



4

Art. plast. 102^g.

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.



Achtzehnter Band.

(Juli — December 1862.)

LEIPZIG.

VERLAG VON OTTO SPAMER.

1862.

Photographisches Journal

MAGAZIN

praktische 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



Achtzehnter Band

Prag 1862

LEITUNG

FRIEDRICH VON OTTO BRANKE

1862

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 — 1½ Bogen zu 8 — 12 Seiten. Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.) 2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 frs.
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.

Ueber die Wirkung des Jod im Silberbade. Von Laborde.
Neues Abziehverfahren mit Eisen. Von Reynolds.
Ueber denselben Gegenstand. Von Phipson.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.
Formeln für Collodion. Von Disderi.
Photographie auf Papier.
Ueber unregelmässiges Schönen von Abdrücken auf Albumin-papier und über eine Veränderung solcher Bilder.
Von M. Lyte.

Verschiedenes.

Ebonit, ein neues Material für Photographie.
Ueber eine Verfälschung des Eisessigs. Von Reitter.

Notizblatt.

Photographische Literatur.

Mittheilungen.

Ueber die Wirkung des Jod im Silberbade.

VON ABBÉ LABORDE.

Durch das Bulletin der französischen photographischen Gesellschaft erfuhr ich, dass die HH. Girard und Thour et ganz verschiedene Resultate von denen erhielten, welche ich in meiner Note über die Wirkung des Jod im Silberbad angegeben hatte.

Ich nahm daher meine Versuche neuerdings wieder auf, und fand von Neuem alles das bestätigt, was ich früher angegeben habe, so lange ich mich nämlich in den Grenzen derselben Bedingungen hielt. Ich konnte der Unreinheit der im Silberbade aufgelösten Jodsalze jene, wenigstens scheinbare Neutralität, die das Bad trotz der Anwesenheit des Jods behält, durchaus nicht zuschreiben, denn ich präparirte stets das Jodsilber durch Fällen mittelst einer Mischung des salpetersauren Silbers und Jodkali, worauf es vor der Anwendung im Silberbade mehrere Male gewaschen wurde.*) Ich musste daher

*) Wir müssen bemerken, dass das Jodkali des Handels immer alkalisch ist und manchmal bis zu 3 Procent kohlensaures Kali enthält. (Girard)

meine Aufmerksamkeit auf das Silberbad werfen, welches eine eigenthümliche Zusammensetzung bietet.

Bevor ich mich in diese Untersuchung einliess, fand ich es leichter, eine gewöhnliche Höllensteinlösung mit Jodsatz bis zur Neutralisirung zu sättigen, und dann Jod beizufügen. Ich erneuerte mehreremale den Versuch, und fand wie die HH. Girard und Thouret, dass unter diesen Bedingungen das Silberbad trotz der Sättigung mit Jodsätzen schnell sauer wird.

Da die Wirkung des Jod von der angewandten Lösung abhängt, so werde ich mich bemühen, bei der Beschreibung der Präparation derselben nichts auszulassen. Diejenigen, welche mit Recht meine Mittheilung zu lakonisch nannten, mögen mir nun alle überflüssigen Details vergeben und nicht vergessen, dass mein Zweck der ist, ein Silberbad herzustellen, das fähig ist, der Schichte die grösstmögliche Empfindlichkeit zu verleihen.

Ich löse einige Münzen in Salpetersäure auf und schlage das Silber mit reinem Kupfer nieder; hierzu verwende ich die galvanoplastisch erzeugten Daguerreotypplatten. Ich decantire sodann ganz einfach das salpetersaure Kupfer und schütte etwas Salzsäure auf den Silberstaub, lasse gegen eine Stunde abstehen und wasche in mehreren Wässern. Ich löse darauf das Silberpulver in Salpetersäure auf, in die ich zur Vermeidung zu grosser Dampfentwicklung das Pulver nur in kleinen Portionen eintrage, und wenn die kalte Säure nichts mehr auflöst, erwärme ich sie gelinde und fahre mit dem Eintragen des Silberpulvers so lange fort, bis kein Silber mehr aufgelöst wird. Nun wird bis zur Trockene eingedampft; ich lasse aber nie den Höllenstein schmelzen, da diese Operation zu viele Uebelstände bietet. Ich erhalte also ein sehr saures Salz, wovon ich 14 Gramme in 100 Grammen Wasser löse; ich neutralisire durch frisch gefälltes kohlen-saures Silberoxyd, wovon ich einen kleinen Ueberschuss zusetze, und sättige diese Lösung mit dem oben angegebenerweise bereiteten Jodsilber. Hierzu füge ich 100 Gramme Wasser und filtrire. Man muss immer denselben Weg einschlagen, den man zur Sättigung des Silberbades mit Jodsatz bereits anempfohlen hat.

Wenn man früher das Wasser, welches das Bad bestimmt enthalten soll, beigibt, so wird es nie die ganze Quantität Jodsatz, die es auflösen kann, aufnehmen, auch wenn man das Jodsatz im Ueberschuss darin lässt. Giesst man etwas Wasser in eine concentrirte Silberlösung und hält man diese für gesättigt, weil Jodsatz im Ueberschusse zugesetzt wurde, so bildet sich ein gelbliches Wölkchen, das sogleich wieder verschwindet, indem es sich wieder auflöst. Dies beweist, dass die Lösung doch nicht gesättigt war, denn nachdem durch Wasserzusatz ihre Sättigungsfähigkeit vermindert worden, ist sie doch noch fähig, Jodsilber in feinst zerkleinertem Zustande wieder aufzulösen. Bei viel Wasserzusatz stösst das verdünnte salpetersaure Silberbad entschieden alles zurück, was es nicht aufzulösen vermag.

Das mit Jodsatz gehörig gesättigte Silberbad enthält mithin eine kleine Menge kohlen-saures Silber, weil dies Salz sich in Wasser sehr leicht löst. Die Rolle des kohlen-sauren Silbers ist leicht zu begreifen; es neutra-

lisirt die Säure, je nachdem sie sich unter dem Einflusse des Jods erzeugt; ist aber seine Wirkung erschöpft, so wird das Bad sogleich sauer. Ich musste daher eine andere Ursache aufsuchen.

Ich habe das Jod immer nur in schon gebrauchten alten Silberbädern angewendet, welche die Bilder verschleierten; denn der praktische Photograph hütet sich wohl, wenn ein Silberbad vollkommen befriedigende Bilder liefert, darin herumzumischen. Ich bediene mich eines Collodions mit Jodcadmium, dem ich zur Vermehrung der Empfindlichkeit salpetrigsaures Kali beifüge. Ich habe immer die alkoholische Lösung dieses Jodids vor dem Zusatz zum Collodion filtrirt, nicht um davon das Oxyjodid zu entfernen, dessen Anwesenheit ich vor den neuesten Mittheilungen des Herrn Martin gar nicht ahnte, sondern nur, weil Vorsicht nicht schadet. Ohne absoluten Alkohol hätte ich freilich zum Theil dieses Oxyjodid auflösen und den von Girard bezeichneten Umständen freien Spielraum geben können; ich dachte dabei an das salpetersaure Cadmium, das sich in alten und schon gebrauchten Bädern in ziemlich grosser Menge vorfindet, indem jede Platte eine dem Jodsilber, das sie aus dem Bade aufnimmt, gleichkommende Menge davon zurücklässt. Um seine specifische Wirkung zu erkennen, habe ich etwas hievon in einem mit Jodid gesättigten Silberbade aufgelöst, welches unter dem Einflusse des Jods ein schnelles Sauerwerden zeigte; die Gegenwart des salpetersauren Cadmium hielt derartig die saure Reaction auf, dass man mehrere Tage warten musste, bis sie bemerkbar wurde.

Ich erhielt in geringerem Grade alle Wirkungen des in einem Bade gelösten essig-sauren Silbers; ich machte diesen zweiten Versuch, weil der Aether im Silberbade in Berührung mit der Luft sauer werden und das kohlen-saure Silber in essig-saures umwandeln kann.

Ich glaube daher hauptsächlich dem kohlen-sauren Silber und salpetersauren Cadmium jene Neutralität zuzuschreiben, welche immer im Silberbade trotz der Gegenwart des Jods erscheint.

Jodkali und Jodammonium würden dem Silberbade die nämlichen Eigenschaften nicht mittheilen, denn die Nitrate dieser Basen haben sich unwirksam gezeigt. Das salpetrigsaure Silber hat in diesem Sinne ebenfalls keine Wirkung; ich überzeugte mich davon, weil das Collodion etwas salpetrigsaures Kali enthält.

Bei diesen Versuchen muss man auch die in meiner ersten Note erwähnten secundären Wirkungen in Rechnung bringen: wenn Jodtheilchen lange auf der Oberfläche herumschwimmen oder in das Silberbad Luftbläschen hineinziehen, so sieht man sie schnell sich mit einer gelben Jodirung umgeben und eine merkbare Säuerung hervorbringen. Um diese fremdartigen Umstände in der Hauptsache zu vermeiden, kann man auf das Jod direct etwas silberhaltige Flüssigkeit giessen, unter Umrühren vollkommen befeuchten, und diese Flüssigkeit mit jener ersetzen, welche man versuchen will.

Man muss sich auch vor einem Umstande in Acht nehmen, dessen Bekanntmachung ich für nützlich halte. Ist das Silberbad nur schwach sauer, muss man bei der Probe mit Lackmuspapier die ersten Momente der Re-

action beachten; denn nach einiger Zeit bildet das salpetersaure Silber mit dem Farbstoffe des Lackmus einen grünlich-blauen Lack, welcher jede saure Reaction gänzlich verdeckt, und wenn man dann, wie man es unter andern Umständen zu thun pflegt, der Säure mehr Zeit gestattet, um sich zu manifestiren, so übergeht dieser blaue Ton in die Farbe des Papiers und könnte leicht veranlassen, an eine alkalische Reaction zu glauben, während sie doch eine saure ist.

Wenn man die unter den vorbemeldeten Umständen erscheinende Unthätigkeit des Jod erklären wollte, könnte man sagen, dass es sich mit einer unsichtbaren Jodsilberschichte umhüllt, welche das im Voraus gesättigte salpetersaure Silber nicht mehr auflösen oder nur bei Zusatz von salpetersaurem Cadmium äusserst langsam durchdringen kann, ohngefähr so, wie das von Salpetersäure angegriffene Eisen sich mit einer unsichtbaren Oxydschichte bedeckt, welche es vor jeder weiteren Einwirkung schützt.

Man wird leichter diese Ohnmacht des salpetersauren Silbers verstehen, wenn man bedenkt, dass es in einem oft gebrauchten Bade gewissermassen mit Jodid übersättigt ist, weil jede Platte das Bad schwächt, ohne indessen Jodid zu fällen. Es ist wahr, es wird vom salpetersauren Cadmium ersetzt, aber man kann sich durch einen directen Versuch überzeugen, dass das salpetersaure Cadmium kein Jodsilber auflöst.

Man weiss übrigens, dass, um ein Bild zu erhalten, die vom Licht afficirte Schichte gegenüber dem Entwickler eine Neigung zur Säuerung nothwendig zeigen soll, eine Neigung, welche entweder aus dem freien Jod des Collodions oder aus dem Silberbade her stammt. Diese Säuerung kann übrigens hinreichend schwach sein, um den chemischen Reagentien zu entgehen, und dennoch hinreichen, um die Reinheit der Reservan (durchsichtigen Stellen) mit dem Maximum der Empfindlichkeit herbeizuführen. Es ist dies der einzige Fall, wo ausserordentlich delicate Ursachen in der Photographie eine ganze Reihe von Thatsachen nach sich ziehen. Man kennt z. B. die schädliche Wirkung der Kohlenwasserstoffdämpfe; die Einwirkung derselben in einem gegebenen Momente auf die empfindliche Schichte ist so unendlich gering, dass kein chemisches Reagens dessen Anwesenheit nachweisen könnte, während sie doch in der Photographie in den Augen des praktischen Künstlers ihre schädliche Einwirkung bemerkbar macht. Die langsame und fortschreitende Wirkung des Jods schien mir unter den Bedingungen, wo ich selbes anwandte, vorzüglich jene einfache Neigung zur Säuerung hervorbringen, welche ich oft scheinbare Neutralisation nannte. Man könnte das Jod auch auf andere Silberbäder anwenden, wenn man die Dosis vermindert und die Wirkung zu rechter Zeit aufhält.

Man sieht in allem diesen die Salpetersäure wirkend, jedoch hat, was ich mir noch nicht erklären kann, direct zugesetzte Salpetersäure, selbst in homöopathischer Gabe, nicht dieselbe Wirkung.

Weil die Wirksamkeit des Jods von der Natur des Silberbades abhängt, so hätte ich davon schon in meiner ersten Note sprechen sollen; ich füge nur bei, dass ich

gewöhnlich bin, diese Lösung so zu bereiten, und nicht die Idee hatte, darüber öffentlich sprechen zu sollen, sonst hätte ich wahrscheinlich auch die gewöhnliche Lösung versucht, was mich zur Ergänzung meiner Mittheilung geführt hätte. Ich danke den HH. Girard und Thouret, ihre Resultate bekannt gegeben und so auch jene aufmerksam gemacht zu haben, welche ich momentan auf einen falschen Weg geführt haben könnte.

(Bull. franç. Nr. 3. 1862.)

Neues Verfahren, mittelst Eisen abzu- ziehen.

Von REYNOLDS.

Im Anfange dieses Jahres führte mich ein Zufall dahin, die Eigenschaften des kleesauren Eisenoxyds zu studiren. Im Verlaufe der Versuche fand ich, dass das Licht eine eigenthümliche Wirkung auf diesen Körper ausübt, wodurch eine Umwandlung desselben in kleesaures Eisenoxydul stattfindet. Auf diese Eigenschaft habe ich eine neue Abziehmethode von Positivs begründet. Zuvor aber noch einige Worte über die Art und Weise, diese Stoffe zu erzeugen, und über einige Eigenschaften dieser Salze, nämlich des kleesauren Eisenoxyds und Oxyduls, damit das Nachfolgende leichter zu verstehen ist.

Für jetzt genügt es, zu sagen, dass es zwei Eisensalze gibt, die unter gewissen Bedingungen leicht in einander übergehen. Das kleesaure Oxyd wird gebildet, wenn man Eisenoxyd in Kleesäure auflöst. Bei einem Ueberschuss von Säure erhält man ein sehr lösliches Salz von süsslichem Geschmack, welches, dem Sonnenlichte ausgesetzt, sich zersetzt; Kohlensäure wird frei und kleesaures Eisenoxydul fällt sich als gelbes Pulver. Dies gelbe Salz scheint identisch mit jenem, welches man erhält, wenn man einer Lösung von schwefelsaurem Eisen eine Lösung von kleesaurem Ammoniak beigibt. Das kleesaure Eisenoxyd ist sehr leicht, das Oxydul aber gar nicht oder nur äusserst wenig löslich. Dies Prinzip auf dies Abziehen angewendet, sättigt man das Papier auf gewöhnliche Art mit einer Lösung von kleesaurem Eisen, trocknet dasselbe im Dunkeln und exponirt unter einem Negativ. Die vom Lichte getroffenen Stellen nehmen dann eine tief dunkle Färbung an, nämlich in den Schatten und Halbtinten des Bildes. Man erinnere sich, dass ich vorher sagte, die Farbe des kleesauren Eisenoxyduls sei gelb. Woher also diese dunkle Färbung? ganz einfach: das Oxydul, welches sich unter dem Einflusse des Lichtes zersetzt, ist im wasserfreien Zustande, wo es eine dunkle Färbung hat; in Berührung mit Wasser wird die gelbe Färbung des Salzes wieder sichtbar. Genau dasselbe geht mit dem Bilde vor, denn wenn man es wieder in Wasser taucht, verschwindet die dunkle Färbung der Zeichnung und dieselbe erscheint gelb. Jedoch ist das Bild dann fast unsichtbar, und man muss ein Hervorrufungsmittel suchen. Dabin kann man auf verschiedenen Wegen gelangen; das einfachste besteht in der Anwendung des rothen blausauren Kali. In einer Auflösung dieses Salzes werden die belichteten Stellen

des Bildes zuerst grün und dann in Folge einer Ablagerung von Berlinerblau blau.

Diese Reaction nützte mir anfänglich sehr viel, da sie mir zeigte, wie stark die Wirkung der Lichtstrahlen gewesen; aber es ist ersichtlich, dass eine auf diese Art erzeugte Farbe keine ordentlichen Bilder geben kann. Ich musste also nach andern Entwicklern suchen, um graue oder schwarze Bilder zu erhalten, und fand nach zahlreichen Versuchen, dass das Silber-Ammonium-Nitrat dem Zwecke ganz entsprechend ist. Mit einer Lösung dieses Salzes erhielt ich auf dem Bilde einen metallischen schwarzen Silberniederschlag von hinreichend intensiver Färbung.*)

Das sind die Mittel, welche ich bei diesem Verfahren angewendet habe; jetzt werde ich zeigen, welche Modificationen ich seither angebracht.

Ich habe oft bemerkt, dass die Bilder, auf die beschriebene Art erlangt, nicht so viel Details und Feinheit besaßen, als die mit Chlorsilber; ich forschte nach der Ursache dieses Mangels und fand sie endlich auch vollständig. Ich fand, dass das klee-saure Eisenoxyd eine grosse Menge Oxydul aufzulösen fähig ist, und darin liegt die Lösung der Schwierigkeit. In dem Augenblick nämlich, wo das Bild aus dem Copirrahmen in das Wasser kommt, löst sich das Oxyd auf und greift zugleich auch die zartesten Ablagerungen des Oxyduls an, bevor es durch das Wasser in einen solchen Zustand von Zertheilung gelangt, um auf dies Salz keine Wirkung mehr äussern zu können.

Nun heisst es ein Mittel finden, dies Verschwinden der Details zu verhindern. Nach vielen Versuchen fand ich, dass dieser Uebelstand sich auf 2 verschiedenen Wegen beseitigen lässt. Erstens dadurch, dass man das klee-saure Oxyd durch eine Mischung desselben mit klee-saurem Ammoniak ersetzt, weil diese gar keine Wirkung auf das Oxydul ausübt; zweitens, indem man das aus dem Copirrahmen genommene Bild in einer Lösung von klee-saurem Ammoniak wäscht, welches unmittelbar das oben benannte Doppelsalz bildet. Durch die eine oder andere Methode kommt man zum Ziele und erhält Bilder mit reichen Details. Uebrigens können auch die Bilder mit alkalischen Goldsalzen auf die den Photographen bekannte Weise gekräftigt werden.

Es sind aber noch einige Punkte zu beachten. Zuerst die Frage: Können die Bilder durch diese Methode ebenso schnell wie auf gewöhnliche Art erzeugt werden? Ich kann sagen: Ja, denn ich habe selbe bei gutem Lichte ebenso schnell erzeugt als wie mit Chlorsilber. Ich habe oft die Lichteinwirkung auf mit klee-saurem Eisen und mit Chlorsilber präparirten Papieren vermittelst des Sonnenspectrums verglichen und gefunden, dass das klee-saure Eisen von allen Strahlen, vom grünen bis zum sichtbaren violetten, stark angegriffen wird, was ganz ähnlich bei dem Chlorsilber der Fall ist. Es ist leicht ersichtlich, dass mein Verfahren zwei bemerkenswerthe Vortheile bietet; erstens ist es sehr ökonomisch, zweitens erfordern die Bilder nur wenig Waschungen. Die Operation des

*) Man braucht alsdann das Bild nur gut auszuwaschen, zu trocknen und aufzukleben.

Waschens war bis jetzt die Klippe aller veröffentlichten Verfahrungsarten, und wir können uns eine Idee von der Schwierigkeit machen, gute Bilder zu erhalten, wenn ein hierin kompetenter Schriftsteller ein Bild nur dann als von allen schädlichen Produkten befreit ansieht, wenn es einer ununterbrochenen Waschung von 8 — 10 Stunden in fliessendem Wasser ausgesetzt war. Hieraus kann man leicht auf die Vortheile meiner Methode schliessen, denn ich behaupte, dass ein Bild nach meiner Methode im Sommer in 2 Stunden copirt, entwickelt, gewaschen und aufgeklebt sein kann. Was die Dauerhaftigkeit betrifft, so habe ich dasselbe Bild durch 3 Monate allen Witterungseinflüssen und dem directen Sonnenlichte ausgesetzt, und bis jetzt noch nicht die geringste Spur einer Veränderung entdeckt.

Die Kosten für 100 Bilder nach meiner Art erscheinen, gegen die auf dem gewöhnlichen Wege erzeugten, ausserordentlich gering. Im Uebrigen würde es mich sehr freuen, wenn die Photographen dies Verfahren versuchen wollten, um zu sehen, ob man ihm folgen solle oder nicht, denn ich muss wiederholt bemerken, dass dasselbe noch unvollkommen ist. Ich werde hoffentlich meine Studien im Sommer fortsetzen, und wenn mein Verfahren auch nicht praktisch werden sollte, so wird es doch ein Anhaltspunkt für Nachforschungen bleiben, durch welche eine weitere wissenschaftliche Entdeckung stattfinden kann.

(The Phot. News, Jan. 1862.)

Neues Abziehverfahren mit Eisen.

VON PHIPSON.

Vor einem Jahre entdeckte ich das Verfahren mit klee-saurem Eisen. Ich veröffentlichte im Oktober 1861 eine kurze Uebersicht desselben, glaubte aber nicht früher darüber sprechen zu dürfen, als bis ich durch neue Versuche und Vergleiche dessen Werth gegenüber den Silbersalzen festgestellt habe. Wie gross war meine Ueberraschung, als vor einigen Wochen Hr. Reynolds dasselbe Verfahren der chemischen Gesellschaft zu Dublin als eine von ihm entdeckte Neuigkeit darstellte. Um aber seine Bilder zu beenden, greift derselbe zum salpetersauren Silber, ich aber wende das Silber in keiner Form an. Man weiss, dass das Licht eine eigenthümliche reducirende Wirkung auf einige organische Eisen-salze ausübt, und vorzüglich auf das klee-saure Ueberoxyd, welches in Oxydul verwandelt wird. Das erste dieser Salze bildet schöne prismatische Krystalle, smaragdgrün, am Licht zersetzbar und ausserordentlich leicht lösbar in Wasser; das zweite ist gelb, unlöslich im Wasser und vom Lichte unangreifbar.

Die erste Operation besteht in der Bereitung einer concentrirten Lösung von klee-saurem Eisenoxyd. Dazu nehme ich eine Lösung von Eisenchlorid, behandle sie mit Ammoniak, sammle den Niederschlag auf einem Filter, wasche ihn mit kochendem Wasser und löse ihn auf in einer Lösung von erwärmter concentrirter Klee-säure. Man erhält eine schöne smaragdgrüne Lösung, die man durch Erwärmung concentriren kann; man lässt sie dann im Dunkeln bis zum Gebrauche abstehen.

Setzt man diese Lösung dem Lichte aus, so lässt sie je nach Umständen mehr oder weniger schnell gelbe, mikroskopische Krystalle von kleesaurem Eisenoxydul fallen, deren Niederschlag so lange dauert, bis die Flüssigkeit kein Eisen mehr enthält und vollkommen farblos wird. Auf diese Eigenschaften gründet sich das Verfahren, wovon ich spreche.

Man giesst diese grüne kleesaure Eisenlösung in eine Tasse, gibt eine gewisse Menge kleesauren Ammoniaks dazu, lässt das Papier 10 Minuten lang darauf schwimmen (dies geschieht alles im Dunkeln), und hängt es dann zum Trocknen auf. Wir wollen z. B. nun ein positives Bild erhalten: das wie oben präparierte Papier wird unter ein Negativ gelegt und je, nach der Witterung, dem Lichte 10 — 20 Minuten lang ausgesetzt. Man wäscht es darauf mit destillirtem oder Regenwasser. Brunnenwasser darf man nicht anwenden, weil der darin enthaltene Kalk das Bild zerstört, indem er Gelegenheit zur Bildung eines Niederschlages von kleesaurem Kalk gibt.

Das ganze unzersetzte kleesaure Salz wird so von dem Papiere entfernt, und man erhält ein Bild, das gelb, schwach, kaum sichtbar ist und aus kleesaurem Eisenoxydul besteht.

Die beste Entwicklungsmethode, um Bilder von gleichförmigem Tone, sowie in Farbe und Kraft den Chlorsilberbildern gleich, zu erhalten, ist folgende von mir entdeckte:

Das gelbe, kaum gefärbte Bild wird einen Augenblick lang in eine Lösung von mangansaurem Kali getaucht, wozu man einige Tropfen Ammoniak gegeben hat. In diesem Bade wird das Bild schnell braun und sichtbar; man nimmt es heraus, wäscht es, taucht es in eine Lösung von Pyrogallussäure, worin es eine halbe Stunde bleibt, wäscht wieder und trocknet. Das Bild erhält einen sehr dunkeln, braunen Ton und ist, namentlich für nicht sehr geübte Augen, nicht von den Silbersalzbildern zu unterscheiden; die Färbung ist von besonderer Zartheit und die Bilder scheinen mir auch dauernd zu sein. Dieses Verfahren ist ausserordentlich einfach und da es keines Silbers zur Anwendung bedarf, sehr ökonomisch.

Ich habe auch in der Camera obscura einige Versuche gemacht und diese scheinen zu zeigen, dass das kleesaure Eisenoxyd unter diesen Umständen zur Erzeugung von Negativen angewendet werden kann, die man mit mangansaurem Kali und Pyrogallussäure entwickeln kann.

(The Phot. News, Febr. 1862.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Formeln für Collodion.

VON DISDERL.

Unsern Lesern wird ein Auszug einiger vom Verfasser in seinem neuesten bei Leiber in Paris erschienenen Werke über Photographie aufgestellt.

ten Formeln angenehm sein, indem Disderl einer der ersten ausübenden Photographen von Paris ist. Er sagt: Die äusserste Empfindlichkeit ist eine unerlässliche Bedingung zur Wiedergabe der lebenden Natur; sie allein aber genügt nicht vollkommen, um ein Portrait zu erzeugen; der Künstler muss Zeit haben, sein Modell zu setzen, Draperieen anzuordnen, den Effect zu modificiren, und er würde den ganzen Vortheil grosser Empfindlichkeit einbüßen, wenn er das zu schnelle Eintrocknen der sensibilisirten Schichte befürchten müsste. Dies ist mit den Collodions, deren Zusammensetzung ich hier aufstelle, nicht der Fall; selbe bleiben nach dem Sensibilisiren ziemlich lange noch feucht; im Winter bleiben sie gegen eine Stunde empfindlich, im Sommer bei der grössten Hitze wenigstens 20 Minuten.

Für den Winter.

I. Formel.

400	Gramme	Alkohol	42 ^o ,
600	"	Aether	62 ^o ,
11	"	Collodionwolle,	
6	"	Jodammonium,	
4	"	Jodcadmium,	
6	Decigr.	Bromammonium,	
4	"	Bromcadmium,	
5	"	reines Jod.	

II. Formel.

400	Gramme	Alkohol	42 ^o ,
600	"	Aether	62 ^o ,
11	"	Wolle,	
5	"	Jodammonium,	
5	"	Jodkali,	
1	"	Bromammonium,	
1	"	Bromkali,	
0,5	"	reines Jod.	

Man löse Jodkali und Bromkali in einigen Tropfen Wasser, welches nur die Auflösung bewirken soll; nimmt man zuviel, so würde dies Streifen auf der Platte erzeugen; deshalb schreiben einige einen schwachen Alkohol zum Auflösen vor. Diese zwei Collodions sind sehr empfindlich, geben kräftige, aber nicht sehr feine Bilder. Das Silberbad muss 10 zu 100 sein.

III. Formel.

400	Gramme	Alkohol	42 ^o ,
600	"	Aether	62 ^o ,
10	"	Wolle,	
6	"	Jodammonium,	
4	"	Jodcadmium,	
1,5	"	Bromammonium,	
1,5	"	Bromcadmium,	
0,5	"	reines Jod.	

Durch dies Collodion erhält man ausserordentlich feine Bilder. In den drei Collodionformeln weichen die Jod- und Bromsalze in ihren Mengen von einander ab. Mit der ersten Formel arbeitet man bei schönem Lichte; es gibt keinen Schleier; mit der zweiten bei mittlerem Lichte und mit der dritten bei schwachem Lichte. Dies Collodion enthält viel Brom, und ist dadurch geeignet; alle Details bei einem schwach beleuchteten Modell wiederzugeben. Bei zu starkem Lichte dürfte es einen Schleier geben.

Im Frühjahr.

I. Formel.

500	Gramme Alkohol 42°,
500	" Aether 62°,
10	" Wolle,
5	" Jodammonium,
5	" Jodcadmium,
1	" Bromammonium,
1	" Bromcadmium,
0,5	" reines Jod.

