen.

Die Zeit der Belichtung richtet sich nach den Lichtverhältnissen. Wir bemerken jedoch, dass das Collodion mit Jodcadmium, ausser dass es beständiger als das mit Kalium ist, die Belichtung bedeutend beschleunigt.

Ich wende mit Erfolg die folgender Art zusammengesetzte Hervorrufungs-Lösung an:

100	Gramme	destillirtes Wasser,
0,05	"	Gallussäure,
0,05	"	essigsäuren Kalk.

In dem Momente, wo ich mich dieses Bades bediene, setze ich einen bis fünf Tropfen folgender Lösung zu:

100	Gramme	destillirtes Wasser,
4	"	weisses, geschmolzenes, salpetersaures Silberoxyd,
10	Cub.-Cent.	reine Holzessigsäure.

Das Bild tritt in Folge der Gegenwart des essigsäuren Kalks sehr rasch hervor, ist es vollständig hervorgetreten, so wasche ich in vielem Wasser und fixire mit unterschwefligsaurem Natron zu 10 auf 100.

Neues Verfahren auf trockenem Collodion.

VON H. PESCHARD.

Das Collodion wird auf folgende Art bereitet. Man nehme:

60,00	Theile	Aether,
40,00	"	Alkohol,
1,60	"	Schiessbaumwolle,
1,20	"	Jodcadmium,
0,02	"	Bromcadmium,
1,00	"	reines Harz.

Das Harz wird erst zugesetzt, wenn die andern Ingredienzen aufgelöst sind. Man setze hierauf 30 Tropfen folgender Lösung hinzu:

2	Drachmen (3,54 Gramm)	Alkohol,
1	Drachme (1,77 Gramm)	flüssigen Peru-Balsam.

Man lasse die Mischung zwei Tage lang abstehen, und filtrire dann durch Baumwolle.

Zur Sensibilisirung wende man ein neutrales Silberbad in der Concentration von 8 auf 100 an; man wasche hierauf die Platte unter einem leichten Wasserstrahle, lasse abtropfen, auf Löschpapier trocknen, und bewahre sie in einem mit schwarzem Papier überzogenen Kasten auf. Das zum Waschen verwendete Wasser muss destillirt oder auch Regenwasser sein.

So präparirt, halten sich die Platten mehrere Tage lang in gutem Zustande.

Die Hervorrufung geschieht mittelst folgender Lösung:

3	Unzen (93,27 Gr.)	Wasser,
4	Grän (0,200 Gr.)	Pyrogallussäure,
4	Grän (0,200 Gr.)	Citronensäure,
1	Drachme (1,77 Gr.)	Alkohol.

Ehe man zu dieser Operation schreitet, wäscht man die Platte sorgfältig derart, dass ihre ganze Oberfläche genässt wird; ohne Zeit zu verlieren, überzieht man sie hierauf mit der obigen hervorrufenden Lösung, und wiederholt die Operation

drei Mal; man setze der in einem Glase gesammelten Flüssigkeit einige Tropfen salpetersaures Silberoxyd zu 4 auf 100 zu, und fahre fort, sie wieder und wieder darauf zu giessen, bis die Hervorrufung vollständig ist. Diese kann übrigens, wenn es nöthig ist, zwei oder drei Tage nach der Belichtung aufgeschoben werden.

Ist die Platte gut gewaschen, so fixirt man mit einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron in der Concentration von 30 auf 100.

(The British Journal of Photography. Juli 2, 1860.)

Directe Positivs in der Durchsicht. — Vereinfachtes Verfahren.

(Aus La Lumière.)

Einer unserer geschicktesten Photographen theilt uns folgendes Verfahren mit, für dessen Bekanntmachung uns unsere Leser Dank wissen werden:

Man bereitet das sensibilisirende Bad wie gewöhnlich, das heisst: 100 Theile destillirtes Wasser auf 7 salpetersaures Silberoxyd.

Man lasse in diesem Bade nach und nach so viel Jodcadmium auflösen, als es aufnehmen kann; dann taucht man die collodionirte Platte wie gewöhnlich hinein, wobei man Sorge trägt, dass das Collodion auch mit Jodcadmium bereitet worden sei.

Nach dem Herausnehmen aus dem Bade belichtet man in der Camera obscura und verlängert die Ausstellung ungefähr um das Doppelte der nothwendigen Zeit zur Erzeugung eines gewöhnlichen negativen Bildes. Man ruft mit Pyrogallussäure hervor; aber anstatt dass das Bild negativ erscheint, wird es positiv, das heisst: die lichten Partien des Bildes entsprechen den lichten Partien der Natur.

Dies ist ein sehr einfaches Mittel, wie man sieht, äusserst leicht auszuführen, und kürzt die Operationen ausserordentlich ab.

POSITIVS AUF PAPIER.

Ueber die Fixirung der positiven Bilder.

Von H. VERNIER Sohn.

(Aus La Lumière.)

Ich gebe ein sehr einfaches Mittel bekannt, zu stark copirte positive Bilder auf Papier abzuschwächen, was selbst mittelst einer concentrirten Lösung von unterschwefligsaurem Natron nicht erreichbar ist.

Dieses Mittel besteht darin, solche Bilder, nachdem sie fixirt und gewaschen worden, in ein Bad von Cyankalium, dem man Alkali zugesetzt hat, zu tauchen. Die Zusammensetzung des Bades ist folgende:

600 Gramme Wasser,

1 Gramm weisses Cyankalium in Stücken,

6 „ flüssiges concentrirtes Ammoniak.

Trotz der geringen Menge des Cyanürs im Bade ist es doch hinreichend wirksam, um das Bild in vier bis acht Minuten, je nach der Intensität des Positivs, lichter zu machen; die Anwendung dieses Lösungsmittels ist aber noch vortheilhafter für jene Bilder, die unter zu harten Negativs copirt wurden, das heisst, deren weisse und schwarze Partien nicht durch Mitteltinten in einander verschmolzen sind. In diesem Falle übercopirt man die Chlorsilber-Papiere bis zur Impastirung, dann passirt man sie durch Gold-Chlorid und unterschwefligsaures Natron, um sie zu schönen und zu fixiren wie gewöhnlich, ohne die Intensität der schwarzen Partien zu berücksichtigen.

Nach einer kleinen Waschung behandelt man sie in dem obigen Bade. Die Bilder klären sich darin dann stufenweise, die Details erscheinen in den Schatten; kurz, alles verschmilzt in einander und wird harmonisch und man erhält sehr gute Positivs. *)

Nach dem Herausnehmen aus dem Bade werden die Bilder in vielem Wasser gewaschen; es ist selbst gut, sie am Schlusse einige Stunden darin zu lassen, wie für das gewöhnliche letzte Waschen.

Das alkalische Cyanür verhindert die Bildung von Schwefelsilber und zerstört sogar jenes, welches sich gebildet hat; ich konnte dieses Factum auf Bildern constatiren, deren Papier in Folge eines zu langen Aufenthaltes im unterschwefligsauren Natron gelb geworden war; die Wirkung des Cyanürs machte diese Färbung theilweise verschwinden.

Ich rathe den Operateurs, welche dieses Verfahren anwenden wollen, immer nur ein einziges

*) Wir glauben dies nicht, denn wenn in einem harten Negativ keine Mitteltinten vorhanden sind, werden selbe auf dem Abdrucke auch nicht erscheinen; durch starke Uebercopirung kann man wohl einen Ton statt der weissen Partien erhalten, der aber durch die Einwirkung des alkalischen Cyanbades wieder in dem Masse zerstört werden muss, als man in den übercopirten Schwärzen eine Schattirung durch Einwirkung dieses Bades zu erreichen trachtet.

Die Red.

Bild auf einmal ins Bad zu tauchen; auf diese Art überwacht man die Operation besser und vermeidet Flecken.

Es ist auch gut, die Cävette mit einem durchsichtigen Glase zu bedecken, um die der Gesundheit schädlichen Dünste des Cyanürs nicht einzuathmen.

Nach den Operationen schüttet man die Substanz weg, da selbe nicht mehr angewendet werden kann und mit der Zeit verdirbt.

Das obbezeichnete Bad, zur Schwächung eines Abdruckes angewendet, wie selber aus dem Copirrahmen kömmt, zeigte gar keine Wirkung, ob schon das Bad bedeutend verstärkt worden war. Es geht hieraus hervor, dass das alkalische Cyanid das positive Bild nur dann angreift, wenn selbes fixirt worden ist.

Ueber Behandlung der positiven Bilder auf albuminirtem Papier.

VON VERNIER SOHN.

(Aus La Lumière.)

Jedermann weiss, dass das bei der Präparirung der positiven albuminirten Papiere angewendete Silberbad sich in Folge der Zersetzung des Albumins bräunt. Verschiedene Substanzen sind vorgeschlagen worden, um das Bad zu entfärben; wir erwähnen unter Andern die Thierkohle und besonders das Kaolin (die chinesische Porzellanerde). Diese Substanzen klären auch wirklich die silberhaltige Lösung, aber sie absorbiren auch eine grosse Menge Silber, so dass man dem Bade Silber zusetzen muss, um es auf seinen normalen Stand zu bringen.

Um diesem Uebelstande abzuhelpen, veröffentlichten die Herren Laborde und Seely zwei Verfahrensarten, die wir versuchten, und wir theilen heute unsere Resultate mit.