II. Formel.

500	Gramme Alkohol 42°,
500	" Aether 62°,
10	" Wolle,
5	" Jodammonium,
5	" Jodkali,
0,5	" Bromammonium,
0,5	" Bromkali,
0,5	" reines Jod.

Dies Collodion verträgt viel Licht.

Im Sommer bei höherer Temperatur.

400	Gramme Alkohol 42°,
600	" Aether 62°,
8	" Wolle,
5	" Jodammonium,
3	" Jodcadmium,
0,5	" Bromammonium,
0,2	" Bromcadmium,
0,3	" reines Jod.

Silberbad 7 zu 100. Bei grosser Hitze 6 zu 100.

Dies Collodion gibt sehr feine Bilder und kann auch bei starkem Lichte angewendet werden.

Silberbad. Zusammensetzung nach den Jahreszeiten und der Temperatur.

Im Winter.

100	Gramme Wasser,
10	" salpetersaures Silber.

Ich bediene mich auch des Flusswassers für das Silberbad.

Im Frühjahr und im Herbst.

100	Gramme Wasser,
8	" salpetersaures Silber.

Im Sommer.

100	Gramme Wasser,
6	" salpetersaures Silber.

Hervorrufung:

1000	Gramme Wasser,
40	" Eisenvitriol,
40	" Eisessig.

Verstärkungs-Lösung:

100	Gramme Wasser,
3	" salpetersaures Silber,
Eisessig so viel als in dem Eisenbad.	

Hervorrufung II. Formel:

500	Gramme destillirtes Wasser,
4	" Pyrogallussäure,
40	" Eisessig.

Verstärkung die vorhergehende.

Fixage:

500	Gramme Wasser.
50	" unterschwelligsaures Natron.

Wenn die Bilder zu lange exponirt waren und daher grau verschleiert und ohne Leben sind, so kann man sie nach der Fixation noch verstärken durch

1000	Gramme Wasser,
3	" Quecksilberchlorid,
6	" Salzsäure,
1	" Chlorgold.

Firniss:

100	Gramme Benzin,
15	" weisser Bilderfirniss.

2. Firniss:

100	Gramme Benzin,
7	" geschmolzener Kopal.

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Ueber unregelmässige Schönung und eine noch nicht beachtete Ursache der Veränderung der Bilder.

VON M. MAXWELL LYTE.

Die Abdrücke auf Albuminpapier können aus zwei verschiedenen Ursachen fleckig werden: erstens durch eine ungleichmässige Wirkung des Schönungsbades und zweitens durch einen Niederschlag, welcher sich auf dem Papier erzeugt. Der erstere Fall kann herrühren von einer ungleichen Vertheilung des Albumins auf der Oberfläche des Papiers, von dem Trocknen desselben in einer feuchten Luft, von der Anwendung eines schlecht geschlagenen oder alten Albumins, von dem Zusatz einer zu grossen Salzmenge im Papier oder endlich

von der unvollständigen Waschung des Bildes nach der Exposition im Copirrahmen, ehe man dasselbe in das der Vergoldung vorhergehende Salzbad bringt. Wenn das Papier nicht rasch getrocknet wurde oder wenn das Albumin nicht vollkommen geschlagen war, so findet die Einsaugung dieser Substanz auf ungleichmässige Art statt und man erhält eine Lage Albumin von ungleicher Dicke. Man kann annehmen, dass, je dicker die Lage Albumin auf dem Papier ist, desto röther der Ton des Abdrucks wird; folglich kann das Schönungsbad weniger gut in das Albumin eindringen, so zwar, dass, wenn das Papier nicht gleichmässig präparirt ist, der fertige Abdruck eine mit rothen und dunkleren Flecken versehene Oberfläche zeigt.

Die Anwendung eines alten Albumins, welches durch seine alkalischen Eigenschaften auf die Leimung des Papiers wirkt, scheint zu demselben Resultat der ungleichen Einsaugung zu führen.

Ein Ueberschuss von Salz im Albumin, eine ungenügende Waschung vor dem Goldbade zur Entfernung des Chlorsilbers, bewirken auf der Oberfläche des Bildes einen Niederschlag von Chlorsilber, welcher gewisse Theile der Oberfläche isolirt und ihre Berührung mit dem Schönungsbad verhindert. Diese letztere Ursache verleiht ausserdem dem Papier eine Porosität, welche besonders die Bildung von Flecken begünstigt. Alle diese Quellen von Uebeln lassen sich in eine zusammenfassen, nämlich die Ungleichmässigkeit, womit das Schönungsbad eingesogen wird. Was die andere Ursache von Flecken, nämlich den im Gewebe des Papiers selbst gebildeten Niederschlag, betrifft, so scheint derselbe von der Anwendung eines alten Albumins herzuführen. Es ist ein bei den Präparatoren weit verbreiteter Gebrauch, das Albumin vor der Anwendung etwas alt werden zu lassen, um eine schönere und gleichmässige Schicht zu erhalten. Wie dem auch sei, so macht das wenig aus. Jedoch gibt altes Albumin immer ein Papier, welches in der Aufbewahrung sehr rasch braun wird; es scheint sich alsdann eine Silberverbindung zu bilden, die sich im unterschwefligsauren Natron nicht löst und die in dem fixirten und ausgewässerten Bilde den gedachten Niederschlag zurücklässt. Eine Ursache der Veränderung der positiven Abdrücke, welche bis jetzt noch unbemerkt geblieben, besteht darin, dass die Papierfabrikanten unterschwefligsaures Natron anwenden, um

die letzten Reste Chlor, welche die Papiermasse enthält, zu entfernen. Es ist gewiss, dass die Anwendung dieses Salzes in der Papiermasse Schwefel erzeugt und dass immer ein leichter Ueberschuss von unterschwefligsaurem Natron darin zurückbleibt. Ich habe augenblicklich eine Probe Cartonpapier unter den Händen, welches derart geschwefelt ist, dass es buchstäblich möglich ist, den Schwefel durch Sublimirung herauszuziehen. Ein auf einem derartigen Carton aufgeklebtes und an einem feuchten Orte liegendes Bild würde nach Verlauf von einigen Monaten ganz bedeckt mit gelben Flecken sein. Wie können wir hoffen, dass sich unsere Abdrücke halten werden, wenn ein solcher Stoff sich in dem zum Aufkleben derselben benutzten Carton befindet? Diese Thatsache ist im Stande, wenn auch nicht alle, so doch viele Unregelmässigkeiten zu erklären, welche bei der Veränderung der positiven Bilder bemerkt worden sind. Sehr oft sieht man in einer Anzahl fertiger und aufgeklebter Photographieen, dass die einen in ihrem vollkommenen Zustande bleiben, während andere sich sehr rasch verändern.

Ausserdem kann man noch, Dank dieser Entdeckung, die eigenthümliche Erscheinung sich erklären, dass photographische Abdrücke in einer Briefftasche sich viel rascher verändern, als wenn sie eingerahmt in einem Zimmer hängen.

Es steht fest, dass ein Abdruck, dessen Oberfläche mit einem derart geschwefelten Carton in directer Berührung steht, nirgends einen so sichern Platz finden kann, sich zu verändern, als in einer Briefftasche. (The Brit. J. of Phot. April 1862.)

VERSCHIEDENES.

Ueber Ebonit.

So heisst eine neue Materie, entdeckt von den HH. Silver u. Comp., den berühmten Cautchouk-Fabrikanten. So viel wir wissen, ist es eine Zusammensetzung von Cautchouk und Kohle, mit grosser Sorgfalt combinirt, so dass es ein sehr schönes Produkt gibt. Es ist wie schwarzer Schmelz und sehr geeignet, die Guttapercha zu ersetzen, vor dem es noch den Vorzug hat, dass es, einmal aus der Hand des Fabrikanten gekommen, nicht mehr umgearbeitet werden kann, und man daher nicht fürchten darf, Waaren von geringerer Qua-

lität nachgeahmt zu sehen. Ferner wird es von kochendem Wasser nicht angegriffen und widersteht der Einwirkung von Säuren, gleich Porzellan. In diesem Zustande erhält man es rein. Was alles daraus erzeugt werden kann, lässt sich gar nicht aufzählen; für uns ist das wichtig, dass es sich zu photographischen Zwecken vorzüglich eignet.

Ueber eine Verfälschung des Eisessigs.

VON G. REITTER.

Ich erhielt im vorigen Herbst Eisessig, der beim Oeffnen des Stöpsels einen grünlichen Rauch entwickelte, ebenso, in die Lösung von Pyrogallussäure gegossen, wieder eine starke Rauchentwicklung zeigte. Ein nach einem Oelbilde aufgenommenes Bild, mit dieser Flüssigkeit hervorgerufen, erschien zwar schnell, jedoch bald zeigte sich, statt des intensiven Schwarz in den Lichtern, eine weisse milchartige Trübung, ja selbst ein continuirlicher, selbst auf die Schattenstellen sich erstreckender weisser Niederschlag, der beim Fixiren mit einer starken Natronlösung sich nur theilweise entfernte und am Lichte sich schwärzte. Ich erkannte Chlorsilber. Um mich gründlich zu überzeugen, prüfte ich den Eisessig in einem Probegläschen mit salpetersaurem Silber und erhielt eine beträchtliche Menge Chlorsilber, ebenso zeigte sich mit essigsauerm Bleioxyd sehr viel Chlorblei. Es waren gegen 25% Salzsäure in dem Essig enthalten. Anfangs glaubte ich, es wäre vielleicht bei der Erzeugung des Eisessigs eine Entwässerung mittelst Chlorcalcium vorgenommen und die Destillation sodann vergessen worden, allein eine Prüfung auf Calcium zeigte durchaus keine Spur von Calcium. Ein Photograph, welcher Panotypieen erzeugte, dessen Bilder aber keineswegs ersten Ranges waren, soll mit demselben Essig sehr gelungene Bilder erzeugt haben. Ich habe sie aber nicht gesehen und musste diese Nachricht vom Kaufmanne auf Treu und Glauben annehmen.

Notizblatt.

Photographische Literatur.

Major Russel's Tannin-Verfahren. Ausführliche Anleitung, mit geringen Kosten sehr empfindliche trockene Platten und transparente Photographieen von wundervoller Tonabstufung zu erzielen. Nach Major Russel's Tannin-Process bearbeitet und mit den neuesten Erfahrungen bereichert von K. de Roth. Leipzig. Verlag von Otto Spamer. Preis 10 Sgr.

Major Russel's Tannin-Verfahren hat in der kurzen Zeit seit seiner Entdeckung eine solche Verbreitung gefunden, dass jeder Photograph eine neue ausführlichere Mittheilung mit Freuden begrüssen wird. Die Uebersetzung ist in fließender, verständlicher Sprache abgefasst und „dann und wann mit dem Glanzfirniss des Scherzes überzogen“. Wir glauben, dass das Buch eine weite Verbreitung finden wird und sehen dem versprochenen zweiten Hefte mit Vergnügen entgegen.

Die Photographie auf Collodium. Für angehende Photographen und Liebhaber dieser Kunst von D. van Monckhoven. Deutsche allein autorisirte Ausgabe, bearbeitet von Dr. A. H. Weise. Leipzig. Otto Spamer.

Eine leicht fassliche und sehr ausführliche Darstellung aller Manipulationen, Präparate, Utensilien u. s. w., die in der Photographie vorkommen, weshalb es namentlich Anfängern und Liebhabern zu empfehlen ist. Die Beschreibung ist durch eine Menge sauber ausgeführter Holzschnitte noch mehr veranschaulicht. Doch wird auch der geübtere Photograph manche bemerkenswerthe Notiz in diesem Buche finden, so ist z. B. die Auswaschung und Destillation des Aethers ausführlich beschrieben und durch eine genaue Zeichnung eines Destillationsapparates illustriert. Auch wird dieses Werk, welches sich vor vielen anderen dadurch vortheilhaft auszeichnet, dass es nicht aus einer Sammlung von Recepten verschiedener Autoren besteht, sondern eine Methode gründlich behandelt, der photographischen Welt willkommen sein.

Die Red.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 — 1½ Bogen zu 8 — 12 Seiten. Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.)
2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4½ rh. = 10 frs.
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 photogr. Gesellschaft am 18. April 1862.
Ueber Heliochromie. Von Nièpce de St. Victor.
Neue Collodion-Präparation. Von Bartholomew.
Mittheilungen aus England. Von Dr. Phipson.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

Erzeugung transparenter Positivs und Augenblicksbilder. Von England.
Augenblickliche Bilder mit Tannin. Von Draper.

Mittheilungen.

Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

(18. April 1862.)

Hr. Balard führt das Präsidium.

Hr. Hammerschmitz von Cairo legt der Gesellschaft eine Anzahl kleiner Bilder (in Visitenkartenformat), verschiedene Typen und Ansichten von Aegypten darstellend, vor.

Hr. Jamin überreicht der Gesellschaft zwei grosse positive Bilder, die mit einem Apparat erzeugt waren, dessen Combination von ihm als neu bezeichnet wird. Die Linsen dieses Apparates haben 16 Centimeter im Durchmesser, die beiden Diaphragmen 10 Centimeter Durchmesser; die Bilder waren in 20 Sekunden aufgenommen.

Hr. Angerer aus Wien verehrt der Gesellschaft eine Sammlung grosser Bilder (Porträts), die mit grossem Interesse betrachtet wurden.

Hr. Aimé Girard übergibt der Gesellschaft eine Broschüre, welche er so eben veröffentlicht hat, und zwar die vollständige Uebersetzung des Tannin-Verfahrens, wie es Major Russel in England bekannt gemacht hat. Er knüpft an diesen Gegenstand folgende Bemerkungen:

Neben dem Taupenot'schen Verfahren ist vor kurzer Zeit eine neue Methode entstanden, welche wir dem Hrn. Major Russel verdanken. Gegründet auf sinnreich ausgedachte Reactionen, mit Benutzung der coagulirenden Wirkung des Tannins auf die Gelatine und durch die Anwendung dieses Mittels zur Erhaltung der empfindlichen Schicht, schien dieses Verfahren von Anfang an grosse Aussicht auf Erfolg zu haben. Diese Voraussicht hat sich seit den ersten Tagen seines Erscheinens verwirklicht, und bald wurde dieser Process, der in England mit einer Art Enthusiasmus aufgenommen wurde, in diesem Lande bei allen photographischen Ausflügen mit Ausschluss fast aller anderen Verfahren auf trockenem Wege angewandt.

Nichtsdestoweniger ist das Tannin-Verfahren noch heute in Frankreich kaum gekannt; einige kurze Auszüge nur haben die wichtigsten Punkte desselben zur Kenntniss der Photographen gebracht.

Im Hinblick einerseits auf diese Unbekanntschaft mit einem Verfahren, welches von Anfang an sehr gut erschien, andererseits aber auf den bemerkenswerthen Erfolg, den dasselbe in England gehabt hat, schien es mir von Interesse zu sein, der photographischen Welt eine genaue und vollständige Uebersetzung der Broschüre zu liefern, welche Major Russel in London unter dem Titel „The Tannin process“ herausgegeben hat. Diese Uebersetzung habe ich die Ehre der französischen photographischen Gesellschaft zu überreichen.)

Hr. Hermagis überreicht der Gesellschaft ein System von Leuchtsiegeln für Vergrösserungsapparate. Er knüpft daran folgende Bemerkungen:

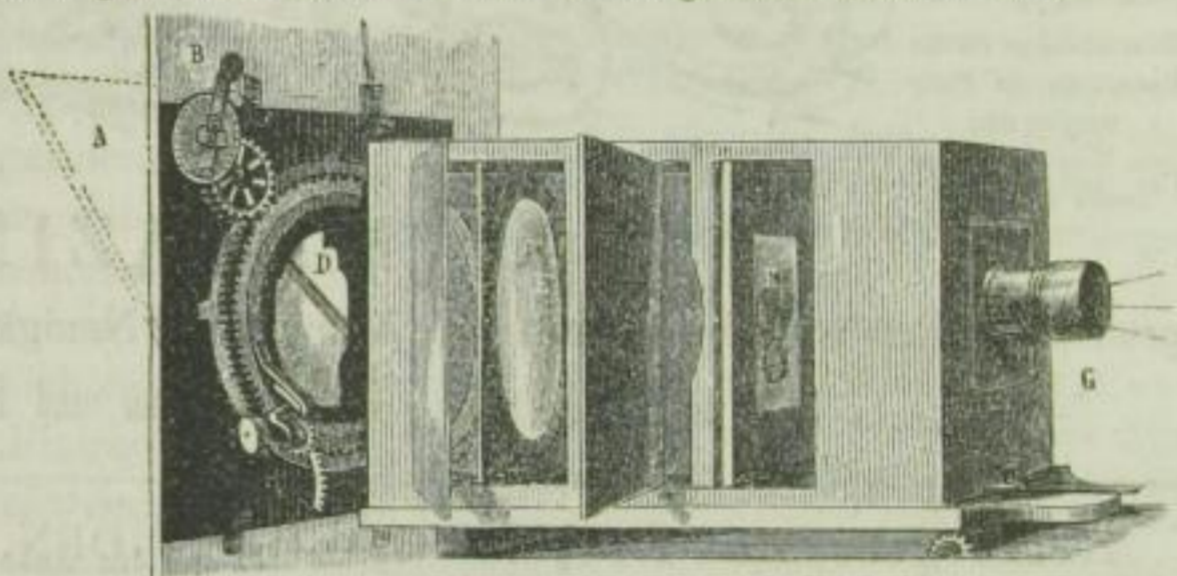
Das Megaskop oder Sonnenmikroskop ist ein Instrument, welches zu seiner Anwendung in der Photographie in seiner optischen und mechanischen Zusammensetzung viel zu wünschen übrig lässt. In diesem Apparat besteht die ganze optische Wissenschaft darin, vermittelt einer grossen Linse eine starke Lichtmasse auf das Negativ zu concentriren, die, ihren Lauf in der Form eines Kegels fortsetzend, eine helle Spitze bilden soll. An dieser äussersten Spitze des Kegels wird die Kreuzung der Strahlen stattfinden, welche das mathematische Diaphragma des Objectivs zur Herstellung des Bildes bilden sollen, und hieraus erfolgt die ganze optische Theorie dieses Instruments, denn dieser starken Kreuzung verdanken wir die Schärfe der vergrösserten photographischen Abdrücke, da ohne Sonnenschein keine Vergrösserung möglich ist.

Um diesen optischen Apparat für die Photographie tauglicher zu machen, habe ich die Grösse des Condensators beträchtlich vermehrt, damit eine grössere Lichtstärke auf das Negativ falle, wodurch die Expositionsdauer zur Erreichung eines vergrösserten Bildes verkürzt wird; indem es so möglich ist, auf Chlorsilberpapier zu arbeiten, wird der Photograph bei weniger Kosten eine grössere Sicherheit in seinen Arbeiten finden.

*) Man sehe die Uebersetzung ins Deutsche in No. 1 dieses Journals.

Die verschiedenen mechanischen Systeme, die an diesem Apparat angewandt werden, um den Parallelismus der Sonnenstrahlen auf dem Spiegel zu erhalten, indem sie die durch die Bewegungen der Erde verursachten Veränderungen aufzuheben suchen, erfüllen durchaus nicht den Zweck, den der Photograph davon erwarten musste.

Bei einem solchen Systeme ist der Mechanismus in Verbindung mit dem Vergrösserungsglase, welches den Condensator und das Negativ trägt; die geringste Erschütterung reicht hin, um Alles in Unordnung zu bringen und ein Bild zu erhalten, welches in all seinen Details zu weich ist. Bei einem anderen Systeme stösst eine der beiden Bewegungen an diejenige, welche dazu dient, der Platte die vertikale Neigung zu geben; man muss die Arbeit unterbrechen, wenn die Sonne noch drei Stunden am Horizonte bleibt, und es ist bei diesem letzteren Systeme ganz unmöglich, eine vollständige Dunkelheit in dem Arbeitsraume zu erhalten, wodurch die Harmonie der Halbtinten des Bildes gänzlich zerstört wird.*



Ich habe mich daher damit beschäftigt, ein neues mechanisches System zu construiren, welches durch seine Einrichtung gestattet, die Operationen zur photographischen Vergrösserung vom Aufgang der Sonne bis zu ihrem gänzlichen Verschwinden auszuführen.

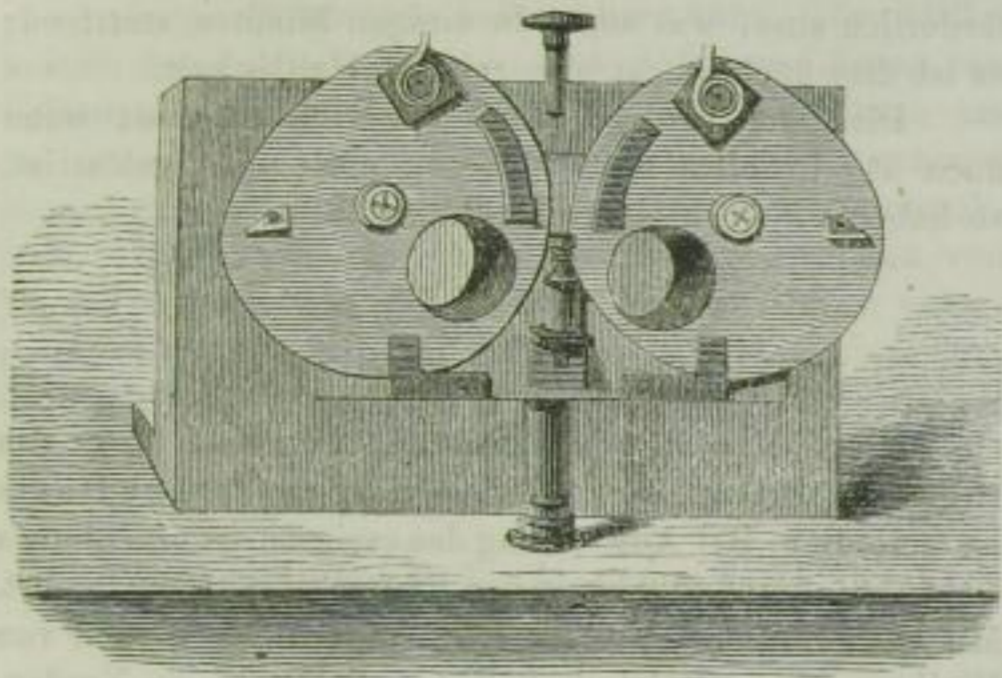
Die zweite Verbesserung besteht darin, dass ich mein mechanisches System mit dem Mikroskop durch ein Rohr von dichter Leinwand verbunden habe, welche durch ihre Biagsamkeit die Fortdauer der Erschütterungen gänzlich aufhebt, welche letztere durch die wiederholten Bewegungen verursacht werden, die man mit dem Mechanismus zur Richtung des Spiegels vornehmen muss.

Hr. Paul Lefebvre legt im Namen des Hrn. Darlot, Optiker in Paris, einen Apparat zur augenblicklichen Schliessung des Objectivs vor, der in allen photographischen Instrumenten angebracht werden kann. Nachdem Hr. Lefebvre vor den Mitgliedern der Gesellschaft den Apparat hat arbeiten lassen, fügt er hinzu:

Der Apparat besteht 1. aus einer Fassung, welche in den vorderen Rand des Objectivs hineingeht, und 2. aus einer Platte oder Scheibe zum Verschliessen, die mit einer Oeffnung versehen ist, welche mit jener des Objectivs genau übereinstimmt. Diese Platte bewegt sich in der Fläche um ihre Achse, woran sich eine Feder befindet wie in der Trommel einer Taschenuhr.

Indem man die Oeffnung der Scheibe vor die Oeffnung des Objectivs bringt, hat man die Feder zum Theil gespannt; dadurch, dass man diese Bewegung in

derselben Richtung fortsetzt, schliesst man den Apparat wieder und die Feder ist gänzlich gespannt.



Ist nun der Moment zum Oeffnen des Objectivs gekommen, so braucht man nur auf einen Knopf zu drücken, der die Feder in Freiheit setzt, diese zieht die schliessende Platte mit sich fort und in dieser Bewegung begegnen sich die beiden Oeffnungen für einen Augenblick, worauf das Objectiv wieder geschlossen ist.

Hr. Lefebvre macht auf die Construction dieses Apparates besonders aufmerksam, da durch dieselbe alle durch Bewegung verursachten Hindernisse sorgfältig vermieden seien. Der zum Loslassen der Feder auszuübende Stoss ist sehr gering und wird ausserdem durch einen unmittelbar unter dem Drücker angebrachten Halter aufgehoben. In dem Augenblicke, wo das Objectiv zum letzten Male geschlossen wird, dämpfen sehr weiche Zapfen mit Federn eine Erschütterung, welche übrigens durchaus keinen Einfluss auf das Bild haben kann, da dasselbe dann fertig und das Objectiv geschlossen ist.

Hr. Bertsch bemerkt, dass er vor 10 Jahren einen ähnlichen Apparat construirt hat, sich aber genöthigt gesehen hat, auf die Anwendung desselben zu verzichten, da es den Bildern an Schärfe gemangelt habe, und zwar in Folge der durch die beim Losdrücken entstehende Erschütterung.

Hr. Foucault glaubt, dass, wenn die beiden Schliesser in entgegengesetzter Richtung liefen, es möglich sein könnte, dass die Wirkung aufgehoben sei, vorausgesetzt, dass der Apparat durchaus symmetrisch sei und die beiden Federn in demselben Augenblicke losgehen.

Hr. Humbert de Molard präsentirt einen Sockel, auf dem jede Art Stativ leicht zu befestigen sei, und dessen innerer Mechanismus nach seiner Meinung der Photographie in kurzer Zeit gute Dienste leisten werde.

(Schluss folgt.)

Ueber Heliochromie.

VON NIÉPCE DE ST. VICTOR.

Bei meinen Untersuchungen über Heliochromie hatte ich stets das Princip des Hrn. Edmund Becquerell zur Grundlage, glaube jedoch hierbei eine wichtige Modification angebracht zu haben, welche gestattet, die

lebhaftesten Farben auf einem lichten Grunde zu erhalten, sodann dieselben durch eine zweite Operation momentan zu fixiren, d. h. die zerstörende Wirkung des Lichtes um einige Stunden zu verschieben. Man weiss, dass diese Farben auf einer Metallplatte mit einer Schicht Chlorsilber überzogen erhalten werden. Man kann die Silberplatte auf verschiedene Art chloriren; dermalen chlorire ich mit unterchlorigsurem Kali. Das alkalische Bad, obwohl es in seiner Zusammensetzung sehr veränderlich ist, gibt im Allgemeinen schöne Töne, bloss der Grund des Bildes bleibt ein wenig trüb und aus verschiedenen Ursachen herrschen immer gewisse Farben vor. Diese Chlorirung gibt nicht jene identischen Resultate, welche Hr. Becquerell in seinem Memoire vom 3. Juli 1854 angezeigt hat; auch nicht in Bezug auf Sensibilität erreicht sie jene, welche ich anwandte, als ich seiner Zeit die Farben einer Puppe reproducirte. Das Bad, dessen ich mich damals bediente, bestand zur Hälfte aus schwefelsaurem Kupfer und die andere Hälfte aus Chlorid und Chlorür von Eisen, getrocknet, und $\frac{1}{10}$ Wasser. Mit dieser Chlorirung und nach Erhitzung der Platte kann man eine viertel Stunde lang in der Camera obscura am Sonnenlichte belichten.

Bei meinen letzten Untersuchungen war mein Zweck mehr die Fixation der Farben als ihre Entwicklung; ich wandte das einfachste und ökonomischste Mittel an, dies zu erreichen, und während ich sie zu fixiren trachtete, gelangte ich dahin, dieselben viel lebhafter zu erhalten, während übrigens alle andern Umstände ganz dieselben waren.

Man weiss, dass man, um auf einem weissen Grunde die Farben zu erhalten, vor dem Belichten die Platte erhitzen muss, bis das Chlorsilber eine Rosafärbung annimmt, oder man ersetzt die Wirkung der Wärme durch Einwirkung des Lichtes auf die Weise, wie Becquerell dies in seinem Memoire angibt. Ich komme nun jetzt zur Vervollkommnung, die ich bei Präparation der chlorirten Platte vor ihrer Belichtung angebracht. Diese besteht darin, auf die Platte einen Firniss anzuwenden; derselbe ist zusammengesetzt aus einer gesättigten Lösung von geschmolzenem Chlorblei, direct aus dem Metalle selbst erhalten, und indem man so viel Dextrin zufügt, bis daraus ein Firniss von einer gewissen Consistenz entsteht.

Diesen Firniss lässt man 24 Stunden abstehen, decantirt dann, um sich mehrere Tage hindurch desselben bedienen zu können. Man giesst diesen Firniss auf die Platte, nachdem man sie schon der Erhitzung ausgesetzt hatte, vertheilt ihn gleichmässig auf der ganzen Oberfläche, lässt von einer Ecke abtropfen, und trocknet über einer Weingeistlampe; die Platte ist jetzt zur Belichtung bereit.

Unter dem Einfluss des Lichtes erscheinen die Farben mit einer weit grösseren Intensität, als wenn die Platte nicht gefirnisst war, was man findet, wenn man die Platte nur zur Hälfte mit Firniss behandelt. Die mit Firniss bedeckte Stelle wird einen weissen Grund haben, weil das Chlorblei die Eigenschaft hat, das Chlorsilber unter dem Einflusse des Lichtes weiss zu färben, besonders wenn das Chlorsilber erhitzt wurde; hierbei ist noch

sehr merkwürdig, dass die Schwärzen eines Kupferstiches sich oft mit ziemlich grosser Intensität selbst auf einer vor der Exposition rosenfarbigen Platte abbilden. Hat man die Farben erhalten, so wärmt man die Platte auf einer Weingeistlampe und nimmt den Firniss durch Erhöhen der Temperatur hinweg, ohne ihn jedoch zu verkohlen, was manchesmal bei Stellen, die direct von weissem Licht getroffen wurden, vorkommt, besonders wenn das Chlorblei zu sauer oder zu concentrirt war. Unter dem Einfluss der Wärme sieht man gewöhnlich die Farben intensiver werden, besonders wenn das Licht die Chlorsilbersicht in ihrer ganzen Dicke durchdrungen hatte; im Gegentheil verwandelt sich durch die Wärme das Blau in Violett, das Schwarz in Roth; merkwürdiger Weise aber erhält man durch diesen Einfluss der Wärme auf den belichteten Firniss eine augenblickliche Fixation der heliochromischen Farben. Wenn man diesen chlorbleihaltigen Firniss nach dem Erscheinen der Farben anwendet, so erböht man zwar letztere, aber sie werden bedeutend kürzere Zeit conservirt, als wenn der Firniss vor dem Erscheinen der Farben angewendet wurde, wobei das Erscheinen derselben durchaus nicht verzögert wird.

Im Allgemeinen schwärzen alle Substanzen, die man in Form eines Firnisses auf der Chlorsilberschicht vor oder nach dem Erscheinen der Farben anwendet, am Lichte die hellen Stellen der Bilder, während alle Bleisalze und besonders das Chlorblei selbe weiss machen; man muss auch eine zu starke Concentrirung des Chlorbleies vermeiden, weil sich zu viel weisses Chlorür in diesem Falle bilden würde.

Mehrere Substanzen, wie z. B. das schwefelsaure und salpetersaure Kupfer, mit dem Dextrin auf der Chlorsilberschicht vor der Belichtung angewendet, machen die Farben lebhaft und manche herrschen vor, aber keines dieser Mittel vermag sie so lange zu fixiren, wie die Bleisalze und vor allen das Chlorblei. Endlich, hoffe ich, wird man mit diesem chlorbleihaltigen Firniss das Erhitzen fast gänzlich ersparen, wenn die Platte chlorirt wird, mit obbesagtem sauern Bad; mit dem alkalischen Bade, das ich seit den letzten Versuchen anwende, muss man doch die Platte vor dem Firnissen halb anlaufen lassen (erhitzen); ist die Platte rosenfarben, so erscheinen die Farben schneller, die Lichte sind weisser, aber die Töne sind im Allgemeinen weniger lebhaft, anderseits aber ihre Haltbarkeit grösser.

Kurz zusammengefasst: 1. das Chlorblei, auf der Chlorsilberschicht vor der Belichtung angebracht, hat theilweise dieselbe Wirkung wie das Anlaufen (Erhitzen), d. h. das weisse Licht arbeitet weiss auf den hellsten Stellen und gestattet alle Tinten lebhafter zu erhalten, als auf einer Platte, die bloss durch die Wärme zur Rosafärbung gebracht worden ist.

2. Der Einfluss der Wärme bewirkt nach der Belichtung auf den mit chlorbleihaltendem Firniss überdeckten Stellen des Chlorsilbers eine momentane Haltbarkeit und Fixirung der heliochromischen Farben.

3. Das weisse Licht macht das Chlorsilber bei Zugensein von Chlorblei weiss, während es, wenn es isolirt ist, violett wird.

4. Die zerstörende Wirkung des Lichtes wird verzögert, es wirkt viel langsamer, indem 10 bis 12 Stunden zerstreuten Lichtes zur Zerstörung der Farben erforderlich sind, was sonst in einigen Minuten stattfand; es ist dies doch immer eine relative Haltbarkeit.

Dies der heutige Stand der Heliochromie; wenn auch das Problem einer Fixirung noch nicht gelöst ist, so haben wir doch einige Hoffnung dazu.

Neue Collodion-Präparation.

Bartholomew veröffentlicht in Phot. News das Resultat von Versuchen mit Salzen organischer Basis im Collodion. Bei Anwendung des essigsäuren Morphiums wurde die Empfindlichkeit der Platte 7—8mal vermehrt. Mit Hilfe dieses Salzes hat der Autor Bilder sowohl von Wolken, als auch Landschaften voll Details im Vordergrund sammt den Wolken erhalten. Das Chlormorphium und auch das salpetersaure Morphinum geben ähnliche Vortheile. (Die Sache ist nicht ganz neu; denn vor einiger Zeit experimentirte Hr. Dr. Diamond mit arseniksaurem Chinin. Hr. Bartholomew ist aber ein fleissiger, unermüdeteter Arbeiter, und wird ohne Zweifel seine interessanten Versuche zu Ende führen.)

Mittheilungen aus England.

Von Dr. PHIPSON.

Hr. Henderson machte einige Versuche mit essigsäuren Salzen vor der Schönung. Er zieht das essigsäure Blei vor. Ist der Abdruck von der Platte genommen, so taucht man ihn in ein Bad aus essigsäurem Blei (3,50 Gramme auf 170 Gramme destillirtes Wasser). Das Bild bleibt darin durch 10 Minuten, worauf man es abspült und dann zum gewöhnlichen Schönen übergeht, wonach man es wieder in das Bleibad gibt. Auf diese Art wird alles Gold reducirt und der Ton des Bildes wird verbessert. Anstatt obiger Formel, versichert der Autor, kann man sich mit demselben Nutzen eines Bades von essigsäurem Natron und essigsäurem Blei zu gleichen Theilen bedienen.

Das Journal americain enthält einen Artikel von Wager Hull, der Hr. Draper's Verfahren versuchte, und zwar mit dem grössten Erfolge, und der behauptet, dass die Tanninplatten nach diesem Verfahren eben so schnell arbeiten, als die auf gewöhnlichem feuchten Collodion.

Hr. Napier Draper aus Dublin veröffentlicht einen Bericht über die Wirkung des flüchtigen Cajaputöles auf Ambra und Copal. Mehrere oxygenirte Oele, als das Rosmarin-, Lavendel- und Minzöl besitzen die Eigenschaft, das Copalharz kalt aufzuweichen, bei erhöhter Temperatur selbst zu lösen. Das Cajaputöl löst den Copal bei gewöhnlicher Temperatur vollkommen auf und erzeugt eine durchsichtige Lösung, die beim Verdampfen eine glänzende Harzschicht zurücklässt. Ueberdiess kann diese Lösung mit Alkohol in jedem Verhältniss gemischt werden. Auf Ambra hat das Cajaputöl gar keine Wirkung.

Dr. Morgan hat ein leichtes Mittel gefunden, Thiere, wie Mollusken, Medusen, Polypen etc. vor dem Verfaulen zu wahren, damit man sie in Museen, gleich anderen anatomischen Präparaten, aufbewahren kann. Dies Mittel besteht darin, dass man sie in eine gesättigte Lösung von Carholsäure (Phenylhydrat) eintaucht, wobei man am Boden des Fläschchens, worin das Thier ist, etwas von diesem fäulnisswidrigen Mittel im Ueberschuss zurücklässt. Dies Verfahren dürfte jenen Photographen von Nutzen sein, welche die schönen Formen dieser unterseeischen Thiere, die auf keine andere Weise erhalten werden können, reproduciren wollen.

(Mon. de la Phot. Nr. 3. 1862.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Verfahren zur Herstellung transparenter Positive und Augenblicks-Bilder.

VON M. ENGLAND.

Das Interesse, welches man den Bildern geschenkt hat, welche ich der photographischen Gesellschaft zu London vorlegte, veranlasst mich zur Mittheilung der Methode, mittels welcher diese Bilder erzeugt sind. Es ist durchaus nicht meine Absicht, viele unbekannte Thatsachen enthüllen zu wollen, vielmehr will ich nur die Aufmerksamkeit der Photographen auf die Einzelheiten bei den Manipulationen lenken.

Das von mir angewandte und modificirte Verfahren ist das unter dem Namen „Tannin-Process des Major Russel“ bekannte. Ich habe auch viele andere Verfahren versucht, jedoch hat mir keines so genügende Resultate gegeben. Taupenot's Verfahren gibt den Bildern eine zu grosse Härte und Kraft in den durchsichtigen Partien, und ich habe trotz aller Vorsicht beim Entwickeln diese Fehler nie ganz vermeiden können. Dasselbe kann man, wenigstens nach den Versuchen, die ich damit gemacht habe, von Fothergill's Verfahren sagen, denn dasselbe bietet grosse Schwierigkeiten in der Handhabung, wie z. B. die zu lange oder zu kurze Abwaschung der Platten und die Ungleichmässigkeit der Entwicklung, welche letztere ohne Zweifel davon herrührt, dass die das Collodion deckende Albuminschicht an einigen Stellen porös bleibt, während sie an andern Stellen hart wird, so dass sich auf dem Bilde eine fleckige Oberfläche bildet. Ich kann indess nicht behaupten, dass diese verschiedenen Fehler bei dem angegebenen Verfahren

gänzlich unvermeidlich seien; vielleicht kann man bei langer Praxis dieselben beseitigen und gute Resultate erlangen; jedoch glaube ich, dass in Wirklichkeit die Einfachheit des Tannin-Verfahrens dasselbe über alle andern Verfahren erhebt, und dass dasselbe die schönsten Resultate liefert, und zwar nicht nur in Bezug auf transparente Bilder für die Laterna magica oder das Stereoskop, für welche es sich besonders durch seine sanften und warmen Töne eignet, sondern auch zur Erzeugung von Negativs.

Man hat sehr viel über die lange Expositionszeit gesprochen und geschrieben, welche die Tannin-Platten erfordern, und über den Umstand, dass sich die Schicht so leicht von der Platte löst. In Bezug auf den ersten Einwurf erwidere ich, dass ich mit Hülfe einer kleinen Abänderung, die ich noch beschreiben werde, im Stande war, die Dauer der Belichtung derart zu beschränken, dass sie gleich der Zeit war, welche nasse Platten, mit Pyrogallussäure hervorgerufen, erfordern; und ich bin überzeugt, dass man mit einer Eisenlösung oder überhaupt einem für Tanninplatten passenden energischen Entwickler wirkliche Augenblicksbilder auf denselben erlangen könnte. Was die Ablösung der Collodionschicht betrifft, so habe ich anfangs in der That eine gewisse Schwierigkeit gefunden, besonders aber, wenn ich mit neuem Collodion arbeitete. Ich habe nie meine Platten vor dem Aufgiessen des Collodions mit Albumin oder mit Gelatin überzogen, wie es mehrere Praktiker vorgeschrieben haben; denn erstens erfordert diese Präparation eine beträchtliche Zeit und zweitens erhält man nur höchst selten fleckenlose und staubfreie Platten. Ich bin heute durch eine lange Praxis im Stande, nach diesem Verfahren grosse Platten zu präpariren und sie dann in der Grösse von Stereoskopplatten zu zerschneiden, ohne im Mindesten die Feinheit der Schicht anzugreifen, und spare bei diesem Verfahren viel Zeit.

Das passendste Collodion ist nach meinen Erfahrungen folgendes: Zu 5 Theilen Aether und 3 Theilen Alkohol füge eine hinreichende Quantität Schiessbaumwolle, um eine genügend dicke Schicht zu erhalten. Wenn die Flüssigkeit sich gesetzt hat, giesst man sie in eine andere Flasche ab und misst 2 Portionen, jede zu 10 Drachmen, ab; zu der einen Portion fügt man 40 Grän Bromcadmium und zu der andern 30 Grän Jodammonium, schüttelt bis zur Auflösung und lässt dann

stehen. Wenn sich dies Collodion genug gesetzt hat, fügt man eine Drachme von jeder dieser beiden Flüssigkeiten zu 6 Drachmen Rohcollodion. Ich habe verschiedene Jodirungen versucht; jedoch ziehe ich die obige allen andern vor, nicht nur aus dem Grunde, weil man auf diese Weise eine fleckenlose Oberfläche erhält, sondern auch, weil das so bereitete Collodion unmittelbar zum Gebrauch geeignet ist, was bei den gewöhnlichen Collodions erst mehrere Tage nach der Jodirung der Fall ist.

Im Laufe der zahlreichen Versuche, die ich zur Vermehrung der Empfindlichkeit der trockenen Platten gemacht, habe ich gefunden, dass der Honig eine merklich beschleunigende Kraft besitzt und die Entwicklung des Bildes wesentlich dadurch erleichtert, dass er die Schicht weniger hornig macht. Es ist mir indess wohl bekannt, dass die Anwendung des Honigs in der Photographie nicht neu ist. Wir erinnern uns wohl der reizenden Bilder der Herren Llewelyn und Maxwell Lyte, aber die Anwendung des Honigs entweder allein oder mit Säuren gemischt, wie in dem Oxy-mel-Verfahren, macht die Platten klebrig und für die Anziehung von Staub empfänglich. Letzteres findet indess nicht statt, wenn man mit dem Tannin die Verhältnisse anwendet, welche ich weiter unten angeben werde. Auf diese Weise und mit dem oben bezeichneten Collodion braucht man für Stereoskopen bei einem guten Lichte nicht mehr als 10—15 Sekunden Belichtung.

Nachdem die Platte gehörig gereinigt und collodionirt worden, sensibilisirt man sie in einem Silberbade von 40 Grän auf die Unze Wasser und wäscht sie dann in destillirtem Wasser, dem man 30—40 Tropfen Eisessig beigefügt hat. Jede Platte muss in diesem letzten Bade eine so lange Zeit bleiben, als man nöthig hat, um eine zweite Platte zu präpariren. Dann spült man sie unter einem Hahne vollständig ab und übergiesst sie mit einer Lösung, welche 15 Grän Tannin und 15 Grän Honig auf die Unze Wasser enthält, worauf die Platte in den Trockenkasten gestellt werden kann.

Ich muss auf die grosse Vorsicht aufmerksam machen, welche man anwenden muss, um in diesem Augenblicke Flecken zu vermeiden. Es ist sehr zu empfehlen, während der Waschung die Platte mit einem Haken von Silber festzuhalten; ist man aber gezwungen, dieselbe in die Hand zu nehmen,

so fasse man sie mit einem Stücke Fliesspapier an; dieselbe Vorsicht ist bei dem Ueberziehen mit Tannin zu gebrauchen.

Der Trockenkasten ist nach meiner Meinung am besten folgendermassen construirt: derselbe hat 3 Fächer; an einer Seite ist ein Rohr von Weissblech befestigt, unter welches man eine Weingeistlampe stellen kann.

Nachdem man in diesen Kasten soviel Platten gestellt hat, als derselbe fassen kann, darf man ihn nicht mehr öffnen, bevor die Platten vollständig trocken sind. Versäumt man diese Vorsicht, so wird man sehen, dass sich an der Stelle, wo das Trocknen durch das Eindringen der kälteren äusseren Luft in den Trockenkasten unterbrochen wurde, ein Fleck zeigt. Personen, die sich mit der Daguerreotypie beschäftigt haben, werden dies um so eher einsehen, da sie die Schwierigkeiten kennen, welche sich beim Trocknen ihrer Platten, namentlich solcher von grossen Dimensionen, gezeigt haben.

Das Ablösen der Schicht vom Glase verhindert man am leichtesten dadurch, dass man die Ränder der Platten in einer Breite von $\frac{1}{8}$ Zoll mit einer Lösung von weissem Wachs in Benzin bestreicht; diese Lösung ist dem Weingeistfirniss bedeutend vorzuziehen. Dann sind die Platten zum Gebrauch fertig; hat die Bereitung mit der nöthigen Sorgfalt stattgefunden, so können sich dieselben sechs Monate hindurch halten.

Nach der Belichtung wird die Platte in ein Bad getaucht, welches 10 Grän salpetersaures Silberoxyd und 5 Tropfen Eisessig auf die Unze Wasser enthält; in diesem Bade bleibt die Platte eine Minute. Die Entwicklung geht auf diese Weise bei den trockenen Platten so rasch von Statten, als wenn man mit nassem Collodion arbeitet. Zur Hervorrufung selbst wendet man die gewöhnliche Pyrogallussäurelösung an. Ich habe nie gefunden, dass die Schicht Neigung hatte, sich abzulösen; die Ränder bleiben vollkommen trocken und fest, ein Umstand, der von dem angewendeten Wachsrande herrührt.

Der zweite Punkt, worauf ich gern aufmerksam machen möchte, ist das Verfahren, welches ich zur Erzeugung transparenter Bilder anwende. Die Platten werden fast ebenso präparirt wie bei dem vorhergehenden Processe, nur dass man altes Collodion anwenden muss. Wenn das letztere eine dunkelrothe Farbe hat, so ist es um so besser.

Mit frischem Collodion würde man keine reinen und klaren Abdrücke erhalten, besonders wenn man ein kräftiges Negativ hat, weil neues Collodion sehr leicht solarisirt und verschleierte, dunkelrothe Bilder gibt. Schönere Töne erlangt man, wenn man die Tanninlösung in dem Verhältnisse von 10 Grän Tannin und 5 Grän Honig auf die Unze Wasser anwendet. Der Hervorrufener muss Citronensäure enthalten, welche dem von Major Russel empfohlenen Eisessig vorzuziehen ist; und wenn man nicht eine grosse Quantität Silber zufügt, wird man sicher rothe oder braunrothe Bilder, aber nicht solche mit schönem Purpurton, bekommen. Die Transparentbilder müssen hell, sehr klar und weniger kräftig hervorgerufen sein, wie die für das Stereoskop bestimmten.

Schliesslich noch einige Bemerkungen über augenblickliche Photographie. Wenn man in diesem Genre arbeiten will, muss man grosse Geduld haben, da sich hierbei die Schwierigkeiten häufen. Bald ist das Licht schlecht oder die Sonne bleibt aus in dem Augenblicke, wo die Platte gerade am empfindlichsten ist; bald sind die chemischen Agentien brauchbar, bald sind dieselben es nicht mehr; gar zu oft endlich ist es unmöglich, das Silberbad in den Zustand zu versetzen, dass es unverschleierte Bilder liefert. Manchmal erhält man sehr schöne Bilder; aber dann findet man nur in den höchsten Lichtern eine genaue Zeichnung. Dies Alles ist sehr unangenehm, und es wird meiner Ansicht nach nicht anders, bis wir ein genügend empfindliches Verfahren auf trockenem Wege anwenden. Wenn man nicht nöthig hat, auf eine kurze Belichtung zu sehen, so zeigen sich in der That alle diese Zufälle nicht.

Das Collodion, womit ich die der photographischen Gesellschaft zu London vorgelegten Bilder erzeugt habe, war auf die oben angegebene Weise angesetzt, nur mit dem Unterschiede, dass ich zur Jodirung 3 Grän Bromcadmium und ebensoviel Jodammonium auf die Unze Rohcollodion angewendet habe.

Ich halte sehr viel von der reichlichen Anwendung der Bromsalze, denn ich habe häufig Gelegenheit gehabt, die ausgezeichnete Wirkung zu sehen, welche dieselben hervorbringen, besonders wenn die zu reproducirenden Gegenstände starke Contraste von Licht und Schatten zeigen. Im letzteren Falle nehme ich immer viel mehr Bromsalze im Verhältniss zu den Jodsalzen.

Das Silberbad muss 40 Grän auf die Unze Wasser enthalten, mit Jodkalium gesättigt und in ganz neutralem Zustande sein.

Ich halte es kaum für nothwendig, zu bemerken, dass man auf die Bereitung des Bades besondere Sorgfalt verwenden muss; das angewandte Silber muss sehr rein und mehrmals abgedampft sein. Im entgegengesetzten Falle würde die zur Erlangung schleierfreier Bilder nöthige Säure der Empfindlichkeit der Schicht schaden. Diese Wirkung zeigt sich nicht mit solcher Energie bei den gewöhnlichen Verfahren, wobei es auf die Belichtungszeit nicht ankommt. Bei aller möglichen Vorsicht habe ich es nie dahin gebracht, ein Bad mehr als 5—6 Tage in dem geeigneten Zustande zu erhalten; nach dieser Zeit sah ich die Sensibilität rasch abnehmen, obgleich das Bad für die gewöhnlichen Arbeiten ausgezeichnet gut blieb. Eine andere wichtige Bedingung ist die Belichtung der Platte gleich nachdem sie aus dem Silberbade genommen wurde, sonst verliert dieselbe sehr schnell ihre Empfindlichkeit. Es ist dies eine grosse Ursache von widrigen Zufällen, denn es trifft sich sehr häufig, dass die Sonne in dem Augenblicke, wo die Platte fertig ist, hinter einer Wolke verschwindet. In dem Falle gibt es kein anderes Mittel, als von Neuem zu präpariren.

Einige Worte über eine bessere Form der Objective, welche man für die augenblicklichen Aufnahmen anwendet, möchten hier noch am Platze sein. Wenn man Ansichten von Strassen und Monumenten aufnehmen will, scheint es mir gut, drei achromatische Doppelobjective mit einer Brennweite von resp. $5\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{2}$ und $3\frac{1}{2}$ Zoll zu haben. Auf diese Weise kann man das aufzunehmende Bild nach Belieben vergrössern oder verkleinern. Ich ziehe das erste vor, da dasselbe die Anwendung eines grösseren Diaphragmas gestattet; will man aber architectonische Gegenstände auf engen Plätzen aufnehmen, so zwingt Einem der Mangel an Distanz häufig zur Wahl einer Linse mit kürzerer Brennweite und folglich auch zur Anwendung eines kleineren Diaphragmas. Wenn man jedoch nicht diese drei Objective zugleich haben kann, so ist ein Apparat mit $4\frac{1}{2}$ Zoll Brennweite als der brauchbarste anzuempfehlen.

Ich habe viele Versuche über die Art der Belichtung der Platten gemacht und untersucht, ob es besser sei, den Schliesser vor der Linse, oder hinter derselben, oder endlich nahe der empfind-

lichen Schicht anzubringen. Ich habe gefunden, dass, wenn man den Schliesser vor dem Objectiv anbringt, das Bild, besonders nach den Ecken zu, weniger klar war. Wenn man denselben nahe vor die Cassette placirt, so kann man durch Vergrößerung oder Verkleinerung der Oeffnung verschiedene Belichtungszeit anwenden. Das kann vielleicht von Nutzen sein; indessen ist es im Allgemeinen besser, die Expositionszeit in dem Masse zu verkürzen, als es die Empfindlichkeit der Schicht zulässt, weil sonst die in Bewegung begriffenen Gegenstände keine Schärfe zeigen würden.

Als Hervorrufener wende ich gewöhnlich folgende Lösung an:

- 2 Unzen (62,18 Gramme) Eisenvitriol,
- 1 Pinte (0,567 Litre) Wasser,
- 4—8 Drachmen (15,52—31,04 Gramme) Eisessig.

Ich verändere die Quantität des zu nehmenden Eisessigs nach der Temperatur; immer aber wende ich so wenig als möglich an. Nimmt man zuviel Eisessig, so ist es schwer, die im Schatten befindlichen Gegenstände gehörig zum Vorschein zu bringen. Nachdem das Bild vollständig entwickelt ist, verstärke ich mit Pyrogallussäure.

Der von Hrn. England angewandte Schliesser ist folgendermassen construirt: Anstatt der gewöhnlichen Art, die darin besteht, das Objectiv mittelst seines Deckels zu öffnen und zu schliessen, wendet dieser Operateur einen Schliesser an, der sich in der Camera selbst befindet und einen Theil der Cassette bildet. Derselbe besteht aus einem Schieber mit einer länglichen Oeffnung von der ganzen Grösse der Platte. Der untere Theil dieses Schiebers deckt die ganze Oberfläche derselben; berührt man eine kleine Feder, so fällt der Schieber sehr rasch vermöge seiner eigenen Schwere, nach dem System der Guillotine; während dieses Falles geht die ganze Oeffnung des Schiebers vor der Platte vorbei und bietet so successive jedem Theile derselben eine sehr rasche Exposition, welche durch den obersten Theil des Schiebers unmittelbar darauf wieder aufgehoben wird.

(The Phot. J. London. Apr. 1862.)

Augenblickliche Bilder auf gewöhnlichen Platten mit Tannin.

VON HENRY DRAPER.

Dieses Verfahren besteht hauptsächlich darin, die Platte während der Hervorrufung in einer

erhöhten Temperatur zu erhalten, indem hierbei der Entwickler in derselben Temperatur angewandt wird, welche das Atelier hat, worin man arbeitet. Das Bild einer Strasse erhielt ich mit einer Linse von 1½ Zoll Oeffnung in weniger als einer Sekunde, indem ich die Platte in einer Temperatur von 200° Fahrenheit (ungefähr 93° Celsius) erhielt.

Ich habe in der letzten Sitzung der amerikanischen photographischen Gesellschaft (v. 10. Febr. 1862) eine ausführliche Mittheilung über das ganze Verfahren gemacht, wovon ein Auszug hier folgt:

Die Platte wird nach der Vorschrift, welche Major Russel empfiehlt, präparirt; die Schicht wird auf dem Glase nach der in Amerika gebräuchlichen Weise festgehalten, indem man die Ränder mit einer Lösung von Albumin (1 Theil Albumin auf 6 Theile Wasser) bestreicht. Nach der Belichtung wird die Platte in warmem Wasser erwärmt und dann sogleich der Entwickler im gewöhnlichen Zustande darauf gegossen. Sollte die Platte merklich erkalten, ehe das Bild vollständig entwickelt ist, so taucht man dieselbe wieder in das warme Wasser, worauf man die Hervorrufung fortsetzt. Im Beisein von zwei der hervorragendsten Mitglieder unserer Gesellschaft, der Herren Hull und Cottenes, haben wir im Atelier meines Vaters, des Professors W. Draper, im Universitätsgebäude, Versuche gemacht und waren im Stande, bei Anwendung von Wasser in einer Temperatur von 130 Grad Fahrenheit (54° Cels.) die Expositionszeit auf den zwanzigsten Theil der Zeit zu reduciren, welche eine auf dieselbe Weise präparirte Platte von derselben Grösse mit demselben Diaphragma erforderte und die auf gewöhnlichem Wege mit kaltem Wasser behandelt wurde. Die Dauer der Belichtung hängt von der Wärme des Wassers ab, worin man die Platte vor dem Entwickeln taucht. Je kürzer die Belichtung, desto wärmer muss das Wasser sein. — Ich wende dieses Verfahren seit einem halben Jahre an; anfangs versuchte ich auf Platten, die nach der Methode des Dr. Hill Norris präparirt waren, in meinem grossen Reflector von 16 Zoll Durchmesser Bilder der Sonne zu erhalten. Viele Mitglieder der Gesellschaft haben die Vortheile hervorgehoben, welche meine Methode zur Erlangung von Portraits u. s. w. bietet; sie haben versichert, dass sie schon häufig warme Hervorrufener angewandt, nie aber damit die Schnelligkeit erzielt hätten, welche man auf einer warmen Platte mit einem kalten Entwickler erlangt.