Das Verfahren des H. Laborde besteht darin, die Rückseite des albuminirten und getrockneten Blattes auf einer fast kochenden Wasserfläche auszubreiten, um durch das Kochen das Albumin im Silberbade unlöslich zu machen. — Dieses Verfahren wäre nur ausgezeichnet für starke Papiere; bei gewöhnlichen Papieren aber wird die Gleichförmigkeit der Chloridschichte so zerstört, dass das Bild nach der Belichtung in der positiven Cassette Streifen zeigt, die durch Anhäufung der Salze auf diesen Stellen entstanden sind. Es scheint, dass man diesen Uebelstand beseitigen

könnte, wenn man das im Kochen begriffene Wasser leicht salzt. *)

Hinsichtlich des Verfahrens von H. Seely ziehen wir selbes unter allen Umständen vor, weil es die Manipulationen abkürzt, die Weisse der Chlorsilberpapiere während einiger Tage erhält, und kräftigere Bilder gibt.

H. Seely coagulirt das Albumin, indem er das Silberbad mit einigen Tropfen Salpetersäure ansäuert.

Die Formel, die wir anwandten, ist übrigens folgende:

34 Gramme salpetersaures Silberoxyd,
200 „ Wasser,
34 Tropfen Salpetersäure.

Man lässt das Papier fünf Minuten auf dem Bade schwimmen, breitet es dann auf einer horizontalen Fläche aus, um trocknen zu lassen, und belichtet es sodann. Nach dem Herausnehmen aus der Cassette rath H. Seely an, das Bild vor der Fixirung in Wasser zu tauchen, um alle Spur von Säure von dem Papier zu entfernen.

Diese erste Waschung ist selbst bei jedem andern Verfahren nothwendig, denn das Papier enthält immer eine gewisse Menge freien Silbers, welches, wenn es nicht vorher im Wasser gelöst würde, der Beständigkeit des Bildes schaden würde; wenn man das Waschwasser etwas salzt, so verwandelt sich dieses freie Silber sogleich in Chlorsilber, das dann in dem Fixbade von Hyposulfit sehr löslich ist. **)

Wir nahmen nicht wahr, wie es H. Seely glaubt, dass das Bild nach seiner Methode angenehmere Töne erhalte. Wir bemerkten auch nicht, dass die Papiere empfindlicher würden; wir haben im Gegentheil eine Verzögerung der Belichtungszeit im Copirrahmen wahrgenommen, was man nur der Ansäuerung des Bades zuschreiben kann.

Wie dem auch sei, diese zwei Verfahrensarten geben Stoff zu weiteren Prüfungen.

Die Silberbäder färben sich nur wenig, und die Resultate, besonders in Bezug auf die Conservirung der weissen Stellen des Bildes, sind sehr befriedigend.

*) Wir sehen darin kein Mittel zur Verhinderung der Streifen, wohl aber Anlass zu einem nachtheiligen Ueberschusse von Kochsalz für die Albuminschicht.

Die Red.

**) Wir finden dies nicht zweckmässig und stimmen der Ansicht von Davanne und Girard bei in No. 10, Band XIV.

Die Red.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 bis 1½ Bogen.
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 u. Postämter; oder franco bei der Redaction in Prag.

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5¼ Thlr.
für 6 Monate (12 N^o.) 2¾ Thlr.
für 3 Monate (6 N^o.) 1½ Thlr.

MAGAZIN

praktischer 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.

Mittheilungen.

Photographische Prozesse mit den Nitroprussiden des Natriums und des Kaliums und Photographie in Farben. Von Brackenridge.

Das praktische Atelier.

Collodion.

Ueber Lithionverbindungen. Von Dr. Schnauss.
Directe Positivs auf Collodion. Von Sabatier.
Negativs mit Eisensalzen. Von Gaudin.
Dauerhaftes Collodion. Von Al. v. Buda. (Correspondenz.)
Hervorrufungsflüssigkeit. Von Kozics.

Positivs auf Papier.

Ueber das Chlorpalladium. Von Lemling. (Correspondenz.)
Ueber Schönung mit Goldchloridkalium. Von Horn.
Ueber Arrowroot-Papier. Von Horn.

Notizblatt.

Inhalt des XIV. Bandes des photographischen Journals.

Um in der Mittheilung der Neuigkeiten nicht zurückzubleiben, mussten wir den Schluss von Claudet's interessantem Artikel für die nächste Nummer bestimmen, welche ebenfalls anderthalb Bogen Text erhalten wird.

Die Pränumeration für den achten Jahrgang dieses Journals wolle man gefälligst bei Zeiten veranlassen, damit die Zusendung nicht unterbrochen wird. Die Red.

Mittheilungen.

Photographische Prozesse mit den Nitroprussiden des Natriums und des Kaliums und Photographie in Farben.

Von B. M. BRACKENRIDGE in Tarentum in Pennsylvanien.

(Aus Wittstein's Vierteljahrsschrift für praktische Pharmacie. Bd. IX. S. 366.)

Im Frühjahr 1859 fing ich damit an, mir selbst etwas Nitroprussidnatrium als Reagens zu bereiten, bei welcher Gelegenheit der Gedanke in mir erwachte, ob dasselbe nicht etwa mit Vortheil in der Photographie möchte angewandt werden können.

Nach mehreren darüber angestellten Versuchen machte ich die Entdeckung, dass sehr gute Abdrücke in „Berlinerblau“ erhalten werden können, bei Befolgung nachstehenden, sehr einfachen Prozesses.

Man lässt das Papier auf einer Auflösung des Nitroprussidnatriums schwimmen, oder wäscht es mit demselben, trocknet es und setzt es darauf unter ein Negativ in den Copirrahmen, bis ein mattes Andeuten des Bildes wahrgenommen werden kann; das Papier wird alsdann daraus entfernt und für einige Augenblicke in ein Bad von schwefelsaurem Eisenoxydul gelegt, welches in dem Verhältniss von etwa 40 Gran zu 1 Unze Wasser be-

reitet ist. Das Bild wird augenblicklich entwickelt und hat eine tief blaue Farbe, die Lichtseiten und die Papiertheile, auf welche das Licht nicht eingewirkt hat, haben eine blassrothe Farbe, welche das Bild, wegen Mangels an Contrast, ziemlich schwach und matt erscheinen macht. Alles, was zu thun übrig bleibt, ist, den Abdruck in reinem Wasser zu waschen, welches die Fleischfarbe von den Lichtseiten gänzlich entfernt und ein vollkommen fixirtes Bild hinterlässt, und, da Berlinerblau ein dauerhaftes Pigment ist, steht zu erwarten, dass es dem Einflusse der Zeit widersteht. Unter Zusatz verschiedener Reagentien zu dem Wasser, in welchem der Abdruck gewaschen wird, kann die Farbe sehr verändert und modificirt werden.

Ich glaube, dass dieser der einfachste und mühe-loseste aller Copirprozesse ist, und dass er sehr bequem für Damen und andere Personen sein dürfte, die mit unzähligen Chemikalien, Bädern u. s. w. sich nicht zu befassen wünschen.

Ungefähr um dieselbe Zeit habe ich mich mit einer Reihe von Versuchen für den Endzweck beschäftigt, natürliche Farben in Photographien hervorzubringen, und habe ich die veröffentlichten Experimente Anderer, z. B. die Becquerel's, Niepce's u. s. w., wiederholt und ist es mir bei Anwendung dieser Prozesse sowohl, als auch bei einigen der meinigen gelungen, mehr oder weniger vollkommene Farben zu erhalten, indess immer auf Metallplatten oder Glas.

In dem Glauben, dass bei Anwendung der Nitroprusside einige genaue Resultate erhalten werden dürften, stellte ich eine Reihe von Versuchen mit denselben an.

In dem einen Falle nahm ich ein Papier, welches mit Salmiak enthaltender Gelatine (15 Gran zu der Unze) überzogen war, liess es auf einer salpetersauren Silberauflösung (40 Gran zu der Unze Wasser) schwimmen, trocknete und brachte dasselbe dann auf die Oberfläche einer Solution des Nitropussidnatriums, worauf es getrocknet und zum Gebrauch aufbewahrt wurde. Ein anderes Stück Papier wurde auf dieselbe Art zubereitet, mit der Ausnahme, dass, nachdem man dasselbe auf der Silbersolution hatte schwimmen lassen, man es wusch, um das freie Silbernitrat zu entfernen, ehe man es mit dem Nitroprusside in Berührung brachte.

Diese Papiere wurden in einem Copirrahmen dem Sonnenlichte ausgesetzt, jedes mit einem Stück Papier bedeckt, auf welches man Zeichnungen in Wasserfarben gemalt hatte. Nach Herausnahme aus dem Rahmen zeigte dasjenige Papier, von welchem das freie Silbernitrat abgewaschen worden war, ein Bild in Schwarz und Weiss, gerade ein solches, als entstanden sein würde, wenn man nichts weiter als Chlorsilber zur Präparation angewandt hätte. Das andere anlangend, so schien es, als ob darauf nicht im mindesten Effect geäussert worden sei, wiewohl es dieselbe Zeit hindurch dem Lichte ausgesetzt gewesen war, wie das erste. Ich war im Begriff, dasselbe bei Seite zu legen, als ich es, ganz zufällig, gegen das Licht hielt, und fand vor Erstaunen und Verwunderung, dass es ein schön colorirtes Bild gab. Die Roths waren sehr stark und deutlich, und die Blaus erschienen grün u. s. w., obschon nicht ganz so stark, doch

ebenso deutlich, und in der That, wenn vor ein starkes Licht gehalten, zeigte sich ein schönes transparentes Colorit.

Später wiederholte und veränderte ich die Versuche und erhielt viel bessere Resultate, wiewohl mir dieselben hin und wieder misslangen, ohne davon den Grund auffinden zu können. Ich habe mehrere Exemplare, in welchen die Farben sich auf der Oberfläche sowohl als bei durchgehendem Lichte deutlich zeigen.

Während ich diese Versuche anstellte, beobachtete ich ein eigenthümliches Phänomen, für dessen Erscheinung ich mich ausser Stande befand, die Ursache auffindig zu machen, und bin ich durch Krankheit abgehalten worden, die desfallsigen Versuche fortzusetzen. Ich fand nämlich, dass, wenn ich als Negativ ein Stück Papier gebrauchte, auf welches eine Zeichnung in Form von Flecken u. s. w. mit verschiedenen Wasserfarben gemalt worden war, dieselbe alle ihm eigenen Farben auf dem Abdruck wieder zeigte, mit Ausnahme des Vermillon (Zinnober), welches unveränderlich gelb repräsentirt wurde, und zwar als das brillianteste Chromgelb. Einige Papiere, auf denen durchsichtige rothe Farben sich befanden, als Carmin u. s. w. zusammen mit Vermillon, wurden als Negativs in Berührung mit dem präparirten Papier gesetzt, und ehe lange vorher irgend eine Einwirkung unter dem durchsichtigen Carmin bemerkbar war, wurde eine herrliche Chromgelbfarbe unter dem undurchsichtigen Vermillon sichtbar, und auf einigen Papieren, welche keine andere Farben gaben, wurde dasselbe Gelb durch Vermillon hervorgebracht; das Uebrige des Papiers auf dem Abdruck erschien schwarz und undurchsichtig, ausgenommen der Theil unter dem Vermillon, welcher feuriggelb und vollkommen durchsichtig sich zeigte.

Zuerst hielt ich es für möglich, dass dieser eigenthümliche Effect vielleicht das Resultat einer Zersetzung sei, bedingt durch die Berührung des Pigments mit der Oberfläche des präparirten Papiers, allein ich fand nachher, dass wenn die Farbe mit Firniss überzogen, oder auch, wenn eine Glasplatte zwischen die Papiere gelegt wurde, das Resultat dasselbe war.

Ich glaube, John Herschel und Robert Hunt gelang es, bei der Erzeugung gewisser Farben deren Ergänzungen hervorzubringen, allein ich habe niemals gehört, dass Roth Gelb hervorbringt, und, was sehr bemerkenswerth scheint, dass nicht jedes Roth, sondern nur das einzige Pigment Vermillon es ist, welches diesen Effect bewirkt, denn alle Roths reproduciren in diesem Prozesse ihre eigenen Farben wieder, oder — keine.

Ich habe gefunden, dass das Gegentheil von diesem in vielen meiner Versuche auf Metallplatten der Fall war und, in der That, es constituirt eine der grössten Schwierigkeiten in dem Prozesse; die Gelbs sind vorzüglich repräsentirt durch die verschiedenen Schattirungen von Roth.

Es ist auffällig, dass ich in meinen ersten Versuchen nur so glücklich gewesen sein sollte in der Zubereitung des Papiers, welches die gefärbten Transparente gibt, und obgleich ich seither eine Anzahl von Versuchen durchgeführt habe, bin ich dennoch ohne Er-

folg geblieben, ausgenommen bei Anwendung der oben erwähnten Verbindungen und Verhältnisse. Ich dachte zuerst, das durch das auf der Oberfläche des Papiers befindliche freie Nitrat gebildete Nitroprussidsilber sei das Agens der Farbenerzeugung, und deshalb präparirte ich Papiere mit ihm allein, aber ohne Erfolg; die einzigen Papiere, welche Farben gaben, waren die mittelst Chlorsilber, gerade wie die für ein ordinäres Positiv zubereiteten, und dann auf der Oberfläche der Nitroprussidsolution schwimmen lassend. Der Erfolg scheint grossentheils von der Menge des freien Silbernitrats abzuhängen, welche auf dem Papier zurückbleibt, wenn es auf der Auflösung des Nitroprussids schwimmt. Wenn das Nitrat gänzlich entfernt wird, erhält man keine Farben, und wenn zuviel zugegen, ist der Abdruck zu sehr über-gossen, gleichsam wie besprengelt, und gibt nur eine Andeutung von Farbe. Ich habe keine bestimmte Stärke der Nitroprussidauflösung angegeben, da ich fand, dass es keinen wesentlichen Unterschied mache. In der Regel nahm ich auf 1 Unze Wasser 21 Gran des Salzes. Das Nitroprussidkalium bringt dieselben Wirkungen hervor, allein ich halte dieselben für geringer, als die des Natronsalzes.

Ich sollte oben eigentlich noch gesagt haben, dass das durch Vermillon hervorgebrachte Gelb nicht nur beim durchgehenden Lichte gesehen wird, sondern es scheint, wenn mit etwas gelbem Pigment, wie Chromgelb, dick gemalt, im reflectirten Licht undurchsichtig zu sein, zeigt sich aber als vollkommen durchsichtig, wenn bei durchgehendem Lichte gesehen.

Das praktische Atelier.

COLLODION.

Ueber Lithionverbindungen.

Von Dr. J. SCHNAUSS.

Wird schwefelsaures Lithion in Wasser gelöst und mit einer genau äquivalenten Menge Jodbarium versetzt, die Flüssigkeit von dem entstandenen Niederschlage (schwefelsaurer Baryt) abfiltrirt und dann abgedampft, so erhält man Jodlithion. Auf dieselbe Weise stellt man auch Brom-, Chlor- und Fluorlithion dar. Von diesen Salzen ist die Jodverbindung in Alkohol am leichtesten, jene von Chlor und Fluor am schwersten löslich.

Bei der Zusammensetzung des Probecollodions verfuhr ich so, dass ich eine nahezu gesättigte Lösung von Jod-, Brom-, Chlor- und Fluorlithion in 95procentigem Alkohol darstellte und diese so lange zu dem Normalcollodion fügte, bis ein eingetauchter und sodann ins Silberbad gebrachter Glasstreifen die gehörige Stärke der

Jodsilberschicht zeigte. Das Collodion nahm bald eine schön hellweingelbe Färbung an und behielt dieselbe viele Wochen lang bei, ohne sich heller oder dunkler zu färben.

Ein Collodion, das allein mit Jodlithion jodirt wurde, entspricht so wenig als ein solches, das nur Jodammonium oder Jodkalium enthält.

Die Verhältnisse der Jodirungsmischung sind im Allgemeinen am besten der Art, wie selbe Liesegang für sein Alkohol-Collodion anwendet. Das Normal-Collodion besteht aus:

84	Grammen	absolutem reinem Alkohol,
60	"	Aether von 0,715 sp. Gew.,
5	"	Collodionwolle.

In eine reine Flasche giesst man den Alkohol, setzt unter Umschütteln die Wolle und dann den Aether hinzu. Man schüttelt kurze Zeit, bis die Wolle sich aufgelöst hat, lässt die Lösung ruhen, bis sie sich geklärt hat, und giesst vorsichtig hiervon ab, wenn man jodiren will mit folgender Lösung:

100	Gramme	absoluter Alkohol (0,817 sp. G.),
2	"	Jodcadmium,
8	"	reines Jodammonium,
4	"	Bromcadmium.

Man schüttelt, bis sich alle Salze gelöst haben, und filtrirt durch Fliesspapier. Von dieser Lösung nimmt man 10 Gramme auf 100 Gramme Normal-Collodion, mischt gut und wendet das Collodion am andern Tage an.

Die Schicht auf dem Glase muss den gehörigen Grad der Trockenheit erreichen, bevor sie ins Silberbad kömmt, was im Sommer 30—40, im Winter bis 80 Secunden dauert.

Man kann nun entweder dem Jodcadmium in dieser Jodirungsflüssigkeit das Jodlithion substituiren oder von selber etwas weniger dem Normal-Collodion beifügen und dafür die entsprechende Menge einer ziemlich concentrirten Auflösung von Jod-, Brom- und Chlorlithion in 95procentigem Alkohol hinzufügen. Das richtige Verhältniss zwischen diesen Lithionverbindungen wird schon von selbst durch ihre verschiedene Löslichkeit in Alkohol hervorgebracht (?), wenn man nur dafür sorgt, dass von jedem Salze ein wenig ungelöst auf dem Boden der Flasche zurückbleibt, worin man sie mit Alkohol behandelt.

Ein nur mit Lithionsalzen versetztes Collodion gab mir bei mehreren Versuchen sehr schöne klare Positivs (im reflectirten Lichte). Auf die Leichtflüssigkeit des Collodions scheint das

Lithion keinen nachtheiligen Einfluss zu äussern, wie z. B. das Cadmium.

Wendet man nur Lithionjodirung an, so hat man auch nicht jene so bald wie beim Cadmiumgebrauch eintretende Säuerung des Silberbades zu befürchten, da das salpetersaure Lithion nicht sauer reagirt. Das Jodlithion ist zerfliesslich und färbt sich leicht gelb, weshalb es in gut verschlossenen Flaschen aufbewahrt werden muss.

(Phot. Arch. 64, 83.)

Directe Positivs auf Collodion.

Von Dr. H. SABATIER.