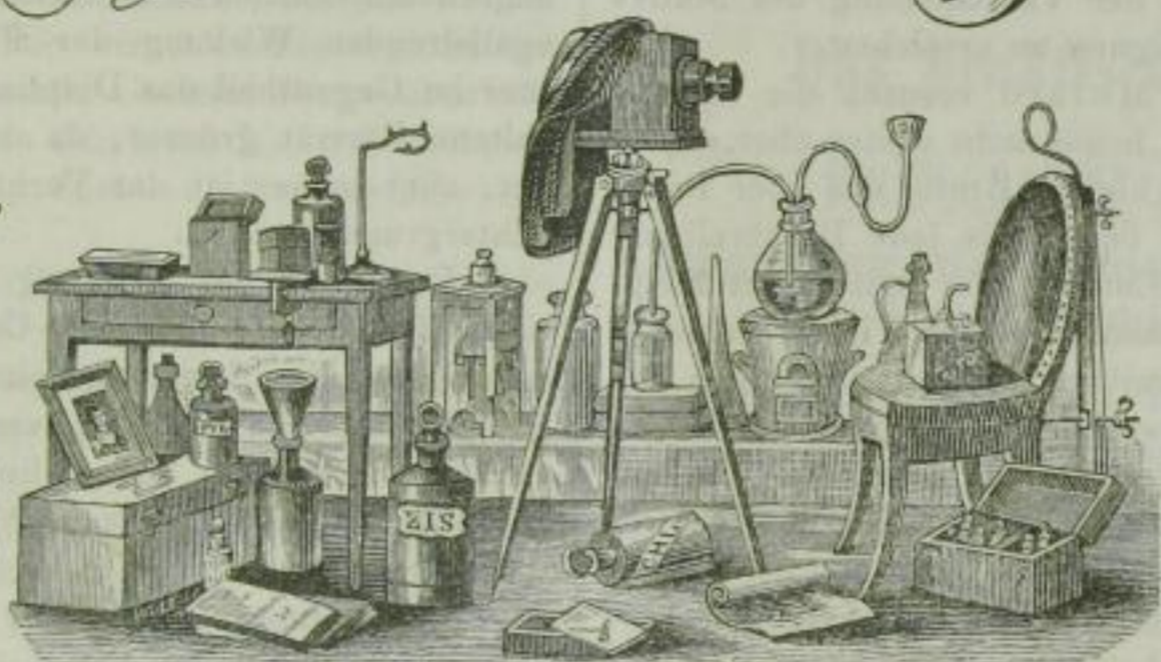
Das Palladiumchlorid, welches ich vor etlichen Jahren als beschleunigende Substanz empfohlen habe, kann mit grossem Vortheil bei dieser Methode angewandt werden.

(The Phot. News. März 1862.)

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 — 1½ Bogen zu 8 — 12 Seiten. Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag samt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9¼ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.)
2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4¾ rh. = 10 frs.
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 photograph. Gesellschaft am 18. April 1862. (Schluss.)

Ueber die Zusammensetzung des photographischen Bildes.

Ueber farbige Bilder. Von Glaisher.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Papier.

Anwendung des Ammoniak-Silberbades für Albuminpapier.

Photographie auf Glas.

Modificationen zum Tanninverfahren. Von Jones.

Durchsichtige Glaspositivs auf Collodion. Von Sabatier.

Verschiedenes.

Ueber Vignettenscheiben. Von Bilharz. (Correspondenz.)

Mittheilungen.

Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

(18. April 1862.)

(Schluss.)

Das Ganze eines vollständigen Apparates auf seinem Stativ ist im Allgemeinen schwerfällig, und dennoch verlangt die Verschiedenheit der photographischen Operationen in jedem Augenblicke die Veränderung der Stellung desselben. Steht das Stativ nicht auf Rollen, so wird die häufige Verstellung mehr als lästig; im entgegengesetzten Falle aber ist es selbst bei den besten und festesten Rollen kaum möglich, die nöthige Unbeweglichkeit des Apparates während der Exposition herzustellen. Nun sind zwar alle guten Stative gewöhnlich mit Stellschrauben versehen, deren Zweck es ist, durch Stellung ihrer festen Spitzen an die stets bewegliche Oberfläche der Rollen eine totale Festigkeit herzustellen. Aber nichtsdestoweniger ist der Photograph trotz dieser übrigens sehr guten Einrichtung einem fortwährenden Bücken und Kniebeugen ausgesetzt, um mit der Hand an drei verschiedenen Stellen die Schrauben anzudrehen, die durch die Rollen auf den Fussboden wirken, während im Gegentheil bei Anwendung des hier vorgelegten Sockels der Operateur im Stande ist, ohne sich zu bücken, ohne An-

strenge und Beschwerde, durch einen einfachen Druck auf ein Trittbrett augenblicklich und auf drei verschiedenen Punkten zugleich das Hervortreten oder das Verschwinden der Rollen zu bewerkstelligen, mit andern Worten: die Möglichkeit der Verschiebung des Stativs oder der absoluten Befestigung zu erreichen.

Hr. Humbert de Molard ersucht die Gesellschaft, ihm zu gestatten, heute nicht weiter über diesen Sockel zu sprechen. Ein kleines Brett, das aber leider nicht zur Hand ist, wird besser als jede Beschreibung auf den ersten Blick den Entwurf, das Spielen der Klappen und inneren Hebel erkennen lassen. Unser nächstes Bulletin wird diese Beschreibung mit allen nöthigen Details geben, mit besonderer Berücksichtigung der besten Gattung der anzuwendenden Rollen: eine Frage, die anscheinend ohne Wichtigkeit, in Wirklichkeit aber schwer zu lösen ist.

Hr. Reutlinger zeigt der Gesellschaft eine Einrichtung zur Erlangung abgetönter Hintergründe, welche er folgendermassen erklärt:

Die Herstellung von Porträts mit sogenanntem abgeschattirtem Hintergründe bietet ziemlich grosse Schwierigkeiten in Folge der Unvollkommenheit der dabei angewandten Einrichtungen und Vorbereitungen. Diese Schwierigkeiten zeigen sich besonders bei Visitenkarten. Deshalb war ich bedacht, eine neue, von den bis jetzt angewandten Methoden gänzlich verschiedene Vorrichtung zu construiren, die sich sowohl durch ihre grosse Einfachheit, als auch durch ausgezeichnete Resultate empfiehlt.

Diese Vorrichtung besteht darin, dass man auf die beiden längeren Seiten eines Copirrahmens eine Leiste von Holz anschraubt oder nagelt. Diese Leiste ist so eingerichtet, dass man eine Zinkplatte mit ziemlicher Leichtigkeit hineinschieben kann. Diese Zinkplatte hat nach Bedürfniss eine, zwei oder auch mehrere Oeffnungen (Ausschnitte).

Zur Erzeugung eines einzelnen grössern Porträts bedient man sich einer Platte, die in ihrer Mitte nur einen ovalen Ausschnitt hat; aber bei Visitenkarten z. B. kann man je nach Bedürfniss sogar acht Ausschnitte darin anbringen.

Ueber diesen Ausschnitten ist ein Diaphragma von Zink angebracht, welches so eingerichtet ist, dass man durch Hebung oder Senkung desselben eine grössere oder kleinere Concentrirung des Lichtes auf dem sensibilisirten Papier bewirken kann.

Um gleich von vornherein jene scharf begrenzten Linien zu vermeiden, die bis jetzt die Hauptursache der Unschönheit abgetönter Porträts gebildet haben, befestige ich am untern Ende des Diaphragmas einen Carton mit einem Ausschnitte, der dieselbe Form wie das Diaphragma hat, aber kleiner ist als die Oeffnung der Zinkplatte. Auf den Rand dieses Ausschnittes klebe ich einen faserigen oder flaumfederartigen Stoff, der durch Brechung der Lichtstrahlen die Contouren sanfter macht.

Durch Heben und Senken des Diaphragmas von Zink und des darin befindlichen Cartons gibt man dem Bilde eine grössere oder kleinere Ausdehnung. Drückt man das Diaphragma bis auf die Glasplatte des Copir-

rahmens, so kann man nur den Kopf des Porträts copiren in Folge des kleinen Raumes, durch welchen das Licht auf das sensibilisirte Papier fällt; aber trotz der kleinen Dimension des so erzeugten Bildes hat man keine scharf begrenzten Contouren zu fürchten, und zwar wegen der egalisirenden Wirkung der Flaumfedern. Wenn man aber im Gegentheil das Diaphragma hebt, so ist das erhaltene Porträt grösser, da das Licht mehr Spielraum hat, aber immer ist das Verhältniss der Abstufung des Hintergrundes gleich.

Der Rand der Oeffnung des Diaphragmas ist mit einem Reif von ungefähr 3 Centimeter Höhe versehen, welcher das Eindringen von einer zu grossen Menge Seitenlicht unter die Zinkplatte verhindert, so dass der Operateur nach Willkür jede beliebige Ausdehnung dem abgetönten Grunde geben kann. *)

Der Hauptvorteil dieser neuen Einrichtung ist der, dass der Photograph, nachdem er das sensibilisirte Papier auf das Negativ gelegt hat, sich anderweitig beschäftigen kann bis zu dem Augenblicke, wo er glaubt, dass der Abdruck fertig ist, wovon er sich auf die gewöhnliche Weise überzeugt.

Diese Einrichtung bietet ausserdem den Vortheil, dass man mit einem Male acht Abdrücke mit abgetöntem Grunde in Visitenkartenformat machen kann, und zwar ohne mehr Schwierigkeiten, als wenn man ein einzelnes Porträt macht. (Bull. franç. phot. Nr. 5. 1862.)

Ueber die Zusammensetzung des photographischen Bildes.

Die Wichtigkeit dieses Gegenstandes, den man mit Recht als die Grundlage der photographischen Kunst betrachten kann, veranlasst uns, die folgenden Zeilen zu veröffentlichen, die ein in der gelehrten Welt sehr bekannter Mann an uns gerichtet hat. Die Natur der zersetzenden Wirkung, welche das Sonnenlicht auf das Chlorsilber ausübt, hat zu Nachforschungen und Versuchen seitens ausgezeichnete Gelehrter geführt, und diese Forschungen kann man als die Grundlage der Prinzipien unserer Kunst betrachten. Ohne zu erwähnen, dass die Alchymisten das Hornsilber und seine Eigenschaft, sich unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen zu schwärzen, gekannt haben, wollen wir nur sagen, dass dieser Gegenstand auf ganz besondere Weise von Wedgwood, Davy, Scheele, Bucholz, Berthollet, Draper, Herschel, Daguerre und Talbot studirt worden ist; ausserdem ist derselbe in den letzten Jahren von einigen der in dieser Sache competentesten Autoritäten behandelt worden. Im Jahre 1859 ist in der englischen Gesellschaft ein Bericht über diese merkwürdige Wirkung verlesen worden, und dieser Bericht kann als ein Resumé von Allem gelten, was bezüglich der Zusammensetzung des photographischen Bildes in dieser Zeit bekannt war. Die Schlussfolgerungen dieses Berichtes sind seitdem von mehreren Experimenta-

*) Die Beschreibung dieser Construction ist im Originaltexte so unverständlich, dass wir denselben wörtlich unsern Lesern mittheilen müssen. Die Red.

toren widerlegt worden, und trotz der zahlreichen Arbeiten, die über diese Frage unternommen wurden, haben die Chemiker über die wahre Natur der Veränderung nicht einig werden können, die das Sonnenlicht auf das Chlor-, Brom-, Jodsilber und andere Silbersalze ausübt, besonders wenn diese Wirkung in Gegenwart verschiedener organischer Materien stattfindet. Was die einfache Frage über die Zersetzung des Chlorsilbers durch das Licht betrifft, so kann diese dem Anscheine nach auf drei verschiedene Arten erklärt werden:

Zuerst kommt man zu der Annahme, dass das weisse Chlorsilber (Silberchlorid) eine stufenweise Zersetzung eingeht, um zuletzt metallisches Silber zu bilden, während dem es ein Zwischenprodukt erzeugt, welches man Silberchlorür genannt hat.

Diese Anschauungsweise ist von Hadow, Hardwich, Llewelyn und Maskelyne in dem gemeinschaftlichen Berichte vertheidigt worden, den dieselben der englischen Gesellschaft erstattet haben.

Die zweite Hypothese ist die, anzunehmen, dass der Körper sich vollständig in seine Urstoffe Chlor und Silber zerlege, ohne irgend einen Zwischenzustand im Verlaufe der Reduction anzuerkennen.

Girard und Davanne, Mulder, Van Monckhoven, Dr. Guthrie, Spiller, Malone und Crooks haben besonders diese Theorie vertheidigt.

Drittens existirt die Ansicht, dass das Chlorsilber in derselben Zeit, wo es Chlor verliert, Sauerstoff absorbiert, jedoch sich schliesslich auch in metallisches Silber verwandelt.

Robert Hunt, dem man diese Hypothese verdankt, nimmt die Mitwirkung der Elemente des Wassers bei der Reduction an und betrachtet die Bildung eines Silberchlorürs als das Resultat einer theilweisen Reduction.

(The Photographic News.)

Ueber farbige Bilder.

Von GLAISHER.

In der letzten Sitzung der Londoner photographischen Gesellschaft lenkte Hr. Glaisher die Aufmerksamkeit der anwesenden Mitglieder auf eine sonderbare, bis jetzt noch nicht erklärte Thatsache, welche schon sehr oft sich unter den Händen verschiedener Photographen gezeigt hat, und welche zu erwähnen sich im Hinblick auf die Folgen, die ähnliche Beobachtungen in Zukunft haben können, immer empfiehlt. Es handelt sich um einige positive, vom Dr. Diamond erzeugte Glasbilder, welche verschiedene Farben zeigen. Eins dieser Bilder rührt vom Jahre 1851 her, und die Gegenstände, welche dasselbe zeigt, haben ihre natürlichen Farben; der Himmel war blau, das Dach des Hauses rothbraun, eine Thür zeigt dieselbe Färbung, jedoch etwas blässer, die Bäume waren grün. Kurz, beinahe alle Gegenstände besaßen ihre natürlichen Farben. Dr. Diamond konnte diese Thatsache nicht erklären, jedoch versichert er, dass er diese Erscheinung oft mit den Materialien, die er damals anwandte, erhalten habe. Die zum Hervorrufen an-

gewandte Pyrogallussäurelösung enthielt etwas Ameisensäure und dem Collodion war ein wenig arseniksaures Chinin beigefügt. (The Photographic Journal London.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Anwendung des Ammoniak-Silberbades auf Albuminpapier.

Die (amerikanischen) Photographen scheinen der Anwendung des ammoniakalischen Silbers zur Erzeugung positiver Abdrücke besondere Vortheile zuzuschreiben. Die Anwendung dieser Silbersalze ist in jenem Lande für gewöhnliches Papier allgemein; da aber augenblicklich der Gebrauch des Albuminpapiers den des gewöhnlichen gänzlich zu verdrängen scheint, so beschäftigt sich Jeder damit, ein Mittel zu finden, um die Eigenschaften dieses beliebten Agens auf das Albuminpapier anwenden zu können. Die Mehrzahl der bis jetzt vorgeschlagenen Methoden, wovon auch einige praktisch angewandt worden, sind mehr oder weniger zahlreichen Hindernissen unterworfen, und zwar ist das Haupthinderniss das, dass die Lösungen wenig oder gar kein Ammoniak-Nitrat enthalten. Die folgenden zwei Methoden haben den Vortheil, auf der wirklichen Anwendung dieser Substanz basirt zu sein.

Erstes Verfahren. Man taucht das gesalzene albuminirte Papier in Alkohol von 95°, um das Albumin zu coaguliren, lässt dasselbe vollständig trocknen und legt es auf die gewöhnliche Weise auf das Ammoniak-Silberbad. Ich habe nur wenige Versuche mit diesem Verfahren gemacht und den Ammoniak in einer Dosis von 90 Grän auf die Unze angewandt. Die Lösung habe ich auf die Oberfläche des Papiers aufgegossen und mit einem Glasstabe ausgebreitet.

Zweites Verfahren. Man sensibilisirt das Papier auf die gewöhnliche Art mit dem Silber allein; wenn das Papier ganz oder ungefähr trocken ist, setzt man dasselbe den Dämpfen von concentrirtem Ammoniak aus. Bei den Versuchen, die ich damit gemacht habe, befand sich der Ammoniak in einem Baumwollenballen auf dem Grunde einer Flasche von 2 Litres. Man bringt das Papier über die mit Ammoniak imprägnirte Baumwolle und lässt es ungefähr fünf Minuten darüber. Wenn man das Papier aus der Flasche nimmt, so setzt

man es so lange dem Luftzuge aus, bis der Ammoniakgeruch gänzlich verschwunden ist.

Bemerkung. Ich habe vergleichende Versuche zwischen dem gewöhnlichen und den oben beschriebenen Verfahren gemacht, indem ich auf die verschiedenen Arten präparirte Papiere auf verschiedene Theile desselben Negativs gelegt und dem Sonnenlichte ausgesetzt habe. Nachdem ich also ein Blatt Papier mit dem gewöhnlichen Silber sensibilisirt, habe ich dasselbe in zwei Stücke geschnitten; das eine habe ich in seinem natürlichen Zustande gelassen, während ich das andere Ammoniakdämpfen aussetzte; dann wurden beide Stücke auf die zwei Hälften ein und desselben Negativs gelegt und später vergoldet. Auf diese Weise habe ich es deutlich bemerkt, dass das mit Ammoniak behandelte Papier empfindlicher war und sich leichter färbte.

Höchst wahrscheinlich wird man bei der Anwendung des Ammoniaks die Verhältnisse des Salzes und des Silbers beträchtlich reduciren können. Ich glaube, dass 1 oder 2 Grän Salz auf die Unze Albumin genügen würde, sowie auch eine Lösung von 40 Grän Silber auf die Unze Wasser. Das von mir angewandte Papier war in variirenden Verhältnissen von 10 bis 20 Grän gesalzen und folglich musste auch eine concentrirte Silberlösung angewandt werden.

Wenn das Albumin nur schwach gesalzen ist, muss der beim ersten Verfahren angewandte Alkohol mit Salz gesättigt werden.

Beim zweiten Verfahren muss man Sorge tragen, dass die Ammoniakdämpfe nicht in das Cabinet dringen, wo die Negativplatten collodionirt werden.

(The Photographic News.)

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Modification zum Tanninverfahren.

VON R. JONES.

Seit ungefähr einem Jahre wende ich eine Methode an, welche das Ablösen des Collodions auf den mit Tannin bereiteten Platten gänzlich verhindert. Ich arbeitete mit Platten von 10 und 12 Zoll, und nie hat sich die Schicht abgelöst, selbst nicht, wenn ich die Platten unter einem Hahne abspülte. Zu einer Pinte kochenden Wassers gebe ich ungefähr 2 Unzen grob gestossenes Malz, lasse diese Mischung erkalten, filtrire und füge ungefähr ein Fünftel ihres Volumens Holz-

alkohol hinzu. Ferner löse ich 20 Grän Tannin in 1 Unze Wasser, filtrire und mische es mit einer gleichen Menge meiner Malzlösung. Sodann lasse ich diese Mischung einige Zeit stehen; es bildet sich ein Niederschlag, und wenn derselbe sich nicht mehr zu bilden scheint, decantire ich. Diese Lösung hält sich mehrere Monate hindurch in gutem Zustande, nur ist es nöthig, sie von Zeit zu Zeit zu filtriren. Die damit präparirten Platten werden vollständig trocken und hart; ich habe einige drei Monate hindurch aufbewahrt und sie nach Verlauf dieser Zeit ebenso gut befunden wie am ersten Tage; ohne Zweifel würden dieselben sich mehrere Jahre hindurch aufbewahren lassen.

(The Photogr. Journal London.)

Durchsichtige Glaspositivs auf Collodion.

VON D. SABATIER.

Gegen Ende 1860 habe ich in mehreren Journalen, unter andern im Kosmos vom 5. October und La Lumière, ein photographisches Verfahren veröffentlicht, welches es möglich machte, nach der Belichtung in der Camera obscura ein directes Positiv zu erhalten. Es handelt sich hierbei nicht um schwarzen Firniss oder schwarzes Papier etc., welches man dem Negativ unterlegt, um es als Positiv zu zeigen, es handelt sich im Gegentheil darum, diese Pseudopositivs, die sich überall ausbreiten, durch wahre Positivs zu ersetzen, d. h., selbe durch heliographische Mittel zu erhalten. Es handelte sich ferner und vorzüglich darum, ich will gerade nicht sagen, die Photographen von Fach, so doch die Dilettanten, die das Eiweissverfahren nicht kennen, in die Lage zu versetzen, auf Collodion Stereoskopbilder zu erzeugen, die sie sonst auf Papier zu machen gezwungen sind, und ihnen so die Transparenz zu verleihen, was eben der Hauptreiz ist.

Trotz des unbestreitbaren Nutzens scheint das von mir bekannt gegebene Verfahren kein Glück gemacht zu haben, oder wenigstens ist es noch nicht in die Praxis übergegangen; man fährt noch immer fort, durch langweilige und schwierige Manipulationen auf Albumin transparente Ansichten zu erzeugen, und versucht dies durchaus nicht auf Collodion, was doch viel leichter wäre.

Wenn es sich nur darum handelt, ein Negativ zu erzeugen, so erhält man selbes auch dann, wenn die Belichtungszeit zu kurz oder zu lang gewesen;

selbes ist nothwendigerweise unvollkommen, weil man, um ein gutes Negativ zu erzeugen, genau den richtigen Moment bemessen muss, wo man das Objectiv zu schliessen hat. Indessen macht eine etwas kürzere oder längere Belichtung die Negativs, wenn auch gerade nicht ausgezeichnet, so doch immer noch brauchbar.

Wenn es sich jedoch um ein directes oder transparentes Positiv handelt, ist dies aber von Bedeutung. Ausser der Ungewissheit bei der Aufnahme, die immer dieselbe bleibt, hat man noch gegen eine andere und grössere Schwierigkeit anzukämpfen, nämlich genau den richtigen Moment zu erfassen, wo man die Bildung des Negativs aufzuhalten und die des Positivs einzuleiten hat.

Wenn man zu zeitlich innehält, so verschwimmen die Details und verschwinden im Schatten, wenn zu spät, so gehen sie unmittelbar unter dem Einflusse der Pyrogallussäure in vollkommene Negativs über, und es ist unmöglich, sie dann in Positivs umzuwandeln.

Das zu viel und das zu wenig sind hier eben so zu fürchten, und Scylla und Charybdis befinden sich so nahe neben einander, dass es beinahe unmöglich ist, ohne Schiffbruch zwischen beiden durchzuschiffen. Ich dachte der Photographie einen Dienst zu leisten, wenn ich diese Schwierigkeit beseitigte, wenn ich diese doppelte Klippe verschwinden machte. Ich habe daran gearbeitet und durch eine sehr einfache Abänderung in der Zusammensetzung meines Collodions glaube ich dies so viel als möglich erreicht zu haben. Bevor ich aber sage, worin die Abänderung besteht, und wie man diese Schwierigkeit beseitigt, erlaube man mir, so deutlich und klar als möglich auseinanderzusetzen, worin das Verfahren selbst besteht. Jene Personen, welche glauben und sagen, dass sie im Laboratorium nach der Exposition in der Camera obscura in erster Hand oder sogleich ein Positiv erzeugt haben, haben sich selbst und unwillkürlich Andere getäuscht. Abstrahiren wir von aller Erfahrung, so beweist die Vernunft allein, dass ein Positiv ohne vorgängiges sichtbares oder unsichtbares Negativbild schlechterdings unmöglich ist. Um sich davon zu überzeugen, genügt die Betrachtung, dass das Positiv eine weit intensivere Färbung gerade an jenen Stellen haben muss, wo das Licht am wenigsten und schwächsten gewirkt hat, im Gegensatz zu jenen Stellen, wo die Licht-

einwirkung am bemerkbarsten gewesen ist. Um ein Positiv unmittelbar sogleich zu machen, müsste man eine Substanz auffinden, die in umgekehrter Weise nach den bekannten Lichttheorien wirken würde, eine Substanz, die Gott selbst nicht erschaffen könnte. Aber wenn es unmöglich ist, ein Positiv nach der Belichtung unmittelbar zu erzeugen, so wird es im Gegentheile sehr leicht, wenn man mit dem Hervorrufen des Negativs beginnt, das sich auf der Glastafel im latenten Zustande befindet. Hierzu genügt: 1) die Bildung des Negativs in einem gegebenen Momente innezuhalten, so zwar, dass man statt eines vollkommenen Negativs einen schwachen Anflug des Bildes, eine Art Skizze hat. 2) hat man mit der ganzen Quantität der afficirten Jodirung, die zur Bildung der Skizze nicht verwendet wurde, aber nur mit dieser allein, eine Combination von gleichmässiger Farbe zu bilden, welche Farbe aber an jenen Stellen viel intensiver wird, wo die afficirte bis jetzt aber noch frei gebliebene Jodirung sich in grösserer Menge befindet.

Um der Bildung des Negativs, wenn die erwähnte Skizze erschienen, Einhalt zu thun, genügt die Waschung mit destillirtem Wasser oder Regenwasser, bevor das Negativ ganz entwickelt ist. Sobald keine Pyrogallussäure auf der Tafel bleibt, ist die Negativbildung nothwendig unterbrochen; und um mit der afficirten Jodirung, die noch nicht verwendet worden, eine von der ersten verschiedene Färbung zu erzeugen, genügt es, für den bei der ersten Verbindung obwaltenden elektrischen Strom einen andern entgegengesetzten zu substituiren.

Mehrere Substanzen haben die Kraft, wenn sie in einer Lösung auf ein in seiner Entwicklung unterbrochenes Negativ geschüttet werden, den vorher entwickelten elektrischen Strom umzukehren und statt der positiven Combination eine negative eintreten zu lassen. Diese Eigenschaft besitzt die Mehrzahl der Alkalien, Kalkwasser, flüssiger Ammoniak und vor Allem das salpetersaure Silber; ich werde nur von diesem letztern sprechen, weil es jeder Photograph zur Hand hat, und die Anwendung desselben die leichteste von allen ist. Hr. Abbé Desprats hat durch Versuche nachgewiesen, dass das salpetersaure Silber, auf Jodkali geschüttet, einen positiv elektrischen Strom erzeugt. Dasselbe ist der Fall mit der Gallussäure, der Pyrogallussäure und dem gänzlich neutralen

schwefelsauren Eisenoxydul, wenn man es auf salpetersaures Silber schüttet bei Anwesenheit von Jodsilber; ebenso ist es mit dem salpetersauren Silber, wenn man es auf die Entwicklungsflüssigkeiten schüttet, sobald afficirtes Jodsilber zugegen ist. Es wird nicht allein der elektrische Strom umgekehrt, sondern es ändert auch die chemische Verbindung, bei der selber obwaltet, ihr Aussehen. Dieses Wechseln der elektrischen Strömung der chemischen Verbindung erklärt hinreichend, warum es nicht einerlei ist, ob man Chlorgold ins unterschwefelsaure Natron oder Natron ins Gold giesst; diese Umwechslung der Strömung erklärt, warum Silberlösung, auf den Anflug eines negativen Bildes gegossen, nicht im Stande ist, das Negativ zu verstärken, sondern dasselbe in ein Positiv verwandelt, sobald Pyrogallussäure demselben beigefügt ist. Diese Erscheinung der Umkehrung des elektrischen Stromes, oder vielmehr diese Umbildung des Negativs in ein Positiv, zeigt sich unverändert mit allen Hervorrufungsflüssigkeiten, unter der Bedingung, dass sie keine sehr energische Säure in freiem Zustande besitzen, und darunter verstehe ich hauptsächlich Schwefelsäure, Salpetersäure und selbst Citronensäure. Mit der stark gebräuchlichen Weinsteinsäure und Ameisensäure habe ich keine Versuche angestellt; ich kann auch nichts über sie in dieser Beziehung sagen; nur von der Essigsäure weiss ich gewiss, dass sie der fraglichen Umbildung zu einem Positiv nicht entgegenwirkt. Wer mein Verfahren probiren will, habe vor allem Acht, dass sein Sensibilisirungsbad vollkommen neutral ist, und da man im Handel wenig Eisenvitriol ganz rein von freier Schwefelsäure findet, ferner dies Salz, selbst wenn es neutral ist, das Lackmuspapier röthet, wodurch seine Qualität schwer zu bestimmen ist, so muss man zur Hervorrufung Pyrogallussäure vorziehen, und dieser letztern nichts anders als Essigsäure beifügen, so lange bis nicht andere Erfahrungen nachgewiesen, welche andere Säure zur Beimischung vorzuziehen ist. Diese Umbildung des Negativs in ein Positiv ist keine Entdeckung, wovon ich mir das Verdienst vindicire. Seit langer Zeit und in allen Ländern haben die Photographen, wenn sie das mit Pyrogallussäure halb hervorgerufene Negativ verstärken wollten, mit Staunen ein unvollständiges Positiv entstehen sehen, und weit häufiger und auffallender wäre dies bei Eisenvitriolbildern der Fall gewesen, wenn

derselbe von jeder Spur freier Schwefelsäure frei gewesen wäre. Eine so häufig vorkommende Thatsache musste nicht bloß Staunen verursachen, sondern auch die Aufmerksamkeit fesseln und zu Versuchen anregen. Ich glaubte keine vergebliche Arbeit gethan zu haben, indem ich die Umstände studirte und das Wesen dieser Erscheinung untersuchte, und ich werde sehr glücklich sein, wenn ich mein Verfahren in der Praxis angewendet sehen werde. Auf diese unbestreitbare Wahrheit gründet sich, dass eine Lösung von salpetersaurem Silber (3—4 auf 100) auf ein halb hervorgerufenes, vorläufig mit destillirtem oder Regenwasser gewaschenes Negativ gegossen, den vorwaltenden elektrischen Strom unterbricht und für die negative Combination die positive substituirt, sobald Pyrogallussäure dazukommt.