H. Sabatier ist ein gelehrter Insekten-sammler (Entomologist) und ein Liebhaber der Photographie, der mit der heliographischen Welt nur durch die Zeitschrift „Kosmos“ in Verbindung steht. Ueberzeugt, dass directe positive Bilder der Insekten, deren Beschreibung er unternimmt, das Interesse und die Nützlichkeit seines Werkes sehr vermehren müssten, versuchte er Alles, um diesen Zweck zu erreichen. Er hatte Anfangs viel von dem Poitevin'schen Verfahren (Nr. 5 u. 9, Bd. XIII. des phot. Journals) gehofft; selbes erfordert aber eine viel zu lange Belichtungszeit, die es nicht gestatten würde, mit lebenden Insekten zu operiren. H. Sabatier hat dann selbst nachgeforscht, und es gelang ihm, eine Methode zu entdecken, die ihm sehr gute Resultate gibt; die Positivs von Insekten, die er der Redaktion des Kosmos sendete, sind in der That hinreichend kräftig und sehr rein. Was diese Methode wesentlich unterscheidet, ist, dass ihre Erzeugnisse das Resultat einer Art von Uebereinanderlegung oder Ineinanderverschmelzung zweier Bilder sind, wovon das eine negativ, das andere positiv ist. Ohne es zu vermuthen, verfiel H. Sabatier auf eine Idee, welche der Herr Graf von Schouwaloff der französischen photographischen Gesellschaft in ihrer Sitzung vom 21. October 1859 mittheilte (Nr. 4, Bd. XIII. des phot. Journals). Aber der Herr Graf befand sich in dieser Angelegenheit noch auf der ersten Stufe; er forderte sogar geschicktere Photographen auf, um die Kunstgriffe zu entdecken, durch die allein, sagte er, fast unüberwindliche Schwierigkeiten umgangen werden könnten. H. Sabatier kannte nicht den Versuch des Herrn Schouwaloff, und was wir in seinem Namen veröffentlichen, ist nicht

mehr eine Idee, sondern eine vollständige und vollkommen durchdachte Methode.

„Die einfachste Zeichnung besteht nothwendiger Weise aus zwei Tinten, jene des Bleistiftes und jene des Papierses, auf welchem man zeichnet. Aus der Vereinigung, aus der Zusammenpassung dieser zwei Färbungen resultirt die Darstellung der Gegenstände, mit nur einer einzigen dieser Färbungen kann man absolut nichts darstellen.

Das, was man in der Photographie ein Negativ von nur einem Tone nennt, der jedoch an Intensität variirt, stellt nur dann etwas vor, wenn man noch eine zweite Färbung hinzufügt, indem man es in der Durchsicht ansieht oder selbes einem andern Körper entgegenstellt, der dessen Details hervortreten lässt. Eben so hätte ein Positiv unter denselben Umständen eben so wenig Werth; jedoch das Negativ und Positiv eines und desselben Gegenstandes sind zwei Bilder desselben Wesens, die vereinigt einander completiren und letzteres ohne weiteres anderweitiges Mittel darzustellen im Stande sein müssen.

Das photographische Verfahren, das ich beschreiben und motiviren will, besteht nun darin, diese zwei Hälften, wie sie auf einer Daguerreschen Platte sich darstellen, zu vereinigen, aber nicht vermittelt irgend eines künstlichen Mittels, das mehr oder weniger Sinnestäuschung erzeugt, sondern indem ich wirklich ein Positiv in ein Negativ einschiebe, das heisst, indem ich alle Moleküle, die in Folge des Lichteindruckes nicht negativ geworden wären, chemisch positiv mache.

Dieses Verfahren hat zur Grundlage ein Hauptfactum, das bisher unbemerkt geblieben ist, nämlich: dass mehrere Substanzen (das angewendete hervorrufende Agens mag welches immer sein), als Lösung auf ein Negativ gegossen, das im Entstehen begriffen ist, eine störende und substituierende Wirkung auf selbes ausüben, so dass die Hervorrufung des Negativs im Augenblicke der Berührung sogleich aufgehoben wird, und dass die chemische Verbindung, welche auf diese Berührung folgt, Anlass zur Entstehung eines Positivs gibt.

Die Substanzen, welche diese zerstörende und zersetzende Kraft besitzen, sind wahrscheinlich zahlreich. Sie fassen vielleicht viele neutrale Salze und alle Alkalis in sich; da ich aber genöthigt war, meine Untersuchungen möglichst abzukürzen, so habe ich mich auf das salpetersaure

Silberoxyd, das flüssige Ammoniak und das Kalkwasser beschränkt, welche alle drei diese Fähigkeit im höchsten Grade besitzen.

Um die Wirklichkeit eines Factums von so grosser Wichtigkeit zu constatiren und es vor aller Anfechtung zu bewahren, theile ich hier mein Verfahren mit.

Auf einem viereckigen Stück weissen Papiers zeichne ich mit Tinte breite Streifen von einem sehr dunkeln Schwarz, und ich richte das Papier so zu, um davon den Abdruck auf einer nach gewöhnlicher Weise collodionirten, jodirten und sensibilisirten Platte aufzunehmen. Nach der Belichtung in der Camera obscura giesse ich auf die belichtete Schicht eine Lösung von angesäuerter Pyrogallussäure; wenn dann die weissen Partien des Papiers zu erscheinen beginnen und viel früher als die Wirkung des hervorrufenden Agens erschöpft wird, wasche ich meine Platte mit destillirtem Wasser und überdecke sie mit einer schwachen Schicht von salpetersaurem Silberoxyd.

Ein oder zwei Minuten nach dieser letzten Operation scheinen die weissen Stellen des Bildes sich nicht geändert zu haben, aber die schwarzen Partien zeigen sich um so intensiver, je weniger lange die Pyrogallussäure auf der Platte geblieben ist. Ich erreiche dasselbe Resultat, wenn ich anstatt des salpetersauren Silberoxyds auf meine Platte eine Lage flüssigen Ammoniaks oder sehr verdünnten Kalkwassers giesse.

Dieses Experiment gelingt immer und unfehlbar, wofern nur das sensibilisirende Bad und die schwache Lösung von salpetersaurem Silberoxyd vollkommen neutral sind; es gelingt ebenso, wenn man als hervorrufendes Agens die Gallussäure oder den Eisenvitriol, der keine freie Schwefelsäure enthält, anwendet, was somit den störenden und zugleich substituierenden Einfluss der drei bezeichneten Substanzen ausser allem Zweifel stellt, welches auch immer das angewendete hervorrufende Agens sein mag.

Ich constatire diesen Einfluss, ohne in der Lage zu sein, ihn zu erklären; aber für die Personen, welche versuchen würden, eine Erklärung desselben zu geben, und besonders für die, welche die Photographie praktisch ausüben, erwähne ich die folgenden Thatsachen, von denen die zwei ersten gleichsam nur die Folgerungen des Hauptfactums sind, das ich eben aufgestellt habe.

1. Auf das unregelmässig geschwärzte Plättchen meines Mikroskops lege ich ein Glas, das eine Fliege trägt, und auf den Spiegel, der unter dem Plättchen sich befindet, lege ich ein weisses Papier und nehme dann das latente photographische Bild der Fliege auf. Indem ich dann im Laboratorium nach der Methode, die ich soeben detailliren werde, vorgehe, erhalte ich nicht nur das Positiv der Fliege, sondern auch das des unregelmässig geschwärzten Plättchens. Wenn ich aber anstatt des weissen Papiers, das den Hintergrund des kleinen Gemäldes bildet, ein schwarzes Papier hinlege, so erhalte ich im Laboratorium, wenn ich auf dieselbe Art verfare, weder das Positiv der Fliege, noch das des schwarzen Papiers, wenn auch die Belichtungszeit verlängert wurde oder das Licht intensiver war.

Man glaube ja nicht, dass, wenn ich den weissen Grund durch einen schwarzen ersetze, ich alles Licht aufgefangen habe, denn die Fliege und das Plättchen waren auf der matt geschliffenen Platte recht gut zu sehen und meine collodionirte Platte bleibt, wenn ich sie ins Laboratorium zurückbringe, weiss, wenn ich sie den zur Hervorrufung eines Positivs geeigneten Operationen unterziehe, während sie sonst dann nach meiner neuen Methode schwarz wird, wenn sie den Lichtdruck nicht erhalten hat. Wenn das Positiv sich nicht bildet, so konnte es nur die Folge eines Negativs sein, das sich selbst nicht bilden konnte.

2. Sobald das Negativ vollständig hervorgehoben ist, so ist die Umwandlung in ein Positiv nicht mehr möglich. Das salpetersaure Silberoxyd, das flüssige Ammoniak und das Kalkwasser sind ohne irgend welchen Einfluss auf das Negativ, das seinen vollkommenen Zustand erreicht hat.

3. Das Positiv entwickelt sich anfangs nicht in der ganzen Dicke der Collodionschicht, es nimmt seinen Anfang an jener Seite, die in Berührung mit der Platte ist, wenn man es auf der Collodionschicht selbst noch nicht wahrnehmen kann, und erst das unterschwefligsaure Natron macht, indem es das nicht belichtete Jodid auflöst, das Bild auf beiden Seiten sichtbar.