Das ganze afficirte Jodsilber, welches von der ersten Verbindung noch nicht angegriffen war, geht jetzt die zweite ein, und wenn die verschiedenen Manipulationen gehörig stattfanden, so vereinigen sich beide Combinationen zu einem harmonischen Ganzen. Nichts ist einfacher, als so ein wahres Positiv zu erzeugen, und nichts wäre leichter, wenn man das Mittel hätte, genau den richtigen Moment zu erkennen, wo man mit der Entwicklung des halb entwickelten Negativs aufhalten soll. Aber nach meinem Verfahren mussten besonders unter den Händen eines weniger geübten Photographen einige Sekunden mehr oder weniger das Resultat unvollkommen werden lassen; das Bild war entweder zu positiv oder zu negativ; es bestand aus zwei ungleichen Theilen, während es doch eine vollkommene Vereinigung beider Hälften sein sollte. Bei der Unmöglichkeit, diese Schwierigkeit absolut zu beseitigen, bestrebte ich mich nach Kräften, sie zu besiegen, und fügte meinem Collodion ein neues Element bei, wodurch ich dahin gekommen bin, dass der richtige Moment des Einhaltens auch nicht mehr Uebelstände bietet, als der richtige Augenblick, wo man das Objectiv schliessen muss; einige Stunden, die man Versuchen widmet, werden genügen, um den Dilettanten in Stand zu setzen, in transparenten Positiven Portraits und Stereoskopansichten nach Belieben aufzunehmen.

Ich verwendete früher in meinem Collodion nur ein einziges Jodsalz, nämlich Cadmium, ich nahm nun deren zwei: Jodcadmium und Jodkali. Für sich allein ist Jodcadmium das schnellste und

Jodkali das langsamste in der Photographie angewandte Jodsalz. Der Lichteindruck in der Camera obscura, das Hervorrufen im Laboratorium, alles geht mit dem Cadmium schneller, während es mit dem Jodkali langsam vorwärts geht. Mit dem ersten war die Hervorrufung so schnell, dass man kaum Zeit hatte, den Anflug des Negativs zu bemerken, als man auch schon damit innehalten musste. Der Zusatz von Jodkali hat diesem Misslingen so vieler Proben Grenzen gesetzt. Wenn dieser Zusatz den Lichteindruck während der Exposition nicht vermindert, im Gegentheil zu beschleunigen scheint, so gibt er doch der Hervorrufung einen ganz andern Verlauf. Unter dem Einfluss der Pyrogallussäure beginnt sich das Negativ schnell zu entwickeln, es erscheint fast sogleich mit all seinen zartesten Details; aber man braucht deswegen die Manipulation nicht zu überstürzen, man hat Zeit, das Negativ gehörig anzuschauen und zu prüfen, und wenn es auf dem Culminationspunkte angelangt, so ist doch immer in der Collodionschicht noch hinreichend afficirtes Jodsilber vorhanden, um ein ausgezeichnetes Positivbild zu erzeugen. Unwillkürlich drängt sich der Gedanke auf, dass das schnellentwickelte Negativ von dem Cadmiumjodsilber, das Positiv von dem Jodkalisilber gebildet ist. Diese vorläufigen Betrachtungen und Theorien würden gewiss zu einer beachtenswertheren Entdeckung beitragen, aber sie scheinen mir zur Erklärung der Manipulationen hinreichend, die ich jetzt detailliren werde.

Beleuchtung des Laboratoriums.

Die Bildung des Negativs hält eine Intensität der Beleuchtung aus, die ein Positiv nicht verträgt. Mein Laboratorium erhielt sein Licht aus einem nebenliegenden Zimmer, durch ein Fenster mit 4 Scheiben, die mit gelbem Papier verklebt waren. Um ein Positiv zu machen, musste ich 2 Scheiben gänzlich zudecken, und vor die beiden andern einen schwarzen Vorhang geben, mit dem ich das Licht vermindere, wenn es zu stark ist. Wenn bei zu intensivem gelben Lichte man zum zweiten Male Pyrogallussäure aufgiesst, so wird die ganze Glastafel gleichmässig schwarz, und das Negativ selbst verschwindet gänzlich.

Collodion.

Mein modificirtes Collodion ist zusammengesetzt aus

120	Grammen photographisches Collodion,
1	Gramm Jodcadmium,
0,50	Centigr. Jodkali,
0,40	" Bromcadmium,
0,20	" Bromkali,
0,05	" reines Jod.

Das collodionirte Glas tauche ich in das Silberbad.

Sensibilisirungsbad.

Da die kleinsten Spuren von Salpetersäure der Positivbildung entgegen sind, so ersetze ich das krystallisirte salpetersaure Silber durch geschmolzenes und nahm

100	Gramme destillirtes Wasser,
6	" geschmolzenes salpetersaures Silber.

Exposition in der Camera obscura.

Ist die Glastafel abgetropft und in die Casette gelegt, so exponire ich, und zwar seit dem Zusatze von Jodkali nicht länger und nicht kürzer, als wenn es sich um ein blosses Negativ handelt; man muss dabei nur stets die Intensität des Lichtes, der Wärme und der Farbe der aufzunehmenden Objecte Rechnung tragen.

Entwicklungsbad.

Bei meiner Rückkehr ins Laboratorium giesse ich auf die belichtete Glastafel folgende Hervorrufungsflüssigkeit:

100	Gramme destillirtes Wasser,
0,10	Centigr. Pyrogallussäure,
1	Gramm Eisessig.

Ist die Temperatur unter 15 Grad, so setze ich zur Beschleunigung noch mehr Pyrogallussäure zu. Sobald das Negativ in seinen kleinsten Details erscheint, so schütte ich, ohne mich zu sehr zu beeilen, aber auch ohne zu lange zu warten, die Pyrogallussäure ab, und tauche die Glastafel in eine Schale, worin ungefähr 1 Centimeter hoch Regenwasser ist (wohlverstanden: dies Wasser kann nur ein einziges Mal gebraucht werden), und schwenke die Schale von rechts nach links, und von vorn nach hinten, um den noch auf der Tafel gebliebenen Theil von Säure abzuspülen. Nach 1 oder 2 Minuten Waschung nehme ich sie mit dem silbernen Haken heraus, lasse abtropfen, wische die Kehrseite ab, fasse sie an einer Ecke und bedecke sie mit einer sehr kleinen Menge salpetersaurer Silberlösung (geschmolzenes salpetersaures Silber 4 auf 100), die ich ohne den geringsten Anhalt über die ganze Oberfläche laufen lasse. Dieser Flüssigkeit habe ich den Namen

Substitutionsbad gegeben, weil es die Substitution der elektrischen Ströme veranlasst, und in Folge dessen die Umwandlung der photographischen Combination.

Je länger das Substitutionsbad auf der colloidirten Oberfläche verbleibt, desto rascher ist das Erscheinen des Positivs beim zweiten Aufguss von Pyrogallussäure. Bevor ich aber zu diesem zweiten Aufguss komme, schütte ich von meiner Glastafel über eine Ecke die Silberlösung 4 zu 100 in die Flasche zurück; denn dieselbe Lösung kann unzähligemale gebraucht werden und wird im Gegentheile immer besser. Der zweite Aufguss von Pyrogallussäure, der nach dem Substitutionsbad gemacht wird, entwickelt das Positiv. Es entwickelt sich sehr rasch, wenn das Substitutionsbad verlängert war, langsam im Gegentheile, wenn es nur $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Minute gedauert; ebenso auch langsam, wenn das Bad unter 4 zu 100 war. — Es bleibt nun nichts weiter übrig, als auf gewohnte Weise mit Cyankali oder unterschwefligsaurem Natron zu fixiren, und dann zu schönen, wenn der Ton des Positivs nicht gefällt.

Dieser Ton ist im Allgemeinen mehr oder weniger dunkelchokoladfarben, d. h. nicht sehr angenehm, er ist aber sehr leicht zu schönen. Ich mache dieses ohne Goldsalz, mit einem Mittel, das im starken Gegensatze mit den gewöhnlichen Ideen steht. Nach der Fixage wasche ich meine Glastafel gehörig ab und übergiesse sie darauf mit einer halbprocentigen Lösung von Schwefelkali. Dann nimmt mein Positiv den schönsten schwarzen Ton an, der nur möglich ist. Ich wasche reichlich, trockne, und firnisse mit Gemäldefirniss, dem ich fünfmal so viel Terpentinessenz beigegeben. Was geht bei der Schöpfung mit Schwefelkali vor? — wird die Schwefelung des positiven Bildes nicht dadurch vermehrt? Möglich, und ich glaube es; aber bis jetzt habe ich meine Bilder schon verschiedenen Zerstörungsbedingungen ausgesetzt und noch nicht bemerkt, dass sie etwas von ihrer ursprünglichen Nüancirung verloren hätten, und darum fahre ich ganz ruhig fort, mich des Schwefelkalis zur Schöpfung zu bedienen.

(Moniteur de la Phot. No. 4, 1862.)

VERSCHIEDENES.

(Correspondenz.)

Herr Redacteur!

In der letzten Nummer Ihres Journals ist ein Ersatzmittel für Vignettenscheiben angegeben durch Aufnahme eines in die Mitte eines Cartons gewischten Ovals von schwarzer Kreide.

Erlauben Sie mir, Ihnen zu berichten, dass ich schon längere Zeit ein ähnliches Ersatzmittel anwende, was vielleicht noch bessere Dienste thut und gewiss — in Hinsicht der übermässigen und ungegründeten hohen Preise der Vignettenscheiben *) — manche Nachahmung finden dürfte.

Ich setze voraus, dass man im Besitze von wenigstens einem Stück einer betreffenden guten Vignettenscheiben-Grösse ist; man legt ein gesilbertes Papier darunter und setzt im Rahmen aus, wie bei einem Negativ; man bekommt ein intensives schwarzes Oval, das man wie gewöhnlich behandelt; dann wird es gewachst, d. h. durchsichtig gemacht, und so oft, als man will, als Negativ auf gesilbertes Papier gelegt, wodurch man nun Abdrücke bekommt, die das Innere weiss lassen. Diese Abdrücke werden nun wieder wie gewöhnlich behandelt und schliesslich wieder gewachst, wodurch das weisse Oval der Mitte so durchsichtig wird, als man es nur wünschen kann. Man wird finden, dass es weit bequemer ist, das Blatt Papier direct auf das Negativ zu legen, und somit unter das dicke Spiegelglas des Rahmens, als diese zerbrechlichen, unbehülflichen, gläsernen Vignettenscheiben stets auf dem Rahmen liegen zu haben, wodurch man fast immer gezwungen ist, die Rahmen horizontal liegen zu haben. Durch diesen Ersatz kann man den Rahmen handhaben wie man will, kann ihm beliebige Lage geben, dem Licht entsprechend, und kann ihn herzhaft dem stärksten Sonnenlicht aussetzen, da das Papier hierbei wohlthätig abschwächt, ohne bei mangelnder Sonne merklich zu verzögern.

Wollen Sie in Ihrem Blatte von Vorstehendem eine Anwendung machen, so bitte ich davon Gebrauch zu machen, und sollte mich freuen, vielleicht dem Einen oder Andern damit gedient zu haben.

Mit aller Achtung

ergebenster

E. Bilharz.

Ravensberg, 2. Juli 1862.

*) Die auch fast durchgängig dem Zwecke nur schlecht entsprechen, indem selbe das Oval viel zu wenig verlaufen lassen.
Die Red.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 — 1½ Bogen zu 8 — 12 Seiten. Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.) 2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 frs.
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.

Ueber Collodionbereitung. Von Th. S. Davis.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

- Ueber Aufbewahrung der Tanninplatten. Von N. N.
- Modification zum Fothergill'schen Verfahren. Von Hannaford
- Trockenes Verfahren mit Harz. Von Robb.
- Bromsalze im Augenblicks-Collodion. Von Wharton-Simpson.
- Entwicklung der Tanninplatten im warmen Zustande. Von Wager Hull.

Verschiedenes.

- Ueber warme Entwicklung von Bildern auf Tannin. Von W. Horn.

Mittheilungen.

Ueber Collodion - Bereitung.

Von Th. S. Davis.

Unter den vielen Dingen, welche jetzt die Photographen interessiren, giebt es wenige, die in dreifacher Hinsicht, und zwar in theoretischer, chemischer und praktischer, soviel Interesse bieten, als die Bereitung des Collodions. Dieses Interesse beruht nicht allein in einer gewissen Ordnung wissenschaftlicher Beobachtungen, sondern es ist innig mit der mehr oder weniger grossen Fähigkeit, künstlerische Bilder zu erzeugen, verbunden, denn die einzige Probe, die man in Bezug auf die Güte eines Collodions machen könnte, ist die Schönheit der damit erzeugten Bilder. Ebenso muss man anerkennen, dass die Ideen eines hervorragenden Geistes mehr Chancen haben, sich zu verwirklichen, wenn dieser die geeigneten Kräfte zu seiner Verfügung hat. Von diesem Gesichtspunkte betrachtet, bilden die Bereitung des Collodions und die Resultate, welche die Folge seiner Eigenschaften sind, einen Gegenstand von immer neuem Interesse, und es verlohnt sich wohl der Mühe, von Zeit zu Zeit die Aufmerksamkeit der photographischen Welt darauf zu richten.

Die Bereitung des Collodions umfasst die Bewerkstelligung zweier verschiedener Operationen; sie soll in

der That ein Mittel herstellen, welches erstens die nothwendigen physischen Eigenschaften besitzt, um eine homogene und gleichmässige Schicht auf einer platten Oberfläche zu bilden, und welches zweitens ein Bild liefert, das sich soviel als möglich der wirklichen Darstellung der verschiedenen Abstufungen von Schatten und Licht nähert, die die Natur zeigt. In Bezug auf den ersten Punkt müssen wir uns mit der Bereitung des Normal-Collodions beschäftigen; in Rücksicht auf den zweiten haben wir zu untersuchen, welche Salze am geeignetsten sind, um den Lichteindruck aufzunehmen. Ich werde in diesem Artikel die Bedingungen ausführlich behandeln, welche nach den vielen Erfahrungen, die ich über diesen Gegenstand gemacht, mir nothwendig scheinen, um das gesuchte Resultat auf die befriedigendste Weise zu erhalten. Vor Allem bemerke ich, dass die specielle Formel, welche ich zu empfehlen mir erlaube, mir besondere Vortheile darzubieten scheint, sowohl bei den Operationen auf nassem Collodion, wenn man mit Eisen hervorruft, als auch bei trockenem albuminirten Collodion. Ebenso besitze ich eine andere Formel, mittelst deren man ausgezeichnete Resultate erlangen kann, wenn man mit Pyrogallussäure entwickelt, jedoch muss ich gestehen, dass man im Handel eine oder zwei Sorten Collodion antrifft, welche in dem vorliegenden Falle den Lichteindruck in viel weniger Zeit aufnehmen, als mein Collodion. Aus dem eben Gesagten erkennt man sogleich, dass ich den Photographen, sowohl den Dilettanten, als den Praktikern, nicht anrath, sich selbst ihr Collodion zu bereiten; indessen muss ich bemerken, und das behaupte ich fest, dass, wenn eine neue Art der Entwicklung auftaucht oder ein neuer Prozess auf trockenem Wege empfohlen wird, man demselben nur dann eine wissenschaftliche Geltung beimessen kann, wenn der Operateur damit auf einem ihm in seiner Zusammensetzung bekannten Collodion gute Resultate erzielt hat.

Was zunächst die Bereitung der Schiessbaumwolle betrifft, so bemerke ich, dass wir ihre Benutzung in der Photographie der von Schönbein gemachten Entdeckung verdanken, dass die Salpetersäure die Eigenschaft besitzt, sich mit gewissen vegetabilischen Fasern (Pflanzenfasern) zu vereinigen und dann Verbindungen zu bilden, welche neue und höchst bemerkenswerthe Eigenschaften haben. Durch die Enthüllung dieser Thatsache ist man dazu gekommen, den praktischen Werth der Schiessbaumwolle anzuerkennen; im Jahre 1846 nahm John Taylor in England das erste Patent, um damit explodirende Stoffe zu bereiten. In diesem Patente sind die Verfahren beschrieben, mittelst deren man eine wirklich explodirende Schiessbaumwolle erhalten kann. Ich werde aus dieser Beschreibung einige Zeilen hier anführen, die meiner Meinung nach einige Details enthalten, die auch bei der Bereitung der photographischen Schiessbaumwolle anwendbar sind.

„Der Pflanzenstoff,“ heisst es darin, „welcher am geeignetsten ist, um das gewünschte Resultat zu erlangen, ist die Baumwolle in dem Zustande, worin dieselbe in diesem Lande eingeführt wird, jedoch jedenfalls, nachdem sie gereinigt worden, denn es ist erforderlich, nur mit einer reinen Faser zu operiren; ausserdem muss die-

selbe ganz trocken sein. Die von mir angewandten Säuren sind die Salpetersäure von 1,45 bis 1,50 spec. Gewicht, und die Schwefelsäure von 1,85 spec. Gewicht. Ich habe bemerkt, dass die beste Art, dieselben anzuwenden, darin besteht, ein Volumen Salpetersäure mit drei Volumen Schwefelsäure zu mischen und diese Mischung in einen glasierten steinernen Topf oder in jedes andere von den Säuren unangreifbare Gefäss zu schütten. Die beiden Säuren entwickeln im Augenblicke ihrer Mischung eine grosse Hitze; man lässt die Mischung nun bis zu einer Temperatur von 60—50° Fahrenheit erkalten. Dann gibt man die Baumwolle hinein, indem man soviel als möglich zertheilt, und damit die vegetabilischen Fasern wohl von den Säuren imprägnirt und vollständig ihrer Wirkung unterworfen werden, rührt man mit einem Glasstabe oder einem andern gegen die Säuren unempfindlichen Gegenstande darin um. Wenn die Wirkung beendet ist, giesst man die Säuren weg....

„Die Wolle wird sodann gewaschen, mit der Hand zertheilt und endlich getrocknet; das letztere geschieht am leichtesten dadurch, dass man die Wolle in dünnen Schichten auf Siebe legt und sie in einer Trockenstube einer entweder durch Dampf oder durch andere Mittel bewirkten Temperatur von 150° Fahrenheit aussetzt; einmal getrocknet ist die Schiessbaumwolle zum Gebrauch fertig. Ich muss bemerken, dass die Salpetersäure allein hinreicht, um bei den vegetabilischen Fasern dieselbe Umbildung zu bewirken, wie die obige Mischung beider Säuren; jedoch ist es nothwendig, wenn man die Salpetersäure allein anwendet, die Wolle gleich, nachdem sie von der Säure befeuchtet worden, herauszunehmen und sie sofort zu waschen; ausserdem glaube ich, dass das Resultat in diesem Falle kostspieliger und dabei weniger gut ist.“

(Fortsetzung folgt)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Ueber die Aufbewahrung der Tanninplatten.

Von N. N.

Im Mai 1861 habe ich eine gewisse Anzahl Platten von 11 Zoll auf 9 und von 8½ auf 6½ nach dem Tanninverfahren präparirt, und da es mir unmöglich war, viele Photographieen während des letzten Sommers zu machen, so habe ich dieselben erst im October verwendet; sie waren noch ganz gut und lieferten mir so reine und gleichmässige Bilder, als wenn sie mit nassem Collodion erzeugt worden wären. Ich habe noch zwei von diesen Platten, die nicht exponirt wurden, und im Februar d. J. habe ich auf einer zu derselben Zeit präparirten Platte das Innere einer Kirche aufgenommen; das Bild war überexponirt und erfor-

derte zur Entwicklung vier Stunden, und trotz dieser langen Zeit, welche die Platte im Entwicklungsbade zubrachte, hat sich kein einziger Fleck gezeigt. Um die Platten gut zu erhalten, habe ich keine andere Vorsicht angewandt, als sie während des Winters an einem trocknen Orte aufzubewahren. Die Gelatinelösung, die ich als vorläufige Schicht anwandte, war aus 5 Grän (0,32 Gramm) Gelatine auf die Unze Wasser zusammengesetzt; die Tanninlösung enthielt 15 Grän (3,20 Gramme) Tannin auf die Unze Wasser. Bei diesem Verfahren hängt der Erfolg nach meiner Ansicht von der Zeit ab, während der man die Platte abwäscht; ohne diese Vorsicht bildet das in der Schicht zurückgebliebene Silber, wenn man die Tanninlösung darauf giesst, einen Niederschlag. Ich wende zum Waschen einen Holztrog an, der ein Gestell enthält, worauf sechzehn Platten liegen können. Ich fülle denselben mit Brunnenwasser, tauche die Platten hinein und giesse dann nach Musse die Tanninlösung auf; eine kleine Cisterne von Schiefer würde sich noch besser dazu eignen.

(The British Journal of Photography.)

Modification zum Fothergill-Verfahren.

VON HANNAFORD.

Man hat bei der Bereitung der Platten nach diesem Verfahren die Gewohnheit, nach der Waschung eine gewisse Menge freien Silbernitrats in der Schicht zu lassen; wenn man dann stark ammoniakalisches Albumin anwendet, so bildet dieses letztere mit dem Silber eine leicht lösliche ammoniakalische Mischung und nicht, wie gewöhnlich gesagt wird, einen unlöslichen Niederschlag. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man in ein Glas eine gewisse Menge Albuminlösung giesst und derselben einige Tropfen salpeterauren Silbers beifügt; der weisse Niederschlag, der sich anfangs bildet, wird sich im Ammoniak durch Umschütteln rasch auflösen. Aus dieser Beobachtung habe ich geschlossen, dass es besser sein müsse, statt einer unvollständigen Waschung zur Bildung einer silberhaltigen Verbindung, in dem Augenblicke, wo man das Präservativmittel anwendet, die Platte vollkommen zu waschen und dann Albumin darauf zu giessen, welches eine bestimmte Menge Silber enthält.

Die genaue Vorschrift ist folgende: Nach der Sensibilisation gehörig waschen, dann von selbst abtropfen lassen, das Präservativmittel fünf

bis sechs Mal aufgiessen, von neuem waschen, abtropfen lassen und trocknen. Das Präservativmittel ist folgendermassen construirt:

1 Unze (31,09 Cubik-Centim.) Albumin.
5—10 Unzen (155—310 „) Wasser, hierzu
1 Drachme (3,8 „) 10procentige Silberlösung und
eine hinreichende Menge Ammoniak,
um das Silberalbuminat wieder aufzulösen.

Diese Mischung wird geschlagen oder wenigstens stark umgerührt und hält sich mehrere Stunden hindurch klar. Das so präparirte Präservativmittel kann mehrere Male angewandt werden, so dass eine und dieselbe Quantität für eine gewisse Anzahl Platten dient.

Ich kann nicht sagen, ob die von Barber vorgeschlagene Methode, das Ammoniaknitrat vor dem Aufgiessen des Albumins zu bilden, der von mir beschriebenen vorzuziehen ist; dieselbe mag leichter auszuführen sein, aber jedenfalls ist der Zweck derselbe.

Ich muss noch hinzufügen, dass diese Beimischung von Silber zum Albumin von Bartholomew vorgeschlagen worden ist und zwar einige Zeit, bevor ich diese Modification zum Fothergill-Verfahren machte, was mir jedoch damals ganz unbekannt war.

(The British Journal of Photography.)

Trockenes Verfahren mit Harz.

VON ALEXANDER ROBB.

Dieses Verfahren ist bereits vor ungefähr einem Jahre beschrieben worden, aber seit dieser Zeit scheint es in Vergessenheit gerathen zu sein. Weshalb? weiss ich nicht, denn während der kurzen Zeit, dass ich es habe versuchen können, hat es mir so gute Resultate geliefert, wie kein anderes trockenes Verfahren. Vor den anderen scheint es den Vortheil einer grossen Empfindlichkeit zu besitzen, denn die Belichtungszeit, welche es erfordert, ist nur ein Drittel der Zeit, welche bei Tanninplatten nöthig ist, und nur das Dreifache der gewöhnlichen Expositionszeit mit nassem Collodion.

Ich glaube also das Verfahren beschreiben zu können, welches ich anwende, um eine trockene Platte zu präpariren. Ich nehme gewöhnliches Negativcollodion, welches ungefähr ein halbes Jahr vorher jodirt worden, und füge $\frac{1}{2}$ Drachme (1,49 Gramm) Bromsalz und $\frac{1}{2}$ Drachme Harz auf die Unze hinzu. Frisches Collodion giebt

nicht so gute Resultate. Wenn das Harz gelöst ist, lasse ich das Collodion sich absetzen und decantire nachher. Ich weiss nicht, wie lange sich das Collodion nach dieser Präparation hält, da ich nie eines angewandt habe, welches älter, als eine Woche war. Ich erwärme leicht eine sehr rein geputzte Platte (die Unreinheit der Platten ist die Hauptursache des Misslingens), übergiesse dieselbe mit Collodion und lasse letzteres hinreichend antrocknen. Wenn man mit dem Eintauchen der collodionirten Platte in das Silberbad zu lange wartet, so ist dann das Jodsilber ungleichmässig vertheilt. Ich lasse die Platten fünf Minuten lang in einem Bade, welches 40 Grän (2,56 Gramme) salpetersaures Silber auf die Unze (31 Gramme) Wasser enthält und leicht angesäuert ist. Ich wasche dann in 2—3 Wässern in einer Schale, lasse abtropfen und trockne dann in einer mässigen Temperatur. Die Belichtung in der Camera obscura variirt bei den so präparirten Platten zwischen dem Doppelten und Dreifachen der Zeit, welche Platten mit nassem Collodion erfordern.

Vor dem Entwickeln bestreiche ich die Ränder der Platte mit einem Spirituslack. England empfiehlt eine Lösung von weissem Wachs in Benzin, die dem Lack vorzuziehen sei; ich werde dieselbe versuchen, denn ich habe bemerkt, dass der Lack nicht immer ausreicht, die Haftung der Schicht an dem Glase während des Waschens zu erhalten. Ich lege sodann die Platte in eine Schale mit Wasser, worin sie eine halbe Minute bleibt, lasse sie abtropfen und giesse dann eine hinreichende Menge der folgenden Entwicklungsflüssigkeit darauf:

2 Grän (0,12 Gramm) Pyrogallussäure,
2 „ (0,12 „) Citronensäure,
1 Unze (31,09 „) Wasser.

Diese Lösung lasse ich 2—3 Mal über die Platte laufen, giesse dieselbe dann in ein Glas und füge ihr einen oder zwei Tropfen einer 2procentigen Silberlösung zu und vermische das Ganze tüchtig mit einem Glasstabe. Die Platte wird sodann horizontal auf ein Gestell mit Schrauben gelegt, der Entwickler von Neuem aufgegossen und die Platte hin und her bewegt, bis das Bild sich entwickelt, was bei richtiger Belichtung nicht länger als eine halbe Minute dauern darf.

Die vollständige Entwicklung erfordert ungefähr eine Viertelstunde. Wenn das Bild zu

schnell erscheint, so muss man den Entwickler verdünnen und mehr Silber zufügen; wenn dasselbe aber zu langsam kommt, so muss man mehr Pyrogallussäure und weniger Silber nehmen, um die harten Effecte in dem Negativ zu vermeiden.

Ich empfehle es, die Platte während des Entwickelns nicht zu verlassen, indem dann leicht Flecken entstehen, die durch keine Waschung zu entfernen sind, und zum Abreiben mit einem Baumwollbäuschchen, sei es im nassen oder trocknen Zustande, ist die Schicht zu zart.

Die Fixage geschieht mittelst unterschwefligsaurem Natron.

Man hat behauptet, dass die Anwendung des Collodions mit Harz die Silberbäder färbe; ich theile diese Meinung nicht, denn ich habe in ein und demselben Bade, ohne die geringste Aenderung damit zu machen, zwei Dutzend Platten sensibilisirt; indess würde es nicht klug sein, dasselbe Bad für diesen Prozess und für den nassen anzuwenden, wegen des Säureverhältnisses, welches das Collodion mit Harz erfordert.

(The British Journal of Photography, Mai 1862.)

Bromsalze im Augenblicks-Collodion.

VON WHARTON SIMPSON.

Wenn die Theorien von einander abweichen, hat die Praxis zu entscheiden. Schon seit langer Zeit hat sich die Anwendung der Jodsalze und die Entwicklung mit Eisen bei den Photographen eingebürgert. Nichtsdestoweniger giebt es noch Einige, die ihren ersten Methoden treu geblieben sind und die jetzt noch nur an Collodions, die nur mit Jodsalzen sensibilisirt sind, und an der Entwicklung mit Pyrogallussäure festhalten. Hardwich hat erst spät die Anwendung von Bromsalzen anerkannt, und nie an ihre beschleunigende Eigenschaft geglaubt. Noch kürzlich hat Sutton mit erneuter Hartnäckigkeit behauptet, dass man mit einem nur mit Jodsalzen präparirten Collodion, wobei nachher mit Pyrogallussäure hervorgerufen wird, mehr Empfindlichkeit erlange, als mit allen Collodions, die Brom und Jod enthalten und mittelst Eisenentwicklung behandelt werden. Was uns betrifft, so haben wir immer behauptet, dass, wenn es wirklich möglich wäre, bei guten Vorbedingungen, mit weniger Empfindlichkeit gute Bilder auf bloss jodirtem Collodion und mit Pyrogallussäure zu erlangen, dies wenigstens nicht immer der Fall ist, denn

diese Vorbedingungen sind nicht leicht zu erfüllen und hängen von Umständen ab, über die der Operateur keine Controle führen kann und die immer ungewiss und schwierig zu erhalten sind, während mit einem Brom und Jod enthaltenden Collodion und mit Eisenentwicklung bei guten Vorbedingungen man eben so gute, wenn nicht bessere Resultate erzielen kann, ohne denselben Ursachen des Nichtgelingens ausgesetzt zu sein, im Falle die Vorbedingungen weniger günstig sind.

Die Sorgfalt, welche Sutton auf seine Arbeiten verwendet, seine grosse Erfahrung in der Photographie erlauben uns nur mit Hochachtung unsere Folgerungen den seinigen entgegenzusetzen. Uebrigens, und das wirft ein schwereres Gewicht in die Waagschale, berufen wir uns auf die Praxis aller Photographen, die ihre Berühmtheit ihren Augenblicksbildern verdanken. Wilson von Aberdeen, Blanchard, Major Webster Gordon, Dages, Harman und Samuel Fry, deren Erzeugnisse im Publikum so weit verbreitet sind, wenden Alle, ohne Ausnahme, stark bromirte Collodions an, wie wir schon mehrmals zu sagen die Gelegenheit hatten. Der obigen Liste können wir noch einen andern Namen beifügen.

England, dessen Erfahrung vielleicht bedeutender und vielseitiger ist, als die irgend eines andern Photographen, und dessen Verfahren bis jetzt noch nicht veröffentlicht wurde,*) hat uns neulich einige Bemerkungen über seine Recepte und seine Operationen mitgetheilt. Die Erfahrung Englands geht über die der meisten seiner Collegen, besonders wegen seiner ausserordentlichen Vielseitigkeit, denn er hat die Photographie nicht nur auf dem Continent, sondern auch in Amerika ausgeübt, ehe er sich in England niedergelassen. Seine augenblicklichen Ansichten der Strassen von Paris sind, das können wir ohne Bedenken sagen, bis jetzt ohne Rivalen geblieben, wegen ihrer Feinheit, Reinheit, Harmonie, der vollständigen Augenblicklichkeit und wegen der Abwesenheit jener harten Weissen, die durch eine unzureichende Belichtung entstehen. Die Ansichten vom Niagara zeigen denselben Charakter hin-

sichtlich der Zartheit und Geschwindigkeit. England nimmt gewöhnlich zu seinem Collodion mehr Bromsalze als irgend ein bekannter Photograph. Sein gewöhnliches Collodion für Augenblicksbilder enthält 3 Grän (0,19 Gramm) Bromcadmium und 3 Grän Jodammonium auf die Unze (31,09 Gramme) Collodion. Wenn der zu reproducirende Gegenstand grosse Contraste zeigt und also im Bilde eine Härte zu fürchten ist, so vermehrt er die Quantität des Broms auf 4 Grän (0,25 Gramm) auf die Unze und reducirt das Jod auf 2 Grän (0,12 Gramm). England hat die Gewohnheit, und das ist eine ausgezeichnete Methode, sein Collodion so zu präpariren, dass er im Stande ist, in dem Augenblicke, wo er aufnehmen will, davon eine für die zu reproducirenden Gegenstände passende Sorte zusammenzustellen. Er macht mit einer bei mässig erhöhter Temperatur bereiteten Schiessbaumwolle ein Normalcollodion, bestehend aus 5 Theilen Aether auf 1 Theil Alkohol, zuweilen sogar Aether und Alkohol zu gleichen Theilen, und gibt soviel Schiessbaumwolle zu, dass die Lösung auf der Platte eine gute Schicht liefert. Ferner bereitet er ein nur bromirtes Collodion, welches 24 Grän (1,53 Gramme) Bromcadmium auf die Unze enthält, und ein nur jodirtes Collodion, gleichfalls mit 24 Grän Jodammonium auf die Unze. Aus diesen drei Flaschen, die eine mit Normalcollodion, die zweite mit jodirtem Collodion und die dritte mit bromirtem Collodion, kann er im Augenblicke, wo er arbeiten will, ein Collodion zusammensetzen, welches die für seine Operationen geeigneten Verhältnisse von Jod und Brom enthält. Gewöhnlich nimmt er 6 Theile Normal-Collodion und 1 Theil von jedem der beiden anderen, um augenblicklich zu arbeiten. Indem man so das Jod- und Bromsalz im Collodion selbst auflöst, und nicht in Alkohol, wie man das gewöhnlich thut, hat man den Vortheil, nicht fürchten zu müssen, dass sich der Zustand der Flüssigkeit des Collodions verändere; ausserdem ist dieses Collodion unmittelbar zum Gebrauch fertig, ohne eine Trübung oder einen Niederschlag zu erzeugen, wie das zuweilen geschieht, wenn man die alkoholischen Lösungen der Salze dem Rohcollodion beifügt. England hat einen tiefen auf Erfahrung beruhenden Glauben an den Werth der Bromsalze als beschleunigende Substanzen und als solche, die fähig sind, in sehr kurzer Expositionszeit ein harmonierei-

*) Seit der Veröffentlichung dieser Note Simpson's hat England sein Verfahren mitgetheilt und wir haben dasselbe in Nr. 2, Bd. XVIII. unseres Journals aufgenommen. glauben jedoch, dass obiger Artikel über die Rolle der Bromsalze im Collodion unsere Leser ebenfalls interessiren wird.
Die Red.

ches Negativ zu liefern. Deshalb auch vermehrt er die Verhältnisse des Bromsalzes nach dem Grade der Schnelligkeit, welchen er sucht, und nach den Gefahren in Bezug auf Härte, welche die Natur des Gegenstandes darbietet.

England sensibilisirt in einem Bade von reinem salpetersauren Silber, das so neutral als möglich ist; er entwickelt mit einer concentrirten Eisenlösung, deren Stärke er von 25 Grän (1,6 Gramm) bis zu 50 Grän (3,2 Gramme) auf die Unze Wasser variiren lässt, je nach der Natur des aufzunehmenden Gegenstandes und nach dem Verhältnisse des Broms. Manchmal erreicht er auf diese Weise sogleich die nöthige Intensität; oft aber auch verstärkt er mit Pyrogallussäure und Silber.

So findet man in den Formeln aller Photographen, die sich mit Erfolg mit der Production von Augenblicksbildern beschäftigen, eine grosse Quantität Bromsalze, während wir keinen einzigen kennen, der mit nur jodirtem Collodion und mit Hervorrufung mittelst Pyrogallussäure gute Resultate erlangt hätte. Wir fügen noch hinzu, dass Blanchard, ohne nur im geringsten mit England, dessen Methode ihm völlig unbekannt war, im Einvernehmen zu stehen, auf einer sehr glücklichen photographischen Rundreise, von der er vor einigen Wochen eine grosse Anzahl Augenblicksbilder mitgebracht, ein Collodion angewandt hat, welches nicht weniger als 5 Theile Brom auf 4 Theile Jod enthielt.

(The Photographic News. April 1862.)

Entwicklung der Tanninplatten im warmen Zustande.

VON WAGER HULL.

Die Entwicklung der Tanninplatten nach dem von Dr. Henri Draper (Nr. 2, Band XVIII.) veröffentlichten Verfahren hat unter meinen Händen Resultate geliefert, die ich immer gewünscht, bis jetzt jedoch noch nie erlangt hatte. Nach diesem Verfahren kann man ohne Zweifel so schnell Negativs erhalten, wie nach was immer für einer Methode auf nassem Collodion, die ich kenne. Diese Behauptung erleidet von nun an keinen Widerspruch. Ich überlasse es jedem Experimentator, das Maass dieser Schnelligkeit zu bestimmen, und werde nur im Allgemeinen angeben, wie ich verfuhr:

Vier vollständig gleiche Tanninplatten wurden nach einander so rasch als möglich auf denselben Gegenstand exponirt. Das Licht war gut, ohne grell zu sein; es zeigten sich während der Belichtung keine Wolken und durchaus keine Unregelmässigkeiten in der Beleuchtung; kurz, alle Bedingungen waren während dieser Operation gleich.

Die erste Platte wurde 2 Minuten belichtet; die zweite 1 Minute, die dritte 10 Secunden und die vierte 6 Secunden. Diese vier Platten wurden mit derselben Lösung hervorgerufen, nämlich mit 3 Grän (0,19 Gramm) Pyrogallussäure mit 1 Unze (31,10 Gramme oder Cubik-Centim.) Wasser vermischt und filtrirt. Die Lösung von Silber und Citronensäure wurde modificirt, und das muss in der That immer geschehen, wenn man mit warmem Wasser arbeitet. Je höher die Temperatur des Wassers ist, um so mehr muss die Citronensäure vermehrt und das Silber vermindert werden; ohne diese Vorsicht wird der Entwickler sich sogleich trüben. Nr. 1 und 2 wurden auf die gewöhnliche Weise hervorgerufen, nachdem sie in Wasser von gewöhnlicher Temperatur getaucht worden; das Verhältniss der Citronensäure war 60 Theile auf 20 Theile Silber.

Nr. 3 und 4 wurden zuerst der Wirkung eines Wasserbades von 135° Fahrenheit ausgesetzt, bis die Schicht vollständig imprägnirt war. Während dieser Operation wurde das Glas, woraus der Hervorrufener aufgegossen wird, mit demselben warmen Wasser angefüllt, sodass dieses Glas ein wenig warm wurde. Die Platte wurde sodann zum Abtropfen hingestellt und das Glas, nachdem das warme Wasser ausgeschüttet worden, mit einer hinreichenden Quantität der Entwicklungsflüssigkeit angefüllt, deren Temperatur auf diese Weise auf 80° Fahrenheit gestiegen war. Diese wurde sodann auf die Platte gegossen, ohne Säure und ohne Silber; es erschien nur ein schwaches Bild, und als erste Zugabe von Silber zum Entwickler ist dessen genug auf der Platte vorhanden. Hier muss ich bemerken, dass, wenn man gleich Anfangs freies Silber dem Entwickler hinzufügt, auf dem Bilde eine allgemeine Reduction entstehen würde, welche dasselbe zerstört.

Das Bild war, wie gesagt, schwach, aber es war da. Der Entwickler wurde darauf in das Glas zurückgegossen und die Platte mit einer neuen Menge warmen Wassers behandelt, damit

selbe auf dieselbe Temperatur wie vorhin gebracht wurde. Dann wurde der Entwickler von Neuem aufgegossen, nachdem demselben zwei Tropfen der citronensauren Silberlösung beigefügt waren; diese letztere war in dem Verhältniss von 20 Grän (1,28 Gramme) Silber auf 120 Grän (7,88 Gramme.) Citronensäure angesetzt. Das Bild wurde kräftiger, aber noch nicht intensiv genug. Der Entwickler wurde nochmals abgegossen und die abwechselnde Anwendung des warmen Wassers und des Entwicklers 5 bis 6 Mal wiederholt, wonach das Bild die gewünschte Intensität erlangt hatte. Bei diesen Versuchen war ein Doppelobjectiv für Portraits mit einem Diaphragma von $\frac{1}{4}$ Zoll angewandt worden.

Man sah nun, dass Nr. 1 richtig belichtet worden und nach der gewöhnlichen Entwicklung mit kaltem Wasser ein gutes Bild lieferte.

Nr. 2 hatte keine hinreichende Belichtung gehabt; die Schatten besaßen keine Zeichnung.

Nr. 3 (welche wie Nr. 4 warm entwickelt worden) war schwach und grau; die Schatten entbehrten der Klarheit; es war deutlich zu sehen, dass die Belichtung zu lange gewährt hatte.

Nr. 4 realisirte alle Wünsche, die man hinsichtlich der Intensität, der Halbtöne u. s. w. haben kann.

Man sieht also, dass die am Anfang dieses Artikels ausgesprochene Behauptung vollkommen gerechtfertigt ist und dass die auf diese Weise entwickelten Tanninplatten ebenso empfindlich sind, wie die Platten mit nassem Collodion, denn durch dieses Verfahren wird die Belichtungszeit von 120 Secunden auf 6 reducirt, d. h. auf $\frac{2}{100}$ der früher nothwendigen Zeit. Noch mehr, das nasse Collodion hatte unter denselben Bedingungen 20 Secunden Belichtung erfordert, also 3 Mal mehr, als die warm entwickelten Tanninplatten; wir besitzen also jetzt Platten, welche im trockenen Zustande nur ein Drittel der Belichtungszeit erfordern, welche mit nassem Collodion nothwendig ist.

Das Tanninverfahren hat ohne Zweifel seine Mängel. Welches Verfahren hat nicht die seinigegen? Indessen können die wenigen Schwierigkeiten, welche es bietet und die beim nassem Collodion ebenfalls vorhanden sind, wie z. B. die Neigung zur Solarisation, wovon das nasse Collodion durchaus nicht frei ist, die Anwendung desselben in der Praxis nicht sehr schwierig machen.

Hinsichtlich der Sicherheit der Resultate ist es dem nassem Collodion vorzuziehen; hinsichtlich der Details kommt es demselben gleich; hinsichtlich der Kraft im Bilde ist es ihm überlegen; endlich hinsichtlich der Leichtigkeit und Bequemlichkeit besteht zwischen den beiden Methoden kein Vergleich, was diejenigen Photographen, welche nach beiden Methoden gearbeitet haben, anerkennen werden. (The Photographic News.)

VERSCHIEDENES.

Ueber warme Entwicklung von Bildern auf Tannin.

Von W. HORN.

Die bedeutende Erhöhung der Empfindlichkeit, welche durch Erwärmung der trocken aufbewahrten Tanninschicht vor dem Hervorrufen nach den Mittheilungen der Herren Draper und Hull erreicht wird, eröffnet eine ganz neue Aera für die praktische Ausübung der Photographie. Wir wollen hier nur auf einige sehr wichtige Vortheile aufmerksam machen, welche zu erwarten stehen:

1) Grössere Ateliers müssen die einzelnen Arbeiten für die Präparation der Platten unter mehrere Personen vertheilen; die Erzeugung eines guten Bildes hängt hierbei von eben so viel Factoren ab. Das Aussuchen der Glastafel, die Reinigung derselben, die Zusammensetzung des Collodions, das Aufgiessen desselben, die Construction des Silberbades, das Sensibilisiren der Schicht mit all den hierbei zu beachtenden Details, um reine, feine und kräftige Bilder zu erhalten, sowie endlich noch die permanente Instandhaltung des Collodions und Silberbades sind Arbeiten, die in Zukunft erspart werden dürften, denn es werden Etablissements entstehen, welche präparirte Platten liefern und die ihr ganzes Augenmerk nur allein diesem Zweige zu widmen im Stande sind, was in einem Atelier nicht so leicht möglich ist, wo der Eigenthümer nicht Alles selbst machen kann und mehrere Arbeitskräfte verwenden muss, die oft wechseln und dabei höchst selten eine solche Schulbildung erhielten, dass sie durch langjähriges Arbeiten als Gehülfen in grössern Ateliers jene wünschenswerthe Ausbildung erreichen, die zur Erzeugung vollkommener photographischer Bilder nöthig ist.

Nicht allein grössere Ateliers werden mit bedeutend grösserer Sicherheit, Geld- und Zeiterparniss Vorzügliches leisten, sondern auch ungeübtere Photographen werden Besseres leisten und grossen Plackereien überhoben sein, wenn sie die Platten präparirt beziehen können, was auch viele Künstler einladen wird, die bisher so gehasste Photographie sich dienstbar zu machen, da der grösste Theil der Schwierigkeiten in der Ausübung behoben erscheint.

2) Man weiss, wie leicht bei feuchten Verfahren durch verschiedene Ursachen beim Hervorrufen sich Flecke erzeugen, welche dadurch gebildet werden, dass das reducirte Silber sich auch auf andere Parthieen als den vom Lichte afficirten in wolkenähnlichen Flecken absetzt, die in erster Reihe den Wellenbewegungen proportional sind, welche die Mischung zweier specifisch ganz ungleichen Lösungen, wie die des vorhandenen Silberbades auf der Oberfläche und des aufgegossenen Entwicklers erzeugen, abgesehen von der Verschiedenheit der Energie dieser Ablagerungen in der Nähe des Aufgusspunktes des Entwicklers und an entfernteren Theilen des Bildes.

Alle diese Uebelstände, die namentlich bei Platten von grossen Dimensionen absolut beseitigt werden müssen, können beim trocknen Verfahren nicht so leicht mehr auftreten, denn man wird nach unseren Erfahrungen die erste Entwicklung des Bildes, wo dem Hervorrufener kein Silber beigefügt zu werden braucht, durch Eintauchen bewerkstelligen können, indem das wenige freie Silber, das in der Schicht vorhanden, an selbe gebunden ist, das Bild in der Schicht selbst erzeugt und erst dann weiter gekräftigt wird, wenn der mit Silber gemischte Entwickler wiederholt aufgegossen wird, wobei dann keine freiwilligen Ablagerungen reducirten Silbers mehr stattfinden, da selbe nur durch den energischen Mischungskampf zweier specifisch ungleich schwerer Flüssigkeiten sich erzeugen.

3) Nicht allein die Reinheit unserer Negativs wird hierdurch bedeutend gewinnen und uns kostspieligen Retouchen und anderen damit verbundenen Fatiken entheben, sondern auch die Feinheit derselben und somit der Abdrücke muss dabei bedeutend gewinnen, indem man die Zugabe des Silbers zum Entwickler, somit die

Feinheit des Kornes des reducirten Silbers, nicht allein regeln, sondern die Ablagerung von energisch reducirtem und dann immer grobkörnigem Silber absolut verhindern kann, da die Mischung des Silbers mit dem Entwickler nicht im status nascens auf der Platte, sondern im Aufgussgefässe vor sich geht.

4) Wir befinden uns dermalen auf längere Zeit entfernt von unserem Atelier in Prag und können die diesfälligen Untersuchungen nicht vornehmen, glauben jedoch mit Bestimmtheit behaupten zu können, dass, wenn die Empfindlichkeit einer trockenen Platte im Vergleiche zu einer nassen um das Dreifache vermehrt wird, diese Empfindlichkeit noch besonders gesteigert werden kann, wenn die nasse Colloidschicht vor dem Entwickeln erwärmt wird, sei es, indem man selbe in einem warmen Silberbade sensibilisirt, das dann schwächer sein müsste, oder indem man die belichtete Platte in einem sehr schwachen Silberbade vor dem Aufgiessen des Entwicklers erwärmt, dem kein Silber beigefügt ist. Wir bedauern, die bezüglichen Untersuchungen für jetzt nicht vornehmen zu können, und bitten unsere Leser, die diesfälligen Resultate ihrer Proben uns bekannt machen zu wollen.

5) Man weiss, dass es nicht möglich ist, durch die gewöhnlichen achromatischen Doppelobjective, wenn sie auch längeren Focus haben, und wenn man auch kleine Blendungen anwendet, das zu erreichen, was die orthoskopischen Objective leisten, was man namentlich fühlt bei Aufnahme von Gruppen auf grösseren Platten, wo die Personen in mehreren Reihen hinter einander auf dem Bilde scharf erscheinen sollen.

Der allgemeinen Anwendung dieser orthoskopischen Objective stand jedoch immer stets der Umstand im Wege, dass sie eine 8 bis 9 Mal längere Belichtungszeit erfordern, wie die Voigtländer'schen Portrait-Doppelobjective.

Durch die so bedeutende Verminderung der Belichtungszeit mittelst Erwärmung der Schicht vor dem Hervorrufen wird es nun möglich, die orthoskopischen Objective für das Portraitfach anzuwenden, was in Bezug auf Schärfe im ganzen Bilde und richtige Zeichnung von ausserordentlichem Vortheile ist.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 — 1½ Bogen zu 8 — 12 Seiten. Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag samt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.) 2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 frs.
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.

- Ueber Collodionbereitung. Von Th. S. Davis. (Fortsetzung und Schluss.)
- Ueber Verstärkung der Negativa. Von Seely.
- Anwendung der Morphinsalze für trockene Platten. Von Bartholomew.

Das praktische Atelier.

- Photographie auf Glas.**
- Verfahren auf trockenem Collodion nach mehreren Methoden. Von Jane.
- Photographie auf Papier.**
- Schönen der Abdrücke auf Albuminpapier. Von Testelin.
- Verschiedenes.**
- Firnissen und Wachsen der Abdrücke auf Papier. Von Wharton-Simpson.

Mittheilungen.

Ueber Collodion - Bereitung.

Von TH. S. DAVIS.

(Fortsetzung und Schluss.)

Aus den eben angeführten Auszügen geht also hervor, dass die Bereitung der Schiessbaumwolle nicht einzig von dem relativen Verhältnisse der Säuren abhängt, obgleich der Autor dem Verhältnisse von 1 zu 3 den Vorzug giebt, welches seitdem auch von Hardwig empfohlen worden ist. Die mit Säuren von dem oben angegebenen specifischen Gewichte bereitete Schiessbaumwolle würde sich für photographische Operationen nicht eignen, da dieselbe in dem Gemisch von Aether und Alkohol nicht löslich ist. Wenn man indessen diese Säuren mit Wasser verdünnt, oder, was dieselbe Wirkung hat, wenn man Säuren von geringerem specifischen Gewicht anwendet und die Bereitung genau auf dieselbe Weise vollzieht, so wird man eine Schiessbaumwolle erhalten, welche sich in der Mischung von Aether und Alkohol löst, und sich von der vorhergehenden leicht dadurch unterscheiden lässt, dass diese Lösung, mit Wasser gesättigt, ein gelatineartiges Aussehen annimmt und eine Neigung besitzt, sich zu zersetzen. Wenn man die Säuren zu sehr verdünnt, so wird die Textur der Baumwolle gänzlich zerstört werden, und wenn man die Ver-

dünnung auf das Aeusserste treibt, wird sich die Baumwolle in dem Gemisch der Säuren sogleich auflösen, wenn sie eingetaucht wird. Die zersetzende oder auflösende Kraft der Mischung der verdünnten Säuren nimmt mit der Temperatur zu, so dass eine Lösung, in der die Baumwolle bei gewöhnlicher Temperatur kaum angegriffen würde, fähig wird, dieselbe sogleich aufzulösen, wenn sie der Wirkung der Wärme ausgesetzt wird. Man hat die Bemerkung gemacht, dass man bei Anwendung einer Schiessbaumwolle, die bei erhöhter Temperatur bereitet wurde, ein flüssigeres Collodion erhalten hat; auch muss man, wenn man mit Hilfe der Wärme operirt, die Säuren verhältnissmässig verdünnen, um eine bestimmte Wirkung auf die vegetabilische Faser hervorzubringen. Kurz, die Hauptsache, worauf bei der Bereitung der Schiessbaumwolle zu achten, ist die Bestimmung der geeignetsten Verdünnung der Säuren, womit die gewöhnliche Baumwolle bei einer bestimmten Temperatur von 130 — 150° Fahrenheit in Berührung gebracht wird, und zwar nach dem Resultate, welches man erlangen will. Diese Regel ist immer anwendbar, mag man nun Salpetersäure allein anwenden, oder will man während der Arbeit selbst diese Säure durch die Reaction der Schwefelsäure auf Salpeter frei machen. Ich habe versucht, zu bestimmen, ob es vortheilhafter sei, Salpetersäure oder Salpeter mit der Schwefelsäure gemischt anzuwenden, und ich muss sagen, dass mir hinsichtlich der Gleichförmigkeit ein kleiner Vortheil hervorzugehen scheint, wenn man beide Säuren gemischt anwendet. Wie dem auch sei, so werde ich mich jetzt mit dem Verfahren beschäftigen, welches ich anwende, um eine Schiessbaumwolle zu bereiten, die sich sowohl für den nassen Prozess, als auch für die Verfahren auf trockenem Wege eignet.

Um die Schiessbaumwolle zu bereiten, nehme man $3\frac{3}{4}$ Unzen (109,18 Gramme) gewöhnlichen getrockneten und pulverisirten Salpeter, mische diesen in einem glasirten steinernen Topfe mit $4\frac{1}{2}$ Drachmen (40,74 Cubik-Centimeter) Wasser; giesse auf diese Mischung $4\frac{1}{2}$ Drachmen (17,4 Cubik-Centimeter) Salpetersäure von einem spec. Gewicht = 1,42*) und $8\frac{1}{4}$ Unzen (256,8 Cubik-Centimeter) der am stärksten concentrirten Schwefelsäure des Handels und mische das Ganze vermittelst eines Glasstabes tüchtig durch einander. So wie die Mischung eine Temperatur von 145 — 150° Fahrenheit (62 — 65 Centigrade) angenommen hat, gibt man 100 Grän (6,47 Gramme) so fein als möglich zertheilter Baumwolle in kleinen Quantitäten hinein und trägt Sorge, dass jedes Stückchen vollständig mit Säure imprägnirt ist, ehe das folgende hineinkommt, und lässt das Ganze ungefähr zehn Minuten in Ruhe, wobei man darauf achtet, dass der Steintopf auf keiner leitenden Oberfläche steht. Nach Verlauf dieser Zeit drückt man die Baumwolle mit dem Glasstabe gegen die Seitenwände des Topfes und giesst so rasch als möglich die Flüssigkeit, womit dieselbe imprägnirt wurde, ab. Die Schiessbaumwolle wird sodann schnell gewaschen, indem man

*) Salpetersäure von einem spec. Gewicht = 1,42 ist rauchende Salpetersäure.

dieselbe nach einander in zwei bis drei verschiedene Wasserbäder taucht, wobei man die Wolle tüchtig ausdrückt und das Wasser bei jedem Wechseln rasch daraus entfernt. Auf diese Weise kann man sehr schnell und leicht der Wolle jede Spur von Säuren nehmen. Zur Vorsicht kann man auch die zwei letzten Waschwasser leicht alkalisch machen, indem man denselben einige Tropfen Ammoniak beifügt; jedoch muss das zuletzt anzuwendende Waschwasser neutral und destillirtes sein. Man trocknet sodann die Baumwolle zuerst in der freien Luft, dann aber in einem Behältnisse, das mittelst siedenden Wassers erhitzt ist. Da in der obigen Formel die Menge des Wassers wesentlich zum Erfolg beiträgt, so wird es nicht ohne Interesse sein, die Wichtigkeit der Modification dieses Verhältnisses in dem einen oder andern Sinne zu zeigen. Nimmt man statt $10\frac{1}{2}$ Drachmen, wie ich es vorgeschrieben, deren 12, so wird man sehen, dass sich der grösste Theil der Baumwolle in den Säuren auflöst, der Rest aber nach dem Waschen und Trocknen sich nur unvollständig in der Mischung von Aether und Alkohol auflöst und eine staubartige Schicht ohne Zusammenhang liefert, die in der Photographie gar nicht brauchbar ist. Wenn man jedoch das Verhältniss des Wassers auf 8 Drachmen reducirt, so wird das äussere Ansehen der Wolle nach dem Waschen und Trocknen kaum verändert sein, dieselbe ist aber im Aether und Alkohol kaum löslich und giebt eine Schicht von krepptartiger Textur. Man sieht also, dass man durch die grössere oder geringere Verdünnung der Säuren Schiessbaumwolle von sehr verschiedenen Eigenschaften erhalten kann. Wendet man aber genau die von mir oben angegebenen Verhältnisse an, so wird man ein Product erhalten, welches das erste Waschwasser milchig macht, dann, noch im feuchten Zustande und bei Tageslicht gesehen, ein transparentes Ansehen zeigt und welches nach gehörigem Trocknen sich leicht und ohne einen Rückstand zu hinterlassen in kristallisirbarer Essigsäure oder in der Mischung von Aether und Alkohol auflöst.

Mit dieser Schiessbaumwolle präparire ich auf folgende Art mein Rohcollodion:

$4\frac{1}{2}$ Unzen (139,95 Cubikcentim.) Methyläther (spec. Gewicht 0,72 — 0,73),

$1\frac{1}{2}$ Drachmen (5,82 Cubikcent.) Alkohol (spec. Gewicht 0,837),

$6\frac{1}{2}$ Grain (0,41 Gramm) Schiessbaumwolle.

Der Methyläther, wovon hier die Rede ist, findet sich im Handel mit dem angegebenen zweifachen specifischen Gewichte; der Alkohol ist der gewöhnliche rectificirte Weingeist der Destillateure.