Aus allem Obigen geht somit hervor, dass das salpetersaure Silberoxyd mit jedem der hervorrufenden Agentien zwei successive Verbindungen von verschiedenen Färbungen eingehen kann, die eine, die auf die weissen Partien des Bildes Bezug hat und zu einem Negativ Anlass

gibt, die andere, die sich auf die schwarzen Partien bezieht und ein Positiv erzeugt; ferner dass diese zwei Verbindungen eine von der andern so abhängen, dass die zweite genau in dem Momente beginnt, wo man die erste hemmt; dass weiters die zweite sich der ganzen Fläche bemächtigt, die ihr die erste gelassen hat, und dass endlich die zweite unmöglich wird, sobald die erste vollendet ist. Je mehr man das Weiss im Negativ hervorrufen wird, desto weniger wird man Schwarz fürs Positiv erhalten, und umgekehrt. Das Wichtige, das Schwierige ist, abzuschätzen, in welchem Verhältniss die zwei Farben angewendet werden sollen, den genauen Moment zu erfassen, wo der Bildung des Negativs Einhalt gethan werden muss, damit Licht und Schatten sich in möglichst grösser Harmonie vereinigen; gewisse Details werden sogar nur dann gut wiedergegeben werden, wenn man eine der Farben auf Kosten der andern vorherrschen lässt. Auch wird die neue Methode nicht nur die Erfahrung und die Gewandtheit eines geschickten Operateurs erheischen, sie wird auch stets das Wissen und den Geschmack eines wahren Künstlers beanspruchen. Jeder darzustellende Gegenstand wird ein besonderes Studium erfordern.

Man sieht, dass das neue Verfahren in Nichts die Operationen modificirt, die der Anwendung des hervorrufenden Agens vorhergehen, es erfordert nur, die Bildung des Negativs in einem Momente zu hemmen, der von dem Effekte, den man zu erhalten wünscht, abhängig ist. Zu diesem Zwecke beseitigt man die hervorrufende Lösung durch einen Wasserüberguss und überdeckt die Platte mit einer leichten Schicht von salpetersaurem Silberoxyd zu 4 auf 100. Alles dieses muss sehr rasch geschehen, weil das Negativ in Folge der anhängenden Pyrogallussäure fortfährt, sich selbst unter dem Strome destillirten Wassers zu entwickeln.

Man hat gesehen, dass blos die Berührung des salpetersauren Silberoxyds hinreichte, um die Bildung des Positivs zu entscheiden. Wenn man jedoch auf die vom salpetersauren Silberoxyd feuchte Platte nicht auch noch eine kleine Menge Pyrogallussäure giessen würde, so würde das Positiv aus Mangel an Bildungsstoff schwer sichtbar werden und es würde nur in den gut hervortretenden schwarzen Partien entschieden ausgedrückt. Wenn das salpetersaure Silberoxyd eine oder zwei

Minuten vor dem Zusatze von Pyrogallussäure auf der Platte verbleibt, so entsteht das Positiv augenblicklich, und die weissen Partien des Bildes verlieren ihren Glanz; wenn aber im Gegentheil das salpetersaure Silberoxyd gleichsam nur darüber läuft und unmittelbar der aufzugliessenden Pyrogallussäure so zu sagen Platz macht, so entwickelt sich das Positiv mit der grössten Präcision und so, dass man mit den Augen folgen kann.

Würde man das flüssige Ammoniak oder das sehr verdünnte Kalkwasser anstatt des salpetersauren Silberoxyds anwenden, so müsste man Sorge tragen, die Platte mit destillirtem Wasser nach der Berührung mit diesen zwei Substanzen zu waschen und sie dann mit einem breiten Strahle Pyrogallussäure zu überdecken, der man einige Tropfen salpetersaures Silberoxyd zugesetzt hat. Was man aber besonders nicht aus den Augen lassen muss, ist, dass ein Erfolg unmöglich ist, wenn die Bäder die geringsten Spuren von Salpetersäure oder Schwefelsäure enthalten. Man muss somit dem geschmolzenen salpetersauren Silberoxyd den Vorzug geben und zur Hervorrufung des Bildes Pyrogallussäure nehmen, die auch hier ihren unbestreitbaren Vorzug beibehält.

Die durch dieses Verfahren erhaltenen directen Positivs werden wie die gewöhnlichen Positivs mit unterschwefligsaurem Natron fixirt und nehmen beim Schönen den Ton an, den man ihnen geben will.

Obwohl hier nur von der collodionirten Platte die Rede gewesen ist, so lässt sich dieses Verfahren ebenso gut auf die albuminirte Platte anwenden; es wäre auch sogar auf Papier anwendbar, wenn man dahin gelangen könnte (was um so eher möglich scheint, da das Papier die Basis des Collodions ist), demselben einige jener Eigenschaften zu verleihen, die den auf Glas gegossenen Substanzen eigen sind. (Kosmos.)

Negativs mit Eisensalzen.

VON M. A. GAUDIN.

(Aus La Lumière.)

Die Anwendung des schwefelsauren Eisens (Eisenvitriol) statt der Pyrogallussäure zum Hervorrufen der Negativs habe ich schon vor langer Zeit vorausgesagt und habe mit den Eisenoxydsalzen die genügendsten Resultate erhalten.

Ich muss jedoch hinzufügen, dass zu diesem Zwecke das salpetersaure und essigsäure Eisenoxydul bedeutend entsprechender sind als das schwefelsäure.

Letzteres reagirt auch ohne Säurezusatz so heftig auf das Silbernitrat, dass es jene Silberverbindungen, auf welche das Licht nicht eingewirkt hat, schnell reducirt, was das salpeter- und essigsäure Eisen erst nach sehr langer Einwirkung thun. Die Mittel zur Verminderung dieser Wirkung waren einerseits der Zusatz einer grossen Menge Säure und andererseits eine sehr starke Verdünnung der Eisenvitriollösung.

Die Natur der beizusetzenden Säure ist nicht gleichgültig: die Schwefelsäure reducirt das Silber in viel stärker krystallinischem Zustande als die Essigsäure, und erstere erzeugt daher weissere directe Positivs, während letztere den Positivs einen gelblichen Ton gibt, jedoch für Negativs wieder vorzüglicher ist, weil die Bilder feiner und im durchgehenden Lichte intensiver werden, da die Einwirkung des Entwickelns langsamer vor sich geht und deshalb länger dauert.

Die belichtete Platte in die angesäuerte Eisenvitriollösung einzutauchen, ist nur gut für sehr schwache Positivs mit augenblicklicher Belichtung; in solchen eingetauchten Bildern erscheint der Himmel mit den Fernsichten des Bildes immer gleichtönig und die Entwicklung gibt im Bilde bei auffallendem Lichte nie mehr als ein leichtes Grau, wenn man auch die Belichtungszeit noch so lange verlängern würde. Säuert man mit Essigsäure, so sind die weissen Stellen gelblich statt grau, aber sie stehen doch in besserem Verhältniss zu den übrigen Tönen des Bildes, weshalb auch Negativs durch diese Methode besser erhalten werden als mit Anwendung der Schwefelsäure.

Die Eisenoxydulsalze wirken im Allgemeinen unter Vereinigung mehrerer der folgenden Bedingungen, als: das Jodsilber erhält einen Lichteindruck, ist von der beinahe concentrirten Silbernitratlösung durchdrungen und wird sodann mit angesäuertem Eisenvitriollösung überzogen. Wurde zur Ansäuerung der Lösung hinreichend Schwefelsäure angewendet, so entsteht auf dem vom Lichte nicht afficirten Jodsilber kein Niederschlag, jedoch auf der ganzen Platte erzeugt sich im Entwickler schwimmendes, nicht anhängendes Silber. Wird hingegen mit Essigsäure angesäuert, er-

zeugt sich kaum ein im Entwickler schwimmendes Silber, und selbes wird daher in viel grösserer Menge zur Erzeugung des Bildes durch Niederschlag auf die belichteten Stellen verwendet.

Bäder von salpetersaurem oder essigsäurem Eisenoxydul, selbst solche ohne Ueberschuss an Säure, erzeugen auf einer belichteten, mit Silberlösung überzogenen Jodsilberschicht kein Bild, wenn die Platte in den Entwickler eingetaucht wird, denn das Silber hat Zeit, sich mit der Eisenlösung zu vermischen, ehe noch die Reaction auf das belichtete Jodsilber beginnt, und sobald diese Reaction eintreten könnte, ist das Silbernitrat bereits so vertheilt in dem Entwicklungsbade, dass kein Niederschlag auf die belichteten Jodsilberstellen, somit kein Bild stattfinden kann, wenn man auch das Eintauchen noch so lange fortsetzen würde.

Ganz anders jedoch ist die Wirkung, wenn man die Platte, anstatt sie in die Lösung eines Eisenoxydulsalzes einzutauchen, mit letzterem übergiesst; das Silbernitrat ist in diesem Falle gezwungen, in grosser Quantität in der Eisenlösung zu verbleiben, und die Reduction muss dann in bestimmter Zeit eintreten; aber man muss dann die Eisenlösung auch verdünnen, und zwar um so mehr, je kräftiger die Reaction stattfindet, und deshalb entwickelt die mit Schwefelsäure oder Essigsäure versetzte, jedoch sehr verdünnte Eisenvitriollösung mit der Zeit beinahe eben so wie die Pyrogallussäure. Unter diesen Bedingungen, nämlich durch Aufgiessen hervorzurufen, sind das salpetersaure und das essigsäure Eisenoxydul viel zweckmässiger als das schwefelsäure, denn bei ersteren beiden zeigt sich die Reaction später, man hat hinreichend Zeit, die Vermischung der Eisen- mit der Silberlösung zu bewerkstelligen, und sobald die Reaction beginnt, setzt sich selbe auch viel regelmässiger fort, ohne das Bild zu verschleiern, und man kann eben deshalb hierdurch Negativs von unglaublicher Kraft erzeugen.

Ich sage ausdrücklich, dass die Bilder sich nicht verschleiern; ich habe oft die Thatsache bestätigt gefunden, dass diese sehr kräftigen Negativs beinahe immer auch höchst brillante positive Abdrücke geben, wenn man zum Hervorrufen der Negativs das salpetersaure Eisen angewendet hat, und es sind hierbei die Lichter vollkommen mattes Silber und die durchsichtigen

Stellen sehr gut erhalten, was bei der Pyrogallussäure niemals stattfindet. — Mit essigsäurem Eisenoxydul hervorgerufen, erscheinen die Lichter gelb; die Feinheit der Töne steht jenen in Nichts nach, die mit Pyrogallussäure erzeugt werden.

Zur Erzeugung von Negativs ist demnach das salpetersaure und das essigsäure Eisenoxydul dem schwefelsauren bei Weitem vorzuziehen. — Nun noch Einiges über die Bereitung dieser Salze.

Dieselben werden auf zweierlei Art bereitet: entweder durch doppelte Zersetzung oder durch directe Einwirkung der Säuren auf das Eisen im grossen Ueberschusse.

Im ersten Falle bereitet man abgesondert Lösungen von schwefelsaurem Eisen und von Bleisalz, indem man einerseits 17 Theile schwefelsaures Eisen, andererseits 20 Theile salpetersaures Blei und 24 Theile essigsäures Blei in möglichst wenig Wasser auflöst; sind alle Salze gelöst, so kann man die flüssigen 17 Theile schwefelsaures Eisen in die 20 Theile salpetersaures Blei giessen, um salpetersaures Eisenoxydul zu erhalten, oder zu den 24 Theilen gelösten essigsäuren Bleies hinzufügen, um essigsäures Eisenoxydul zu bilden.

In beiden Fällen erzeugt sich ein sehr dichter Niederschlag von schwefelsaurem Blei, so dass das Oxydulsalz nach einigen Stunden durch Abgiessen abgesondert werden kann; der auf ein Filter gebrachte Niederschlag gibt eine weitere Menge Oxydulsalz.

Das frisch bereitete salpetersaure Eisenoxydul ist sehr hellgelb, das essigsäure sticht ins Braune.

Hat man concentrirte Lösungen zur Erzeugung dieser Salze verwendet, so erhalten sich letztere in sorgfältig verschlossenen Gefässen sehr gut, und man verdünnt hiervon mit Wasser nur so viel, als man den Tag über braucht.

Um concentrirte Lösungen zu erhalten, habe ich diese Oxydulsalze oft derart bereitet, dass ich die Säuren auf zertheiltes metallisches Eisen wirken liess.

Zu diesem Zwecke lässt man reines Eisen, Eisenfeilspäne, die mit einem Magnete ausgelesen werden, oder sehr kleine Nadeln oder Drahtstückchen entweder mit concentrirter Essigsäure oder mit verdünnter Salpetersäure kochen; das Eisen muss in grossem Ueberschusse vorhanden sein und das Aufwallen lange stattfinden. Man erhält so in beiden Fällen eine bräunliche Flüssigkeit,

welche sehr concentrirt ist und sich auf dem überschüssigen und vollkommen reducirten Eisen gut aufbewahren lässt; für den Gebrauch wird hiervon ein Theil verdünnt und filtrirt.

Man kann für die Lösung der beiden Salze keine bestimmten Verhältnisse angeben, da man es weder mit Krystallen, noch mit gleicher Reductionsfähigkeit zu thun hat, und man kann einmal eine zehnmal stärkere Lösung anwenden, ohne dass sich im Vergleich zur schwächeren Lösung ein anderer Unterschied herausstellt, als grössere Schnelligkeit im Erscheinen des Bildes. — Es ist deshalb am besten, eine grössere Quantität möglichst concentrirten Oxydulsalzes auf einmal zu erzeugen und hierfür das Verhältniss der Lösung durch Versuche festzustellen.

Das verdünnte Oxydulsalz wird eben so angewendet wie die Pyrogallussäure-Lösung, indem man erstere Lösung unter Zusatz von schwacher Silberlösung über die noch feuchte belichtete Platte schüttet. Es ist auch gut, die belichtete Platte vor dem Entwickeln nochmals ins Silberbad zu tauchen, wodurch die Silberschicht gleichmässiger wird und weniger concentrirt ist.

Die Bilder erscheinen beim Hervorrufen im Allgemeinen langsamer als gewöhnlich, nehmen aber lange Zeit hindurch an Intensität immer mehr zu und man erhält oft Negativs, die, gegen das Licht betrachtet, roth erscheinen und eine ausserordentliche Feinheit in den Tinten zeigen.

(Correspondenz.)

Dauerhaftes Collodion.

Von AL. VON BUDA.

Ich beabsichtige hiermit nicht, ein neues Recept für die Jodirung des Collodions mitzutheilen, wohl aber die Leser Ihres geschätzten Journals auf meine Erfahrung in Bezug auf die Haltbarkeit eines Collodions aufmerksam zu machen, das wie folgt jodirt wurde und nach anderthalb Jahren im Vergleich zu einem frisch und eben so jodirten Collodion nichts von seiner Empfindlichkeit verloren hatte. Die Salze sind in pulverisirtem Zustande verstanden. Ich setze zu

- 8 Unzen gehörig verdünntem Collodion
- 13 Gran Jodammonium,
- 13 „ Jodcadmium,
- 10 „ Bromcadmium.

Hervorrufungs - Flüssigkeit.

Von KOZICS.

- 180 Gran chemisch reinen Eisenvitriol,
 180 „ essigsäures Bleioxyd,
 40 Loth destillirtes Wasser,
 2 „ Radikaleessigsäure (Eisessig),
 2 „ Alkohol.

Diese Lösung lässt sich einige Tage aufbewahren, gibt sehr zarte Tinten im Negativ, ist sowohl bei grosser Hitze als im Winter gleich gut verwendbar und ruft äusserst gleichmässig und kräftig hervor. (Phot. Arch. 11.)

POSITIVS AUF PAPIER.

(Correspondenz.)

Ueber das Chlorpalladium.

Von J. LEMLING.

Die Goldsalze nach Fizeau, Fordos und Anderen sind zuerst in der Daguerreotypie und später in der Papierphotographie angewandt worden, um den Ton und die Kraft der Bilder zu heben und zugleich dieselben vor Vergänglichkeit zu schützen. Es ist erwiesen, dass durch Goldniederschläge den Lichtbildern grössere Widerstandsfähigkeit gegen nachtheilige Einflüsse verliehen wird.

Gute Daguerreotypbilder aus der ersten Zeit dieser Kunst, die auf guten Silberplatten erzeugt und stark vergoldet wurden, sind bis jetzt unverändert geblieben; aber keine Papierphotographie hat sich in gleicher Weise erhalten.

Ich besitze Stereoskopbilder aus einem sogenannten viel bekannten photographischen Institut, welche, auch mit Goldsalzen getönt oder gefärbt, kaum zwei Jahre alt sind, nie dem Tageslichte andauernd ausgesetzt waren und doch von Tag zu Tag mehr abnehmen. Es ist eine für den theoretisch und praktisch gebildeten vieljährigen Photographen längst ausgemachte Sache, dass die Chlorsilberpapierbilder, wenn sie auch mit Goldsalzen behandelt worden sind, keine Bürgschaft für die Dauer bieten. Die Collodionpositivs auf Glas scheinen sich gut zu erhalten, wobei ich aber die Bemerkung nicht für überflüssig halte, dass die Verklebung mit einfachen Papierstreifen, wie die Fassungen gewöhnlich im Handel vorkommen, durchaus nicht genügt, um

Luft, Dünste etc., welche eine Zersetzung der Bildschicht bewirken, abzuhalten.

Es musste daher jedem reellen photographischen Künstler angenehm sein, in Schriften über Photographie zu vernehmen, dass das Chlorpalladium zur Verstärkung der Collodionbilder mit Erfolg angewendet werden könne, zumal da zugleich hierbei zu erwarten stand, dass dasselbe, mit den Silbertheilchen des Bildes verbunden, die Zersetzung verhindern werde.

Gleich nach Bekanntwerden der ersten Notiz über die Anwendung des Chlorpalladiums in der Photographie habe ich die Lösung dieses Salzes mit und ohne Zusätze von Salzsäure und Salpetersäure in verschiedener Concentration auf den mit Eisenlösung hervorgerufenen Collodionbildern, Negativs und directen Positivs, versucht, aber nichts von der versprochenen wunderbaren Wirkung desselben wahrnehmen können. Im Gegentheil, beim Uebergiessen oder Eintauchen der Bilder in die Chlorpalladiumlösung dunkelte die ganze Schicht in allen Theilen gleichmässig. Die directen Positivs verloren ihr voriges brillantes Ansehen, wurden trübe und weniger angenehm hinsichtlich der Farbe; die Negativs bedurften durch solche Behandlung einer verlängerten Lichtaussetzung, ohne dass an Kraft gewonnen wurde. Die Hälfte eines so behandelten Bildes bedurfte bedeutend längere Zeit zum Copiren, als jene Hälfte des Bildes, welche nicht mit Chlorpalladium präparirt war, und nach genügend langer Lichtwirkung beider Hälften fand sich nicht der geringste Unterschied in der Copie.

Diese auf eigene praktische Untersuchungen begründeten Erfahrungen sind für die Praxis mehr werth, als die Angabe einer ausländischen wichtigen Autorität (welche die Sache vielleicht nicht einmal versucht), dass das Chlorpalladium die Collodionbilder um das Sechszehnfache (!) verstärkt.