Die Wahl der dem Rohcollodion beizufügenden Sensibilisierungsflüssigkeit ist von geringerer Wichtigkeit, als die Präparation der Schiessbaumwolle. Es ist besonders zu wünschen, dass die Beifügung dieser Flüssigkeit nie einen Niederschlag bildet; vielmehr muss die leichte Trübung, welche das Rohcollodion oft, auch nach längerer Ruhe, beibehält, unmittelbar nach der Mischung mit der Jodirung verschwinden. Um dieses zu erreichen, empfehle ich, bei der Bereitung des Rohcollodions immer weniger concentrirten Alkohol anzuwenden, als der zur Lösung der Salze bestimmte ist. Ich weiss recht wohl,

dass durch die Leichtigkeit, mit der sich die Jodsalze in verdünntem Alkohol lösen, in der Praxis eine ganz andere Methode eingeführt ist; wenn man diese aber anwendet, so entsteht gewöhnlich ein Niederschlag.

Die Jodirungsflüssigkeit, die ich empfehle, besteht aus:

6 Grain (0,38 Gramm)	Jodkalium,
18 „ (1,15 „)	Jodcadmium,
2 „ (0,12 „)	Bromkalium,
2 „ (0,12 „)	Chlorammonium,
1 Unze (31,10 Cubikcentim.)	Alkohol.

Chemische und photographische Gründe haben mich bestimmt, die Zusammenstellung des Jodkaliums und des Jodcadmiums der Verbindung aller anderen Jodsalze vorzuziehen. Die Beständigkeit und Lösbarkeit des Jodcadmiums hebt die Unbeständigkeit und die geringe Lösbarkeit des Jodkaliums bei weitem auf. Das alkalische Jodsalz trägt dazu bei, dem Bilde eine grosse Intensität zu verleihen, während das metallische Jodsalz sich dahin neigt, eine ganz entgegengesetzte Wirkung hervorzubringen. Die Mischung beider in dem angegebenen Verhältnisse giebt das beste Resultat, das man von der Anwendung der Jodsalze allein hoffen kann. Ich ziehe das Jodkalium dem Jodammonium vor, weil das erstere weniger Neigung besitzt, sich zu zersetzen und folglich Jod frei zu machen. Das Jodnatrium hat beinahe dieselbe Wirkung, wie das Jodkalium, da aber dieses letztere leichter in reinem Zustande herzustellen ist, so ist es jenem vorzuziehen. Die Wirkungen, welche durch die Beifügung der Chlor- und Bromsalze zu den vorigen hervorgebracht werden, sind: 1) die Contraste zu mildern, welche sich bei nur jodirtem Collodion zeigen; 2) Flecken und Schleier mehr zu verhindern; 3) endlich, und das ist ein schätzbarer Vortheil, die Exposition so weit verlängern zu können, als nöthig ist, um Details in den Schatten zu erzielen, ohne dass die Lichtpartien verbrennen. Das Chlorammonium bietet den Vortheil, das oben angegebene Collodion beim nassen Verfahren anwendbar zu machen. Andererseits giebt es den Platten mehr Empfindlichkeit, von denen man alles Silber entfernt, um dieselben mit einem Schutzmittel zu überziehen, und verleiht den damit erzeugten Negativs eine grössere Kraft und Gleichmässigkeit der Töne. Was den Vorzug betrifft, den ich dem Bromkalium vor dem Bromammonium gebe, so muss man bemerken, dass, obwohl sich wenig davon in Alkohol löst, dieses doch hinreichend ist, um die gewünschte Wirkung auf die Negativs hervorzubringen, wenn es mit alkalischen und metallischen Jodsalzen gemischt ist. Bei Anwendung dieses Salzes vermeidet man die doppelten Zersetzungen, die in vielen Fällen entstehen können. Die in dem oben angegebenen Verhältnisse gemischten Salze lösen sich, ohne zu erwärmen, in drei Vierteln des vorgeschriebenen Alkohols; man schüttelt häufig während eines oder zwei Tagen, filtrirt sorgfältig und fügt dann der filtrirten Lösung das letzte Viertel Alkohol zu. Die Jodirung wird mit dem Rohcollodion in dem Verhältnisse von 1 Volumen Jodirung zu 3 Volumen Rohcollodion gemischt und man erhält so ein Collodion, welches Allem entspricht, was ein Photograph wünschen kann, höchstens das ausgenommen, dass es keine ausnahmsweise Empfindlichkeit hat.

Um diese äusserste Empfindlichkeit zu erlangen, habe ich Alles versucht, was über diesen Gegenstand veröffentlicht worden ist, ohne einen bemerkbaren Erfolg zu erzielen; ich bin sogar bei diesen Versuchen auf mehrere Widerwärtigkeiten gestossen. Der leitende Gedanke dieser Versuche ist, der Jodirung Salze beizufügen, welche durch ihre doppelte Zersetzung mit dem Silbernitrat unlösliche Verbindungen bilden können, die mehr oder weniger empfindlich für die Wirkung der Sonnenstrahlen sind. Die Salze, welche man auf diese Weise mit Erfolg dem Collodion beifügen kann, sind wenige, denn einerseits müssen dieselben in einer Mischung von Alkohol und Aether löslich sein, und andererseits müssen sie unlösliche Verbindungen bilden, wenn ihr elektronegatives Element sich mit der metallischen Basis verbindet. Unter denen, die diese Eigenschaften haben, habe ich die essigsauren, citronsauren, bernsteinsauren, benzoësauren, arsensauren, zinksauren und andere Salze versucht und habe in allen Fällen keine grössere Empfindlichkeit erhalten, als wenn die angewendeten Salze eine alkalische Reaction besaßen; in dieser Hinsicht muss ich besonders das arsenigsaure Kali erwähnen. Da aber diese Salze zur Reduction unter dem Einflusse des Hervorrufers geneigt sind, so kommt es, dass bei Anwendung derselben sich mehr oder weniger ein allgemeiner Schleier bildet.

Im Verlaufe dieser Versuche, bezüglich der Empfindlichkeit, habe ich Gelegenheit gehabt, an die Stelle des Chlorammoniums Chlorgold, welches viel lösbarer in Alkohol ist als jenes, der Sensibilisierungsflüssigkeit beizufügen. Ich habe dadurch eine wirklich merkbare Vermehrung der Empfindlichkeit erlangt, aber die bekannte Neigung des Chlorgoldes, sich unabhängig von der Lichtwirkung unter dem Einflusse der Pyrogallussäure und des Eisenvitriols zu reduciren, machen die Anwendung desselben unter diesen Umständen geradezu unmöglich. Diese Neigung zur Reduction ist so stark, dass eine einzige Platte, die kaum eine Spur dieses Salzes enthält, zum Sensibilisiren in ein Silberbad eingetaucht, hinreichend war, um dieses vollständig untauglich zu machen, ferner klare Bilder zu liefern. Auch habe ich mit Erstaunen bemerkt, dass Barnes mehrere Monate vor meinen Versuchen das Chlorgold als beschleunigende Substanz empfohlen hat, um beim Verfahren auf trockenem albuminirten Collodion angewandt zu werden. Jetzt hat das Resultat meiner Untersuchungen die Ansicht bestätigt, die ich schon ausgesprochen habe, nämlich: dass man ein Collodion von gewöhnlicher Empfindlichkeit anwenden soll und dass noch keine beschleunigende Substanz von besonderem Nutzen entdeckt worden ist. Wir müssen unsere ganze Aufmerksamkeit auf die Prüfung der Eigenschaften der Substanzen richten, die ich in diesem Artikel erwähnt habe, dann können wir hoffen, die Bereitung des Collodions zu vervollkommen.

(The Photographic News. Februar 1862.)

Studien über Verstärkung der Negativs.

VON SEELY.

In einer der letzten Sitzungen der amerikanischen photographischen Gesellschaft hat sich Seely folgendermassen über diesen Gegenstand geäussert: „Die mit Eisenvitriol entwickelten Negativs erfordern gewöhnlich eine besondere Verstärkung, um zum Abdrucken geeignet zu sein, während die mit Pyrogallussäure entwickelten gleich die nöthige Intensität besitzen. Um diesen Fehler zu ersetzen, bietet der Eisenvitriol bemerkenswerthe Eigenschaften: Reinheit, Ersparniss, Schnelligkeit, Sicherheit, reinliches Arbeiten u. s. w.; in Amerika wird das Eisen auch allgemein als Entwickler angewandt. Während im Auslande die Pyrogallussäure noch allgemein im Gebrauch ist, haben wir an ihrer Statt den Eisenvitriol angewandt; auch ist, wie sich das von selbst versteht, die Verstärkung der Negativs in diesem Lande mehr geübt und studirt worden, als irgendwo anders und sind die meisten Verstärkungsmittel daselbst entdeckt worden. Die gebräuchlichsten sind Chlor-, Brom-, Jod- und Schwefelverbindungen.

Man erklärt ihre Wirkung dadurch, dass man voraussetzt, dass ihr elektronegatives Element sich ganz oder theilweise mit dem Silber, welches das Bild bildet, verbindet, während die Basis, die vorher mit diesem elektronegativen Element verbunden war und die selbst unlöslich ist, sich ihrerseits niederschlägt und die Undurchsichtigkeit des Bildes vermehrt. Wenn man Quecksilberchlorid anwendet, so bleibt auf der Platte eine Verbindung von Silber, Quecksilber und Chlor. Gebraucht man Schwefelkali, so wird sich der Schwefel allein mit dem metallischen Silber vereinigen. Einige halogene Elemente können auch zu diesem Zwecke angewendet werden, sei es in Gestalt von Dämpfen, sei es in Verbindung mit passenden Mitteln, und werden sich mit dem Silber des Bildes vereinigen. Der Schwefel muss in Folge seines schwachen Aequivalents derjenige Körper sein, welcher von den oben angeführten die wenigste Undurchsichtigkeit gibt, welche Voraussetzung sich auch in der Praxis bestätigt. Ueber die schnelle Wirkung dieser Agentien darf man sich nicht verwundern, wenn man bedenkt, dass das Silber des Bildes im Zustande der äussersten Zertheilung ist und folglich der chemischen Reaction die grösstmögliche Oberfläche bietet.

Wie einfach dieser Gegenstand zu sein scheint, so bin ich überzeugt, dass ein sorgfältigeres Studium uns bald erkennen lassen würde, dass uns in dieser Beziehung noch viel zu lernen übrig ist. Die chemische Wirkung unserer verschiedenen Verstärkungsmittel ist wohl werth, genauere Untersuchungen anzuregen und die grösste Aufmerksamkeit darauf zu richten. Viele von diesen Agentien können eine auflösende Wirkung auf die Materie selbst, die das Bild bildet, ausüben, und diese Thatsache erklärt die Härte und Unregelmässigkeit vieler Negativs. Man erhält in der That häufig einen Niederschlag, der fähig ist, bei einem Uebermasse des Verstärkungsmittels sich wieder aufzulösen.“

(The British Journal of Photographie. März 1862.)

Anwendung der Morphinsalze für trockene Platten.

VON BARTHOLOMEW.*)

Die beste Art, die Morphinsalze für trockene Platten anzuwenden, besteht darin, dem Silberbade salzsaures Morphin zuzufügen, welches unlösliches Chlorsilber, das man durch Filtriren entfernt, und salpetersaures Morphin erzeugt, welches in Lösung bleibt. Man wendet ein Jod- und Bromsalze enthaltendes Collodion an und sensibilisirt in dem oben beschriebenen Silberbade; die sensibilisirte Platte kann entweder gleich exponirt oder auch früher abgewaschen werden, um das Silber zu entfernen, — sie kann auch exponirt und dann getrocknet, oder aber erst getrocknet und dann exponirt werden; in allen drei Fällen ist hinsichtlich der Empfindlichkeit wenig Unterschied vorhanden.

Ich habe das essigsäure Morphin nur im Collodion angewandt; die so präparirten Platten können in dem Bade, welches salpetersaures Morphin enthält oder in dem gewöhnlichen Silberbade sensibilisirt werden; und wenn man eine Beschleunigung der photogenischen Wirkung erlangen will, muss man die Platten gleich nach dem Sensibilisiren exponiren.

Bei trockenen Platten erlangt man gute Resultate, wenn man einfach mit einer wässerigen Lösung von Pyrogallussäure entwickelt; man verstärkt sodann mit Pyrogallussäure und Citronensäure, der etwas Silberlösung beigefügt wird; diese Anweisungen sind auch bei abgespülten und vor dem Trocknen exponirten Platten anwendbar.

Diese Platten müssen sich sehr gut halten, denn sie bieten der Zersetzung nur Jod- und Bromsilber und Schiessbaumwolle.

(The Photographic News. April 1862.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Verfahren auf trockenem Collodion, nach mehreren Methoden zusammengestellt.

VON M. JANE.

Die nach der folgenden Methode präparirten Platten können länger als ein Jahr aufbewahrt werden, ohne dass sie ihre Empfindlichkeit verlieren.

Die angewandte Schiessbaumwolle war aus Frankreich bezogen und löste sich vollständig; ich habe auch gute Resultate erzielt mit einem Produkte, welches mit in gleichem Volumen gemischten Säuren bei einer Temperatur von 150° Fahrenheit bereitet war.

*) Man sehe diesfalls Nr. 2, Band XVIII.

Wenn die Glasplatte vollkommen rein ist, übergiesse ich dieselbe mit folgendem Collodion:

67	Theile	Aether,
33	"	Alkohol,
1	"	Schiessbaumwolle,
1	"	Jodcadmium,
0,2	"	Bromcadmium,
0,2	"	Jodcadmium,*)
0,3	"	reines Harz (Colophonium).

Man löst die Schiessbaumwolle in dem Aether und einem Theile des Alkohols auf; in dem übrigen Theile Alkohol löst man die Salze auf, filtrirt diese Lösung, mischt sie mit dem Rohcollodion zusammen und fügt dann das Harz hinzu. Das so bereite Collodion kann nach 24 Stunden benutzt werden.

Die collodionirte Platte wird in nachstehendem Bade sensibilisirt:

1000	Theile	destillirtes Wasser,
100	"	geschmolzenes salpetersaures Silberoxyd,
100	"	krystallisirbare Essigsäure,
0,5	"	Jodcadmium,
5	"	reines französisches Jod.

Die Platte muss in diesem Bade ungefähr eine Minute bleiben, und zwar bis alle fettigen Streifen verschwunden sind; dann nimmt man die Platte heraus und taucht sie in eine mit Wasser gefüllte Schale, wobei darauf zu achten ist, dass das Wasser bei jeder Platte erneuert wird. Man collodionirt nun eine neue Platte und wenn diese in's Silberbad eingetaucht worden, nimmt man die erste aus ihrem Wasserbade, um sie in ein zweites zu legen, und fährt so fort, bis die Platte in's sechste Bad kommt, welches besteht aus:

1000	Theilen	destillirtem Wasser,
3	"	Pyrogallussäure.

Diese Lösung muss vor dem Gebrauch sorgfältig filtrirt werden.

Wenn die Platte aus diesem sechsten Bade kommt, lässt man dieselbe abtropfen und giesst folgende Lösung darauf, welche bei einer Temperatur von ungefähr 27° Celsius bereitet und sorgfältig durch einen Schwamm filtrirt werden muss:

100	Theile	Wasser,
20—25	"	Dextrin,
5	"	Kampher.

Man übergiesst die Platte zweimal mit dieser Lösung und lässt sie dann von selbst trocknen,

*) Es ist offenbar, dass es im Originale Jodkali oder Jodammonium, statt Jodcadmium, heissen muss.

Die Red.

indem man dieselbe mit einer ihrer Ecken auf Fliesspapier stellt.

Will man die Platte entwickeln, was erst mehrere Tage nach der Belichtung geschehen kann, so taucht man dieselbe ungefähr 20 Sekunden in ein Bad von destillirtem Wasser; dann legt man sie auf ein Gestell mit Stellschrauben und giesst folgende Entwicklungsflüssigkeit darauf:

100	Theile	destillirtes Wasser,
1/4	"	Pyrogallussäure,
1/4	"	Citronensäure.

Nachdem diese Lösung über die ganze Platte gelaufen ist, wird sie in ein Glas zurückgegossen und es werden ihr einige Tropfen Silberlösung (4:100) beigefügt; dann übergiesst man auf's Neue die Platte damit. Hat das Bild die gewünschte Intensität erlangt, so wäscht man die Platte und fixirt sie mit unterschwelligsaurem Natron oder mit Cyankalium. Die Entwicklung kann auch mit Eisen geschehen, jedoch muss in diesem Falle die Platte in die Entwicklungsflüssigkeit eingetaucht werden. Der Eisenentwickler ist folgendermaassen angesetzt:

500	Theile	destillirtes Wasser,
75	"	Eisenvitriol,
15	Tropfen	Schwefelsäure,
10	Theile	krystallisirbare Essigsäure.

Man kräftigt das Bild mittelst Quecksilberchlorid und Jodkalium nach den bekannten Methoden und firnisst endlich die Platte auf gewöhnliche Weise.

(The Photographic News. Febr. 1862.)

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Schönen der Abdrücke auf Albumin-papier.

Ursachen des Misslingens und Operationsverfahren.

VON AUG. TESTELIN.

Das Schönen der positiven Bilder auf Papier bildet einen der wichtigsten Theile der Photographie. Die Operationen, die dazu bestimmt sind, den Bildern mehr oder weniger schwarze, blaue oder violette Töne zu geben, sind freilich sehr einfach und leicht anzugeben; aber es gibt so viele Umstände, die von diesen Operationen unabhängig, jedoch von so directem Einflusse auf das Resultat sind, dass es nicht befremden kann, dass man in ein Labyrinth unglücklichen Misslingens geräth, wenn sich die eine oder andere dieser Ursachen zeigt und zwar unbemerkt und anscheinend den definitiven Resultaten so fremd, dass man dieselbe fähig halten könnte, eine nachtheilige Wir-

kung auszuüben. Diese Ursachen des Misslingens und die Mittel, dieselben zu vermeiden, sollen der Gegenstand dieses Artikels sein.

Einfluss der Papiergattung auf das Schönen der Bilder.

Was die Wahl des positiven Albuminpapiers betrifft, so soll man jene Sorten nicht wählen, welche in dem Copirrahmen Abdrücke von schwarzem oder schönem tiefen Ton geben, denn diese Töne halten sich während der nachfolgenden Operationen nicht, und ein solches Papier hat oft die unangenehme Eigenschaft, leicht unter dem Einflusse der Lichtstrahlen zu metallisiren, so dass, wenn das Negativ ein wenig dicht ist, das geschönte und fixirte Bild nichtsdestoweniger in den tiefen Schatten einen unangenehmen Anblick gewährt. Diese Papiere geben ausserdem auch monotone Bilder, deren Intensität und Ton häufig bei der Einwirkung der nachfolgenden Bäder wechseln.

Wenn das Bild im Copirrahmen mit rothen Tönen erscheint, so erhält es gewöhnlich mehr Reichthum der Tinten; die Schatten sind glänzend und tief, die Weissen sehr klar und das Ganze mehr hervortretend; es copirt ein wenig langsamer, aber da es in den Bädern nur wenig verliert, so darf man die Einwirkung des Lichtes nicht so lange nachdauern lassen, was also in Bezug auf die Schnelligkeit des Resultats auf eins herauskömmt. Wir ziehen endlich diese Papiere aus dem Grunde vor, weil die auf demselben erzeugten Bilder in dem Schönungsbad leicht schwarze Töne annehmen, ohne dass man fürchten muss, dass die Bilder grau und monoton erscheinen, indem sie hierbei eine unangenehme blaue Färbung zeigen.

Wirkung des Silberbades.

Um kräftige Bilder zu erzeugen, muss das Albuminpapier auf einem Bade sensibilisirt werden, welches 15 Gr. Silberoxyd auf 100 Gr. Wasser enthält. Wenn man die Stärke dieses Bades bis auf 20 oder 25 Gr. Silber auf 100 Gr. Wasser erhöhen würde, so erhält man doch kein besseres Resultat.

Das Sensibilisirungsbad für Albuminpapier muss immer sauer sein, weshalb man krystallisirtes Silberoxyd nehmen, und wenn man durch Umstände gezwungen ist, sich geschmolzenen Silberoxyds zu bedienen, so ist es nöthig, auf jeden Litre Silberbad (1000 Gr.) einen Cubikcentimeter Salpetersäure zuzufügen: denn wenn das Sensibilisirungsbad neutral ist, so werden die Bilder beim

Abdrucken grau und die weissen Partien nehmen einen Ton an, ehe die Schwärzen die gewünschte Intensität auf dem Papier erreicht haben.

Die Papierblätter dürfen nicht länger als 2 oder 3 Minuten auf dem Silberbade bleiben; es ist dies von bedeutendem Einfluss auf das Schönen des Bildes; ein zu langes Verbleiben auf dem Silberbade ist die Ursache, dass das Bild sich schwer färbt und niemals einen lebhaften Ton erlangt.

Das Sensibilisirungsbad wird durch jedes darauf präparirte Blatt Papier geschwächt, indem es einen Theil seines Silbers an das Papier abgibt, in dessen Masse es durch doppelte Substituierung mit dem Kochsalze ein Chlorsilber bildet, welches in den zellenartigen Zwischenräumen des Papiers eingeschlossen bleibt, in welchen es die empfindliche Schicht bildet. Diese Reaction absorbiert also für jedes Blatt eine gewisse Quantität Silber, weshalb nothwendig eine Schwächung der übrigen Flüssigkeit entsteht, der man daher eine verhältnissmässige Menge Silberoxyd beifügen muss, um sie in derselben Stärke zu erhalten und so immer gleiche Abdrücke zu erzeugen.

Nach den Analysen der Herren Davanne und Girard würde ein ganzer Bogen (44 auf 57 Centimeter) dem Bade 4 Gramme Silberoxyd entziehen; diese Zahlen beziehen sich wahrscheinlich auf dicke, stark albuminirte und im Verhältnisse von 5 : 100 gesalzene Papiere; denn nach unseren Versuchen haben wir etwas weniger als $3\frac{1}{2}$ Gr. Verlust bei den glänzendsten französischen Papieren und $2\frac{1}{2}$ Gr. bei den deutschen stark albuminirten Papieren gefunden.

Die auf einem schwachen Silberbade sensibilisirten Papiere schönen sich rasch und mit grosser Leichtigkeit, aber die so erlangten Töne ändern sich vollständig während der Fixage des Bildes, worin der schöne Ton beinahe gänzlich verloren geht.

Wenn das Papier nicht ganz trocken ist, wenn man es in den Copirrahmen legt, so nimmt das Bild einen blassrothen Ton an, welchen die Schönungsäder schwer ändern, und es wird im Natronbade matt und gelblich, sogar in den weissen Partien des Abdruckes.

Wenn das Papier trocken ist, jedoch die als Hinterlage dienenden Blätter Fliesspapier oder das Tuch im Copirrahmen feucht sind, so verdampft diese Feuchtigkeit durch die Wärme der Sonnenstrahlen, geht durch das sensibilisirte Papier und

bildet durch ihre Verdichtung einen Schleier, der sich an das Glas des Negativs ansetzt, und der Abdruck zeigt nachher dieselben Uebelstände.

Diese Veränderungen sind wenig sichtbar und werden von den Meisten nicht bemerkt oder als unbedeutend übersehen; jedoch wissen wir, dass dieselben einen grossen Einfluss auf das Schöne solcher Abdrücke haben, und dass keine gleichmässige Schönong bei denselben stattfindet.

Das empfindliche Papier darf nicht am Feuer getrocknet werden; nicht weil die Wärme eine directe schädliche Wirkung auf die Papiere ausübt, sondern weil man auf diese Art nie es erreichen wird, zwei Abdrücke von demselben Ton zu erzeugen, da, sobald das Trocknen bei dem einen Blatte später geschieht als bei dem andern, und beide Blätter also nicht gleichmässig abgetropft sind, die Menge des Silberoxyds, welches sie enthalten, sowie auch das Eindringen dieses Salzes in die Papiermasse immer ungleich sein wird. Ein sensibilisirtes, am Feuer getrocknetes Blatt Albuminpapier wird wohl zuweilen beim Drucken ein kräftiges Bild geben und sich auch im Goldbade ganz hübsch färben, aber jedenfalls ist dies eine Ausnahme. Indessen darf man nicht vergessen, dass das Papier nicht lange mit dem aufgelösten Silberoxyd imprägnirt bleiben darf, ohne dass es mehr oder weniger untauglich wird, und man muss, um gute Resultate zu erzielen, das Papier rasch an einem warmen Orte an der Luft trocknen.

Albuminpapier, welches einen Tag vorher oder noch früher sensibilisirt worden, schönt sich beinahe gar nicht mehr; ebenso ist es mit Bildern, die einen oder zwei Tage vor dem Schönen abgedruckt wurden, wobei diese Wirkung noch mehr sichtbar ist.

(Fortsetzung folgt.)

VERSCHIEDENES.

Firnissen und Wachsen der Abdrücke.

VON WHARTON SIMPSON.

Es sind uns in der letzten Zeit viele Fragen über die beste Art, die Abdrücke zu lackiren, vorgelegt worden; diese Operation hat zwei verschiedene Zwecke: erstens, den Abdrücken mehr Glanz, Tiefe und Durchsichtigkeit zu geben, und zweitens, dieselben vor den Veränderungen zu schützen, welchen sie bei den verschiedenen atmosphärischen Verhältnissen ausgesetzt sind. Die früher befolgte Methode zur Erzeugung der

Abdrücke neigte sich dahin, dieselben leicht in die Masse des Papiers selbst einzuschliessen, statt sie vollständig auf der Oberfläche zu lassen, und folglich musste ein Theil der Details und der Durchsicht in den Schatten verschwinden. Die Anwendung des Firnisses hat zum Zwecke, diesen Fehler wieder aufzuheben, indem derselbe das Bild wieder vollständiger hervortreten lässt. Aus diesem Grunde ist das Albuminpapier in den Gebrauch gekommen, welches, indem es das Bild auf der Oberfläche erhält, demselben mehr Glanz und Schärfe gibt; auch wird dasselbe, wir fürchten es wenigstens, noch lange in der Mode bleiben. Unserer Ansicht nach ist die Anwendung des Albuminpapiers, obgleich unter den gegenwärtigen Umständen nothwendig, ein Unglück; aber die Anwendung der hinzugefügten Firnisse ist noch schlimmer. Die Herstellung glänzender Oberflächen bei photographischen Bildern ist, wie wir glauben, eine Sache der reinen Convention; den an diese Kunst gestellten Anforderungen und nicht der besonderen Schönheit der so erzeugten Abdrücke verdanken wir dieselbe. Kein Zweifel, dass, wenn es möglich wäre, auf gewöhnlichem Papier Abdrücke zu erzielen, welche denen auf albuminirtem oder lackirtem Papier an Tiefe, Kraft, Reinheit, Glanz und Schärfe der Details gleich sind, diese letzteren Papiere als gemein und nicht künstlerisch bei Seite gelegt würden.

Jedoch ist es bei dem gegenwärtigen Stande des photographischen Abziehens klar, dass wir auf gewöhnlichem Papier, selbst nicht auf allen Sorten Albuminpapier, alle Details und die ganze Brillanz unserer Negativs wiedergeben können. Auch ziehen die meisten Photographen die Feinheit und Schärfe, die Tiefe und Kraft, welche ihnen glänzende Oberflächen liefern, den reinen und zarten, unglücklicherweise oft schwachen Bildern auf gewöhnlichem Papier vor. Um diese grosse Majorität unserer Leser zu befriedigen, haben wir einige Andeutungen über die Wahl der Stoffe und die beste Art, dieselben anzuwenden, gesammelt.

Man hat eine grosse Anzahl Firnisse und anderer Substanzen empfohlen und angewandt, um den photographischen Abdrücken eine glänzende Oberfläche zu geben. Unter diesen möchte die Anwendung einer Gelatine-(Leim)-Schicht, wie man dieselbe in Frankreich anrath, die besten Resultate liefern. Man reinigt eine Spiegelplatte

sorgfältig und übergiesst dieselbe mit frischer Ochsen-galle. Ehe diese vollständig trocken ist, giesst man auf die Platte eine warme Gelatine-lösung in der Stärke von 20 Grän (1,28 Gram.) auf die Unze Wasser. Wenn die Schicht angefangen hat zu trocknen, jedoch ohne klebrig zu sein, und noch so feucht ist, dass sich ein Finger darauf eindrücken lässt, legt man das Bild mit dem Gesichte auf die Gelatine auf und drückt dasselbe ordentlich an, wobei man darauf sieht, dass sich keine Luftblasen bilden. Dann lässt man die Schicht während einiger Stunden hart werden. Wenn die Schicht nun ganz hart und trocken geworden ist, schneidet man die Ränder mit einem Messer ab und zieht das Bild von der Platte ab, wobei man sehen wird, dass die Gelatine sammt dem Bilde von der Glasplatte sich ablöst und auf demselben eine vollständig gleichmässige Oberfläche bildet. Das Bild besitzt dann einen ausserordentlichen Glanz, aber andererseits sieht es jenen auf den netten Kästchen ähnlich, die man in Frankreich für Bonbons fabricirt. Wenn man das Bild mit feuchten Fingern anfasst, so schwillt die Gelatine auf und es entstehen Schmutz-flecke. Um diesem Uebel abzuhelfen, hat man vorgeschlagen, auf die Glasplatte erst eine dünne Collodionschicht aufzutragen, welche man dann mit der Gelatine bedeckt, so dass sich der photographische Abdruck in der Wirklichkeit unter einer Collodionschicht geschützt befindet.