Indess ist die Wirkung der Palladiumlösung auf Chlorsilberbilder eine ganz vorzügliche, worauf ich jedoch keinen Werth lege, denn wenn es Papierbilder sein sollen, so wende ich die Lithographie oder meine noch nicht veröffentlichte Methode auf Kohle an. Bezüglich der Kohlenbilder habe ich mir bereits vielfache Uebung erworben und finde dies Verfahren interessanter und billiger, als alle bis jetzt bekannten Methoden. Nach

meiner Ansicht muss es des Photographen Hauptstreben sein, nicht allein etwas Schönes, sondern auch Haltbares zu produciren!

Ueber Schönung mit Goldchloridkalium.

Von W. HORN.

In Nr. 10, Bd. XIII. unseres Journals haben wir die Bereitung des Goldchloridkaliums, welches Fordos für das Schönen der photographischen Copieen auf Papier empfiehlt, angegeben.

Wir haben hierüber Vergleiche mit den gewöhnlichen Schönungsmethoden angestellt und gefunden, dass dieses Salz sehr schöne Purpurtöne gibt und dass selbes auch wegen der Einfachheit in der Anwendung wohl bald alle andern Verfahren verdrängen dürfte.

Die Anwendung ist sehr einfach: Nachdem der etwas stärker copirte Abdruck wie gewöhnlich durch zwei- bis dreimaliges Waschen von seinem überschüssigen salpetersauren Silber befreit ist, legt man denselben, gut abgetropft, in ein Bad von 1 Gramm Goldchloridkalium auf 800 bis 1000 Gramme destillirtes Wasser, lässt nach Bedarf mehrere Minuten einwirken, bis der gewünschte Ton eintritt, wäscht dann ab und fixirt mit einem unterschwefligsauren Natronbade von 12 bis 15 Theilen Natron auf 100 Theile destillirtes Wasser. Diese Schönung ist sowohl für Arrowroot- als Albuminpapier anwendbar. Das Goldchloridkalium wird nach obbezeichneter Bereitungsmethode von allen Fabrikanten chemischer Produkte geliefert.

Ueber Arrowroot-Papier.

Von W. HORN.

Da die Porosität des Papiers ein grosses Hinderniss ist für die Feinheit in den positiven Abdrücken auf Papier, so hat man dasselbe mit verschiedenen Ueberzügen versehen, um in diesen Bildern von feinerem Korn zu erzeugen. Unter den für positive Abdrücke angewendeten Substanzen wurde Stärkemehl zuerst von de Brebisson angewendet und sein Verfahren in No. 6, Band II. unseres Journals im Jahre 1854 mitgetheilt.

Der Erfinder wendete die Tapioka-Stärke (aus der Manioh-Wurzel bereitet) an; ganz gleiche Resultate gibt auch die Arrowroot-Stärke (aus der Wurzel der Marantha arundinacea).

Das mit Stärke überzogene Papier empfahl Brebisson namentlich für Portraits, indem es fast dieselbe Feinheit wie Albumin und nicht so glänzende Bilder gibt.

Der Autor bereitet folgende Stärkelösung:

200	Gramme	Regenwasser,
6	"	Seesalz,
8	"	Tapioka-Mehl.

Wünscht man mehr russchwarze Töne im Bilde, so setzt man noch 2 — 3 Gramme Weinsäure oder Bernsteinsäure hinzu. Das Seesalz oder Kochsalz kann man auch vortheilhaft durch Salmiak ersetzen.

Nach unserer Beobachtung kann man die Quantität des Arrowroot-Mehles bis zu 7 und 6 Grammen vermindern, hingegen jene des Seesalzes auf 8 bis 10 Gramme erhöhen. Statt obigen Säuren, welche den Bildern im Goldbade leicht einen gelblichen Ton geben, wendet man nunmehr Citronensäure an im Verhältniss von 1 — 8 Decigrammen zu obigem Quantum Wasser, welche Säure den Mitteltinten einen röthlichen Ton gibt und die Weissen conservirt, obschon jeder Ueberschuss an Säuren durch die erste Waschung der Abdrücke entfernt wird.

Der Autor setzt diese Mischung in einer Porzellanschale über die Spirituslampe, presst nach geschehener Auflösung durch Leinwand, streicht diese Stärkelösung mit einem breiten flachen Pinsel kalt auf starkes geeignetes Papier und vertreibt die sich bildenden dickeren Streifen mittelst eines dichten Dachshaarpinsels in leichten, schnellen, sich berührenden Kreisen. Statt der zwei Pinsel kann man besser zwei reine ausgekochte Schwämme anwenden, deren letzterer nicht in die Stärkelösung getaucht und in Kreisen herumgeführt wird, bis das Papier glatt erscheint, das dann zum Trocknen aufgehängt und zum beliebigen Gebrauche in einem Kästchen oder in einem Portefeuille aufbewahrt wird.

Der Autor sagt ferner: man kann dieses Papier auch zugleich albuminiren, wenn man zu obiger Präparation, wenn sie kalt ist, das abgesetzte Flüssige von 2 zu Schnee geschlagenen Eiweissen hinzufügt, nachdem obige Stärkelösung einige Stunden gestanden hat. — Die gelb-

liche Farbe, welche dann das unterschwefligsaure Natronbad diesem albuminirten Papiere gibt, hat für Portraits nichts Unangenehmes, denn selbe sehen dann eben so aus wie Lithographien auf chinesischem Papier. — Die durch obige Präparation vermehrte Glätte des Papiers gibt den Copieen der Negativs viel mehr Feinheit, da sich das Papier viel inniger an das Negativ anschmiegt und deshalb auch die Abbildung der zartesten Linien und Details in den Schattenpartien, somit höchstmögliche Durchsichtigkeit der letzteren bedingt.

Will man das aufbewahrte Papier verwenden, so legt man selbes durch 5 Minuten auf folgendes Silberbad:

100 Gramme destillirtes Wasser,
12 — 15 „ salpetersaures Silberoxyd.

Setzt man diesem Bade 2, höchstens 3 Tropfen Schwefelsäure hinzu, so begünstigt dies die schnellere Copirung und kräftigere Färbung des Bildes.

Brebisson verwirft ganz die Anwendung von Kautschuk im Copirrahmen, indem der hieraus sich entbindende Schwefel selbst durch eine mehrfache Lage Papier das Copirpapier damit schwängert und in der Folge das Bild zerstört, Am besten ist als Zwischenlage Tuch oder feiner Plüsch.

Nachdem die Copie gut gewaschen, so dass ein Zusatz von Kochsalz zu dem zweiten oder dritten Waschwasser selbes nicht trübt durch Niederschlag von Chlorsilber, lässt man das Bild abtropfen und legt selbes in folgendes allgemein bekannte Goldbad, das im Dunkeln aufbewahrt wird. 1 Gramm Chlorgold und 3 Gramme unterschwefligsaures Natron werden in je 250 Grammen destillirtem Wasser gelöst und erstere Lösung letzterer langsam unter Umrühren beige-

In einigen Minuten erhält die Copie in diesem Bade einen kräftigen blauschwarzen Ton, wonach man selbe schnell etwa während einer Minute in reinem Wasser abwäscht (längere Zeit macht die Weissen gelblich) und in einem Bad von 12 Theilen unterschwefligsaurem Natron auf 100 Theile destillirtes Wasser fixirt.

Man wäscht sodann durch 4 — 5 Stunden in oft erneuertem Wasser und darf die Abdrücke durchaus nicht über Nacht im Wasser liegen lassen, denn für ein gut ausgewässertes Bild ist dies unnöthig und im Gegentheil ist es doch ganz begreiflich, dass das Wasser sich mit Natron schwängert, als eine verdünnte Natronlösung auf das Bild wirkt, selbes angreift und das Papier gelb macht.

Die saure Chlorgoldlösung verlangt viel kräftigeres Copiren, was bei trüben Tagen sehr hinderlich ist, und gibt immer sehr kalte Töne.

In Bezug auf Vergoldung mit Goldchloridkalium verweisen wir auf die heutige Nummer unseres Journals.

Brebisson erhöht den kräftigen Ton des Bildes, indem er selbes nach vollkommener Auswaschung zuletzt über eine Spirituslampe oder auf einer erhitzten Fläche trocknet, die Bildseite nach oben gekehrt, was von Guillot-Saguer bekannt gemacht wurde.

Der Autor erhöht den Glanz seiner Bilder auch dadurch, ohne der Stärkelösung Eiweiss zuzusetzen, dass selber das fertige und getrocknete Bild mit einem flachen Dachshaarpinsel mit folgender Präparation überzieht:

75 Gramme Gummi arabicum,
1 — 1½ „ Hausenblase,
100 „ Wasser.

Diese Mischung wird über gelindem Feuer erwärmt und dann durch Leinwand gepresst.

INHALTSVERZEICHNISS DES XIV. BANDES.

Photographie auf Glas.

Negativs.

- Buda**, Dauerhaftes Collodion. 128.
Dubois, Neues Verfahren. 59.
Gaudin, Hervorrufen mit salpetersaurem oder essigsurem Eisen. 126.
Hardwich, Bereitung des Collodions. 5. 14.
Kozics, Hervorrufung. 129.
Leake, Ursachen des Misslingens. 17. 35. 40.
Le Grice, Wirkung des Kalkes auf Collodion. 44.
Lyte, Bereitung des Collodions. 99.
Omeganck, Verkürzung der Belichtungszeit. 44.
Oxonensis, Gefirniste Glastafeln zu reinigen. 48.
Poitevin, Neues Verfahren. 6.
Sanders, Xantho-Collodion. 91.
Schnauss, Ueber Lithionverbindungen. 123.
Siegl, Negativs zu verstärken. 33.
Sutton, Collodion auf gekrümmte Flächen aufzutragen. 32.
Walter, Reinigen der Glastafeln. 48.
 Arseniksalze für Collodion. 43.
 Verstärkung negativer Bilder. 90.
 Verbrannte Negativs zu retten. 90.
 Rasch wirkendes Collodion. 90.
 Ausgezeichnetes Hervorrufungsmittel. 99.

Positivs.

- Dubois**, Verfahren. 59.
Sabatier, Negativs in directe Positivs zu verwandeln. 124.
N. N. Directe transparente Positivs. 44.
 Alabasterverfahren für directe Positivs. 53.
 Directe Positivs in der Durchsicht. 119.

Aufbewahrung.

- Blot**, Abänderungen an Taupenot's Verfahren. 117.
Griffiths, Neues trockenes Verfahren. 77.
Horn, Ueber Petschler's Verfahren. 110.
Keene, Ueber Fothergill's Verfahren. 91.
Macnair, Trockenes Verfahren. 33.
Mudd, Auf Collodion und Eiweiss. 61.
Paterson, Verfahren mit trockenem Collodion. 16.
Peschard, Trockenes Verfahren. 77. 118.
Petschler, Neues trockenes Verfahren. 99. 109.
Reese, Ueber trockenes Verfahren. 97.
Sanders, Xantho-Collodion. 91.

Photographie auf Papier.

Negativs.

- Hooper**, Terpenthin-Wachspapier. 54. 63.

Positivs.

- Aleo**, Präparation des Albuminpapiers. 64. 78.
Brackenridge, Copieen mittelst Natrium- und Kalium-Nitroprussid. 121.
Collard, Schönungsbad. 79.
Dubois, Verfahren. 60.
Hannaford, Abdrücke mit Eisensalzen. 31.
Horn, Ueber Schönung mit Goldchloridkalium. 130.
 — Ueber Arrowroot-Papier. 130.
Hughes, Alkalische Goldschönung für Albuminbilder. 19.
Laborde, Neues Chlorgoldbad. 6.
Le Grice, Wirkung des Kalkes auf das Silberbad. 45.
Lemling, Ueber Chlorpalladium. 129.
Lyte, Wirkung der Kälte auf unterschwefligsaures Natron. 8.
Mende, Wirkung trockener Luft auf das Chlorsilberpapier. 45.
Monckhoven, Schönung. 111.

Poitevin, Abdrücke mit gallussaurem Eisen. 10.

S—r, Lack für Papierpositivs. 92.

Vernier, Ueber Fixirung. 119.

— Ueber Albumin-Copieen. 120.

Zöllner, Copiren ohne Silber. 39.

..... Schönen von Albumin-Copieen. 65.

Verschiedenes.

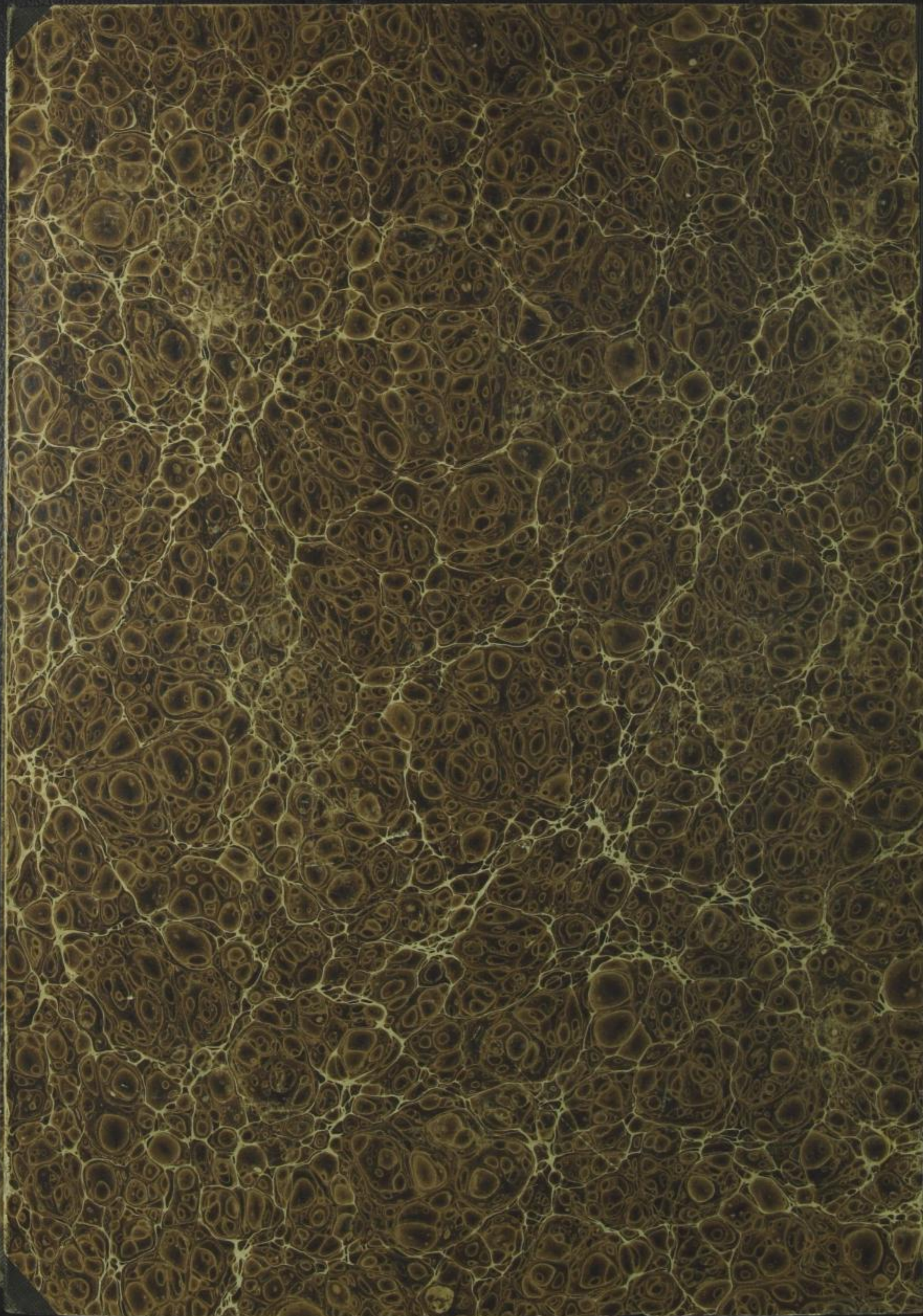
- Aguado**, Ueber Woodward's Vergrößerungs-Apparat. 4.
Bertsch, Vergrößerungs-Apparat. 2. 11.
Bock, Material zu Cassetteneinlagen. 47.
Brackenridge, Photographie in Farben. 121.
Brewster, Naturphotographie. 68.
Busk, Bilder im Dunkeln. 83.
Claudet, Prinzip der Solar-Camera. 75.
 — Beziehung der Photographie zu den schönen Künsten. 113.
Collie, Wolken-Darstellung. 67.
Davanne & Girard, Studien über positive photographische Bilder. 103.
Foucault, Sonnenfinsterniss, Experimente. 76.
Gladstone, Wirkung des Sonnenspectrums bei Photographirung fluorescirender Körper. 87.
Gwenlian, Glastaucher. 66.
Hare, Binoculäre elastische Camera. 80.
Hermagis, Visitenkarten-Apparat. 7.
James, Photo-Zincographie. 107.
Lacan, Correspondenz aus Paris. 55.
Liesegang, Vergrößernde Photographie. 85.
Lyte, Kältewirkung auf unterschwefligsaures Natron. 8.
 Methylalkohol. 8.
Millard, Guttaperchagefässe. 48.
Newton, Stereoskop. 68.
Onward, Fleck in Mitte des Negativs. 66.
Osborn, Wiederempfindlichmachen belichteter Platten. 32.
Oxonensis, Reinigen gefirnister Negativgläser. 48.
 Photo-Lithographie und Photo-Zincographie, verschiedene Methoden. 116.
 Photo-Zincographie. 11.
Robbins, Schiesswolle-Selbstentzündung. 68.
 Sonnenfinsterniss, Anwendung der Photographie. 93.
 Staatsdruckerei, österr., Photo-Lithographie. 45.
Sutton, Panorama-Apparat. 32.
Thenard, Versuche über latentes Licht. 116.
Toulouze, Uebertragung d. Collodion-Negativs auf Papier. 12. 29.
Toussaint, Farbenbilder. 8.
 Vereine, photographische, Sitzungen:
 Birmingham. 52.
 Chorlton. 53. 57. 88.
 Irland. 58.
 Liverpool. 58. 89.
 London. 38. 89. 97.
 Manchester. 58.
 Nord-London. 58. 88. 97. 101. 102.
 Nottingham. 103.
 Paris. 1. 9. 37. 49. 69. 81.
Walter, Reinigen der Negativgläser. 48.
Wulff, Photographie bei künstlichem Licht. 86.
Wyard, Bilder auf Porzellan. 74.
 Coloriren directer Positivs. 54.
 Glastaucher. 67.

Notizblatt.

- Albert's Atelier**. 68.
 Bibliotheca photographica. 20.
 Inhalt des XIV. Bandes des photographischen Journals. 132.
 Operateur gesucht. 68.
 Preisausschreibung. 68.
Voigtländer & Sohn, Neue Apparate. 36.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig. — Druck von Gebrüder Katz in Dessau.

Art plast 468
1021



A