Auf der Gelatineschicht kann man eine noch vollständigere Glätte erzielen, und zwar nach dem Princip der französischen Politur. Zu diesem Zwecke wird das Bild erst mit einer Gelatineschicht bedeckt, die man mittelst eines breiten Pinsels aufträgt; wenn diese Schicht vollständig trocken ist, nimmt man eine Lösung von Gummilack in Alkohol, imprägnirt damit einen kleinen Ballen, der aus Baumwolle gemacht wird, die in ein Stückchen Leinwand gehüllt ist, und reibt die gelatinirte Oberfläche mit diesem Ballen, indem man mit demselben in kleinen Kreisen darüber fährt. Diese Manipulation erfordert eine gewisse Geschicklichkeit, aber sie gibt dem Bilde, wenn sie gelingt, eine sehr schöne, harte und glänzende Oberfläche, jedoch ist das Aussehen ebenso ordinär, wie bei der Gelatine.

Man wendet zu demselben Zwecke alle Arten Firniss an, von der alten Lösung von Canada-

Balsam in Terpentinspiritus angefangen bis zum Firniss Soehnée. Wenn der Abdruck auf gewöhnlichem oder schwach albuminirtem Papier gemacht ist, so muss man denselben erst mit einer dünnen Gelatineschicht überziehen, um das Eindringen des Firnisses in die Papiermasse zu vermeiden, wodurch eine ungleiche Oberfläche entstehen würde. Ist jedoch das Papier stark albuminirt, so ist die vorhergehende Leimung nicht nothwendig. Auf grössere Bilder muss der Firniss mit einem Pinsel aufgetragen werden; bei kleineren kann man denselben einfach wie Collodion auf eine Glasplatte aufgiessen. Wir haben auf diese Art verschiedene Sorten von Firniss versucht und keiner hat uns ernste Schwierigkeiten dargeboten. Der gewöhnliche Krystallfirniss eignet sich sehr gut dazu, und man kann dasselbe auch von mehreren Spiritusfirnissen sagen. Um eine sehr glatte Oberfläche zu erhalten, muss man einen dicken Firniss anwenden, denn die zu sehr verdünnten werden gleich von dem Papier eingesogen und trocknen ungleichmässig. Wir haben gefunden, dass der mit dem Namen „Vernis penetrant“ bezeichnete Firniss, der jedoch in die Poren des Papiers nicht eindringen kann, die besten Resultate liefert. Bei jedem Spiritusfirniss hat man indessen darauf zu sehen, dass man ihn in der Nähe eines geheizten Heerdes anwendet, um zu verhindern, dass selber stockt.*)

Zuletzt haben wir die Wachsüberzüge anzuführen, welche, ohne einen zu starken Glanz zu erzeugen, den Bildern eine ausgezeichnete Tiefe, Durchsichtigkeit und Feinheit in den Schatten gibt. Man kann dieselben sowohl auf gewöhnlichem, wie auch auf albuminirtem Papier anwenden, und zwar so, dass alle verborgenen Partien in den Schatten herauskommen, ohne dass die Lichter einen merklichen Glanz annehmen. So kann man das Wachs in das Papier selbst in hinreichender Menge eindringen lassen, um dem Bilde Durchsichtigkeit zu verleihen, ohne davon eine zu grosse Quantität auf der Oberfläche zu lassen, welche einen unangenehmen Glanz erzeugt.

(Schluss folgt.)

*) Diese Bemerkung des Verfassers muss nothwendig verbessert werden. Wenn es nöthig ist, sich einem Feuer zu nähern, um zu verhindern, dass der Firniss stockt, so hat man andererseits sich wohl auch in Acht zu nehmen, dass man sich nicht zu sehr dem Feuer nähert und sich nicht der Gefahr aussetzt, dass sich der Spirituslack entzündet.
Die Red.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1—1½ Bogen zu 8—12 Seiten. Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5¼ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9¼ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.)
2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4¾ rh. = 10 frs.
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 Gesellschaft zu Marseille. Sitzung. (Auszug.)
Mittheilungen aus England. Von Dr. Phipson.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Papier.

Schönen der Abdrücke auf Albuminpapier. Von Testelin. (Fortsetzung.)

Photographie auf Glas.

Verfahren auf Collodion. Von Lanjarrois.

Verschiedenes.

Firnissen und Wachsen der Abdrücke auf Papier. Von Wharton-Simpson. (Schluss.)

Photographische Silhouetten. Von Bilharz. (Correspondenz.)

Mittheilungen.

Photographische Gesellschaft zu Marseille.

Sitzung vom 2 Juli 1862. (Auszug.)

Hr. Tissot theilt der Gesellschaft interessante Thatsachen mit, die im Monat Juni in den verschiedenen photographischen Schriften veröffentlicht worden. Er richtet die Aufmerksamkeit der Mitglieder auf die verschiedenen Versuche, die aller Orten zur Vervollkommnung des trockenen Verfahrens gemacht werden.

Dieses Verfahren, sagt er, erhält eine immer grössere Verbreitung und scheint die nassen Methoden verdrängen zu wollen, die bereits nur mehr von Anfängern ausschliesslich angewendet werden, und zu denen man bald nur in Ausnahmefällen greifen wird. — Er theilt das Mittel mit, welches Raynham Jones anwendet, um die trockene mit Tannin überzogene Collodionschicht auf dem Glase fest zu machen.

Dieses Mittel besteht darin, dass man der Tanninlösung, die man auf die Platten giesst, Malz beifügt. Diese Mittheilung muss die Aufmerksamkeit vieler Amateurs und Jener fesseln, die Versuche mit Tannin machen.

Hr. Vidal zeigt ein viel zu lange exponirtes Positiv auf Glas vor, welches er unter der Einwirkung des Lichts, das von einer gewöhnlichen kleinen Moderateur-

Lampe ausging, nach einer Belichtung von circa 30—40 Minuten auf einer Tanningplatte erhielt, die seit mehr als 4 Monaten präparirt war. Er zeigt auch ein anderes gutes Bild, das mit einer Belichtung von nur 15 Minuten unter gleichen Verhältnissen erhalten wurde.

Der Zweck des Hrn. Vidal ist nicht, eine neue Thatsache mitzutheilen, sondern auf etwas aufmerksam zu machen, was in Hinsicht auf den jetzigen Stand der trockenen Augenblicksverfahren von besonderer Wichtigkeit ist und worauf die Operateure nicht genug achten können.

Man präparirt nämlich meistens beim Lichte einer gewöhnlichen Kerze und dennoch ist dieses im Stande, alle Negativs gänzlich zu verschleiern, die für sehr rasche Operationen bestimmt sind. Ein Negativ, welches Hr. Vidal vorzeigt, bestätigt diese Bemerkung vollkommen. Es ist daher dringend nöthig, die Platten gegen jeden Einfluss directen, auch noch so schwachen Lichtes zu schützen. Die Präservationsmittel hierfür sind hinlänglich bekannt. Hr. Vidal schliesst aus seinen Versuchen, dass in praktischer Hinsicht die Anwendung des Lampenlichts Dienste für das Abziehen positiver Bilder auf Glas leisten kann.

Hinsichtlich der augenblicklichen Schliesser glaubt Hr. Vidal den Gedanken aussprechen zu sollen, dass die Schliesser, genannt à volet und à guillotine, nicht vollkommen sind, und dass bedeutend mehr Aussicht vorhanden sei, zum Ziele zu gelangen, wenn man einen augenblicklichen Schliesser construiren könnte, der sich von der Mitte aus im Umkreise öffnet, so dass er eine Reihe von fortlaufenden Diaphragmen bildet. Er erklärt sodann die Unvollkommenheit, die nothwendig von der Anwendung der bis jetzt benutzten Schliesser herrühren muss.

Mehrere Mitglieder machen die Bemerkung, dass die Ausführung solcher Schliesser sehr schwierig zu sein scheint.

Hr. Vidal übergibt seine Idee den Mitgliedern mit der Ueberzeugung, dass es keine materielle Schwierigkeit gebe, die nicht das wahre Genie lösen könnte, wenn dies im Bereiche der Möglichkeit liegt.

(Mon. de la Phot. 9. 1862.)

Mittheilungen aus England.

Von Dr. PHIPSON.

(Aus: La Mon. de la Phot. 9. 1862.)

Industrie-Ausstellung. — Astronomische Photographie. — Anwendung der Uransalze. — Verlorenes Silber. — Mittelst Salpetersäure bereitete Schiessbaumwolle von der mit Salpeter bereiteten zu unterscheiden.

Die Photographen Londons haben auf der internationalen Ausstellung eine herbe Lehre erhalten. Sie haben sich dort, wie man weiss, als wirkliche Künstler placiren und ihre Werke in den Galerien aufstellen wollen, die der reinen Kunst gewidmet waren. Was war die Folge davon? Die Photographen der „englischen Schule“ wollten einen Platz neben den Gemälden haben, und man hat ihnen einen viel tieferen angewiesen, denn sie befinden sich mehr als 70 Stufen hoch, nahe am Himmel, und da dieser artistische Himmel unglücklicherweise

sehr feucht ist, so sind viele Bilder dieser „Schule“ sehr schnell verblichen. Schon sieht man mehrere Plätze leer; die Anfertiger der Bilder haben, da sie diese Wirkung der Feuchtigkeit bemerkten, dieselben nach Hause getragen, aus Furcht, dass am Ende die Rahmen auch noch verschwinden möchten.

Dieser traurige Umstand hat seine Ursache in doppeltem Unrecht: Die Photographen haben Unrecht gehabt, sich nicht gleich dem Urtheil der Commissäre zu unterwerfen, und die Commissäre thaten Unrecht, sich wegen der anscheinenden Anmassung der Ersteren rächen zu wollen, indem sie die englische Photographie von der übrigen Exposition isolirten. Alles wohl erwogen, ist das Unrecht der Commissäre das grössere von beiden.

Unter den Bildern, die noch da sind, erwähne ich heute eines von Mayall, welches die internationale Ausstellung von 1851 repräsentirt, folglich 11 Jahre alt ist, und dennoch ist dieses Bild so frisch, als es zu der Zeit war, als es erzeugt wurde.*) Ich wollte, dass ich dasselbe von einem Bilde sagen könnte, das ich von jener denkwürdigen Ausstellung besitze, dessen Erzeuger ich aber nicht kenne: dasselbe ist gelb und matt und die Details sind fast ganz verschwunden. Jacob Mudd stellt, wie immer, sehr schöne Landschaften aus, für welche er viel Ruhm hier einerntet. Mudd wendet für die Landschaften das Verfahren mit albuminirtem Collodion an. Das einfache Collodion wirkt rascher und taugt besser für Portraits, aber für Landschaften trägt Alles zu der Ansicht bei, dass das albuminirte Collodion bedeutend vorzuziehen ist. — Robinson hat Sensation erregt, nicht so sehr wegen der sorgfältigen Ausführung, als durch die Wahl der Gegenstände. Ehe er ein Bild in's Publikum bringt, lässt er seine Modelle lange Zeit sich einüben, und wenn sie genau in den Stellungen und Gesten, die sie annehmen sollen, einexercirt sind, nimmt er sein Bild auf. Auf diese Weise konnte er jene Gruppen von 5—6 Personen aufnehmen, die den Beschauer in Erstaunen setzen, und worin man die Kunst auf der Höhe der Wissenschaft sieht.

Paul Pretsch hat Proben des photogalvanischen Verfahrens ausgestellt; H. James Proben seiner Photo-Zincographie, und John Pauncy Kohlenbilder. — In der Auslage von Negretti und Zambra befindet sich ein Buch; dieses ist eine Beschreibung von Aegypten, Nubien u. s. w. von Bonami, illustirt durch stereoskopische Ansichten; ein zusammengelegtes Stereoskop bildet einen Theil des Deckels, so dass der Leser in jedem Augenblicke sich die im Text gegebenen Beschreibungen vergegenwärtigen kann.

In Amerika hat Rathberford neulich über seine Erfahrungen in der astronomischen Photographie gesprochen. Die Hauptschwierigkeit, die sich ihm bei der Aufnahme der Mondbilder in den Weg stellte, war, wie er sagt, die, dass der optische und chemische Focus seiner achromatischen Linse nicht zusammenfielen. Er

*) Hr. Phipson hat hier keinen richtigen Schluss gezogen, dass das Bild 11 Jahre alt sein müsse, da es die Ausstellung von 1851 darstelle, denn das Bild wurde wahrscheinlich erst kurz vor der Ausstellung von dem 11 Jahre alten Negativ abgezogen. Die Red.

sah sich alsdann in die Nothwendigkeit versetzt, einen Spiegel von versilbertem Glase nach dem Verfahren von Steinheil construiren zu lassen, und indem er sich dieses Teleskops bediente, konnte er mehrere schöne Bilder des Mondes erlangen.

Bei dieser Gelegenheit hat Dr. H. Draper die Bemerkung gemacht, dass er sich seit drei Jahren mit der Construction von Spiegeln beschäftige, und zwar für seinen grossen teleskopischen Reflector, mit einer Oeffnung von 16 Zoll und einer Brennweite von 13 Zoll. Dieses Teleskop ist eigens für die Photographie des Himmels construirt worden. Anfangs hat er sich der gewöhnlichen Metallspiegel bedient, selbe jedoch bald gänzlich durch Spiegel mit versilbertem Glase ersetzt. Er besitzt augenblicklich drei grosse Spiegel, die mit ammoniakalischem Silbernitrat versilbert sind, das durch essentielles Gewürznelkenöl reducirt ist, und er findet, dass diese Spiegel weit mehr Licht reflectiren, als die achromatischen Linsen von demselben Durchmesser durchlassen. Draper hat auch mehrere Bilder von der Sonne und dem Monde aufgenommen. Ueberdies findet selber, dass das Silber dieser Spiegel seine Politur viel besser behält, als man Anfangs glaubte.

Fisher-Corlies hat versucht, das Uranchlorid dem alkalischen Bade zur Kräftigung der Bilder beizufügen. Er bereitet das Verstärkungsbade auf die gewöhnliche Weise und überlässt dasselbe eine halbe Stunde hindurch der Ruhe; dann gibt er 1,77 Gramme Uranchloridlösung (enthaltend 0,77 Gramme Uranchlorid) auf je 0,66 Gramme Goldechlorid, die im Bade sind, und benutzt das Bad unmittelbar darauf. Es scheint, dass die so behandelten Abdrücke sehr sanft sind und eine sehr schöne Farbe haben, die sie im Natronbade durchaus nicht verlieren.

S. Fry hat mehreren Photographen einen Silberbarren im Gewichte von 15 Unzen gezeigt, dessen Werth nach der Analyse 6 Francs 20 Cent. für die Unze beträgt. Dieser Silberbarren war aus den Waschwassern während 3 Monaten gesammelt worden.

Die Zeitschrift „Photographic News“ veröffentlicht ein Verfahren, um auf chemischem Wege die mit einem Gemisch von Schwefelsäure und Salpetersäure bereitete Schiessbaumwolle von der zu unterscheiden, die mit Schwefelsäure und Salpeter zubereitet wurde. Dasselbe besteht darin, die beiden Produkte in einer Mischung von 100 Theilen Aether und 25 Theilen Alkohol aufzulösen. Die mit Schwefelsäure und Salpetersäure bereitete Wolle löst sich nicht in der Mischung, während die andere sich vollkommen darin auflöst.

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Schönen der Abdrücke auf Albumin-papier.

Ursachen des Misslingens und Operationsverfahren.

Von AUG. TESTELIN.

(Fortsetzung.)

Schönen des Albuminpapiers.

Um die Abdrücke auf Albuminpapier zu schönen, wenden wir hauptsächlich die alkalischen Goldlösungen an; dieselben sind sehr vortheilhaft anzuwenden, da man damit jeden gewünschten Ton erlangen und auch mit derselben Quantität Gold eine grössere Menge Abdrücke schönen kann, als nach allen anderen Methoden, wo immer viel Gold in den alten Bädern zurückbleibt, ohne dass dieselben noch schönen.

Die Bereitung dieser Bäder ist sehr einfach, aber sie erfordern sehr reine Präparate und eine besondere Sauberkeit bei den Manipulationen. Die Verhältnisse braucht man nicht striete innezuhalten, und wenn man die weiter unten angegebenen Zahlen nicht zu sehr übertreibt, so wird man immer schnell zu einem guten Resultate gelangen.

In ökonomischer Hinsicht ist es vortheilhaft, dass die Quantität des auf einmal bereiteten Goldbades der Zahl und Grösse der zu schönenden Abdrücke angemessen ist. Denn wenn die Quantität des Bades zu gering wäre, so würde alles Gold, welches dasselbe enthält, von den Abdrücken absorbirt werden, ehe diese den gewünschten Ton erlangen konnten; und wenn man die Abdrücke auch länger, ja einen ganzen Tag im Bade liesse, so würde sich der Ton doch nicht ändern.

Die Verhältnisse, welche wir unten angeben, sind zum Schönen eines ganzen Bogens (44 : 57 Centimeters) berechnet; mag dieser Bogen nun ganz oder in mehrere Stücke geschnitten sein, das ist gleich.

Man muss das Bad sofort nach seiner Bereitung anwenden, weil dasselbe sich sehr bald zersetzt; und um unnützen Goldverlust zu vermeiden, geben wir Formeln, die weniger Gold enthalten, zur Erlangung violettschwarzer Töne, und andere mit mehr Gold für blauschwarze Töne.

Verhältnisse für violett-schwarze Töne.

- I. 250 Gr. sehr reines Wasser,
 0,05 „ Goldchlorid,*)
 2,50 „ doppeltkohlensaures Natron,
 0,75 „ sehr reine Citronensäure.
- II. 250 Gr. Wasser,
 0,12 „ Goldsalz,
 2,50 „ doppeltkohlensaures Natron,
 0,60 „ Citronensäure.

Verhältnisse für blauschwarze Töne.

- III. 250 Gr. Wasser,
 0,10 „ Goldchlorid,
 3,50 „ doppeltkohlensaures Natron,
 1 „ Citronensäure.
- IV. 250 Gr. Wasser,
 0,25 „ Goldsalz,**)
 2 „ doppeltkohlensaures Natron,
 0,50 „ Citronensäure.

*) Da es einem Operateur unmöglich, oder doch jedenfalls zu umständlich sein würde, so kleine Quantitäten Goldchlorid abzuwägen, so ist es vorzuziehen, vorher 1 Gramm Goldchlorid in 100 Cubikcentimeter destillirten Wassers aufzulösen, so dass 1 Cubikcentimeter dieser Lösung 1 Centigramm Goldchlorid enthält. Es genügt nun, bei der Bereitung des Bades soviel Cubikcentimeter dieser Lösung abzumessen, als man Centigramme Gold in die Mischung bringen will. Ebenso kann man in einer bestimmten Menge Wasser jedes der anderen Salze, welche die Formeln enthalten, für sich auflösen, und man braucht dann nur in dem Augenblicke, wo man sich derselben bedienen will, abzumessen.

**) Der Gebrauch des Goldsalzes ist besonders in Deutschland weit verbreitet; dasselbe scheint schwärzere Töne zu geben, als das Goldchlorid; wir haben jedoch nie diesen Unterschied constatiren können; auch glauben wir, dass, wenn derselbe wirklich besteht, er nicht beträchtlich sein kann. Wir müssen hier darauf aufmerksam machen, dass die Benennung „Goldsalz“ unrichtig ist, ebenso wie viele andere Benennungen, welche die Händler ihren Präparaten geben, um sie von anderen zu unterscheiden, während sie es nur zu oft dahin bringen, dass dieselben mit anderen ganz verschiedenen verwechselt werden. In Wirklichkeit ist das in den Recepten ohne andere Bezeichnungen angeführte „Goldsalz“ bald eine Verbindung von unterschwefligsaurem Natron und Gold (das Sel d'or von Fordos und Gélis), bald eine doppelte Chlorverbindung von Gold und Kalium, bald eine doppelte Chlorverbindung von Gold und Natrium, und endlich, in unserem Falle, d. h. in unserer Formel ist, es ein Goldsalz ohne bestimmte Zusammensetzung, welches dem Anscheine nach gleiche Theile Goldchlorid und Natrium enthält. Es ist also eine doppelte Chlorverbindung von Gold und Natron, mit Ueberschuss von Chlornatrium. Dieses Salz enthält weniger Gold als das reine Chlorid und ist daher billiger; seine Anwendung in der Photographie ist sehr vorthellhaft, da es vollkommen neutral ist. Das ist das Goldsalz der Deutschen.

Die Formeln zum Schönungsbad mit doppeltkohlensaurem Natron und Citronensäure werden beinahe ausschliesslich in Deutschland angewandt; und so wie wir sie hier gaben, bedienen wir uns derselben täglich mit Erfolg; jedoch ist es von der grössten Wichtigkeit, dass die Mischung der Substanzen in der angegebenen Ordnung geschieht, welche durchaus nicht umgekehrt werden darf, ohne dass die Eigenschaften der Lösung sich so verändern, dass selbe nur mangelhafte Resultate gibt.

In einer sorgfältig gereinigten und zuletzt mit Regen- oder destillirtem Wasser ausgespülten Glasschale löst man das Goldchlorid oder Goldsalz nach der Formel, wonach man arbeitet, mit 250 Cubikcentimeter reinen Wassers; dann wird in einem kleinen reinen Glasmörser das doppeltkohlensaure Natron mit ein wenig Wasser zerrieben und diese Auflösung der Goldlösung beigemischt. Die Citronensäure wird ebenso in einem Glasmörser mit Wasser gelöst und in die Mischung hineingegeben, wobei ein starkes Aufbrausen entsteht, welches durch das frei werdende kohlensaure Gas verursacht wird.

Das Bad ist nun zum Gebrauch fertig; man giesst dasselbe in eine sorgfältig gereinigte Porzellanschale und taucht die Abdrücke einzeln hinein, indem man sie fortwährend in der Flüssigkeit bewegt.

Vor dem Eintauchen in das Goldbad müssen die positiven Bilder, sowie sie aus dem Copirrahmen kamen, im Wasser ausgewaschen werden, was einen grossen Einfluss auf die Färbung hat, indem dieselben dadurch fähig werden, sich sofort zu tönen. Dieses vorherige Auswaschen hat nicht den Zweck, das überschüssige Silber aus dem Papier zu entfernen, sondern es soll einfach das Papier etwas erweichen, ohne in dasselbe einzudringen, was schädlich sein würde.*) Wenn man die positiven Bilder in das Goldbad eintauchen würde, ohne sie vorher zu waschen, so würde sich auf der Oberfläche eine Schicht von beinahe unlöslichem kohlensaurem Silberoxyd bilden, die sich fest genug ansetzen würde, um sich der Einwirkung des

*) Wenn das Papier sich mit Wasser imprägnirte, so würde die Goldlösung nicht in dasselbe eindringen, sondern nur auf die Oberfläche, mit der sie in Berührung kommt, wirken können; diese würde angegriffen werden und die oberflächlichen Tinten, welche dieselbe hat erzeugen können, würden sich im Natronbade verändern.

Schönungsbades auf das Bild zu widersetzen, und dieses würde nur an den Stellen wirken, welche durch die Reibung der Abdrücke gegen einander von dieser Schicht frei gemacht worden sind. Um diese Unannehmlichkeit also zu vermeiden, muss man die Abdrücke erst in Wasser eintauchen, aber sie dürfen nicht lange darin bleiben; nach Verlauf von 2—3 Minuten zieht man die Abdrücke einzeln durch eine andere Schale mit sehr reinem Wasser, um sie sodann unmittelbar in das Goldbad zu legen, worin sie rasch schöne Töne erlangen, wenn alle Operationen in der beschriebenen Ordnung mit reinem Wasser und der nöthigen Reinlichkeit vorgenommen wurden.

In der Berührung mit dem Schönungsbade wirken die Säuren, womit die Papiere auf dem Sensibilisirungsbade imprägnirt worden, so wie das belichtete Chlorsilber auf das doppelkohlen-saure Natron, indem eine Menge kleiner Luftblasen mit Kohlensäure aufsteigen, so dass, wenn die in das Innere der Papiermasse eingedrungenen Flüssigkeiten vollkommen neutral sind, es nicht nöthig ist, die Abdrücke zu waschen, ehe sie in's Natronbad gelegt werden; wir haben auch niemals einen Unterschied im Tone des Bildes nach dem Trocknen gesehen, wenn das Bild vor der Fixage erst gewaschen worden oder wenn man dasselbe direct in's Natronbad eingetaucht hatte.

Man muss gewöhnlich etwas stärker vergolden, als man den Ton haben will, weil die Bilder im Natronbade immer etwas von ihrem Tone verlieren, besonders wenn das Papier auf einem Silberbade sensibilisirt wurde, welches weniger als 15 % Silber enthielt. Uebrigens muss man die Färbung des Bildes in der Durchsicht beobachten, denn während der Fixage nimmt dasselbe immer wieder den Ton an, den dasselbe in der Durchsicht zeigte.

Eine frisch bereitete Natronlösung verändert den Ton des Bildes weniger, als schon gebrauchte Natronbäder, welche immer unterschweflige und schweflige Säure enthalten, die eine stark entfärbende Wirkung auf das Bild ausüben. Das unterschwefligsaure Natron des Handels zeigt eine grosse Verschiedenheit in der Zusammensetzung; manches enthält Mutterlauge und eine oft ungewöhnlich grosse Menge schwefligsaures, unterschwefel-saures, schwefelsaures und kohlen-saures Natron. Das Natron ist indessen eines der wichtigsten Producte der Photographie, da es immer eine directe

Wirkung auf das Bild ausübt, und es ist sonderbar, dass bis auf den heutigen Tag bei den unangenehmsten und verschiedenartigsten Misshelligkeiten, die im täglichen Gebrauche vorkommen, man nie die wirkliche Ursache in der Verschiedenheit der Zusammensetzung dieses Präparates sucht.

Die zum Fixiren bestimmte Lösung muss 20—25 Theile unterschwefligsaures Natron auf 100 Theile Wasser enthalten, und damit sie regelmässig wirkt, gibt man einige Gramme kohlen-saure Magnesia (weisse Magnesia) zu; pulverisirte Kreide würde dieselben Dienste leisten, jedoch findet sich dieselbe oft mit schwefelsaurem Kalk bedeckt, welcher ihre Wirkung hindert. Die Bilder fixiren im Natronbade in ungefähr 5 Minuten; jedoch ist es nicht nöthig, sie sogleich herauszunehmen, da dieselben, wenn man sie 5—6 Minuten länger darin lässt, im Ton wieder höher gehen, d. h. sie nehmen die schwarze Färbung wieder an.

Auch muss das Waschen der Abdrücke vor dem Schönen soviel als möglich mit Regenwasser geschehen, weil das gewöhnliche Wasser Chlor-salze enthält, welche im Goldbade unvortheilhaft wirken. Wenn man jedoch nur Brunnenwasser hat, so müsste man die Bilder wenigstens etwas abtropfen lassen, ehe man sie in das Goldbad legt; wenn dieses letztere sich aber trübt, so würde es ebenso wie die Abdrücke verdorben sein, die den gewünschten Ton nicht mehr annehmen würden, selbst wenn man es versuchte, sie in einer neuen Lösung zu schönen.

(Schluss folgt.)

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Verfahren. auf Collodion.

VON LANJARROIS.

Der Autor theilt im *Moniteur de la Phot.* folgende Note mit: Das photogenische Collodion, welches wir ausschliesslich anwenden, ist folgendermaassen zusammengesetzt:

Formel 1. Jodirung.

7 Gramme Jodcadmium,
100 Cubikcentim. Alkohol.

Formel 2. Photogenisches Collodion.

50 Cubikcentim. Normal-Collodion,
30 „ Schwefeläther,
20 „ Jodirung.

Diese Mischung wird einige Zeit hindurch geschüttelt, um dem Collodion die nöthige Gleichmässigkeit zu geben. Nach Verlauf von wenigstens 8 Tagen decantiren.

Wir haben geglaubt, die Bromsalze in unserem Collodion nicht anwenden zu sollen; sie schienen uns ohne merklichen Nutzen, und unserer Ansicht nach ist es durchaus nicht ohne Grund, dass viele Operateure dieselben eben so wie wir verwerfen.

Wir müssen die Operateure darauf aufmerksam machen, dass die im Handel vorkommenden Collodions sich schlecht für unser Verfahren eignen: sie enthalten zu viel Aether, sind zu flüssig und gewöhnlich sind sie nicht stark genug jodirt. Um dieselben anzuwenden, müsste man sie also durch eine methodische Concentration auf zwei Drittel reduciren; jedenfalls rathen wir jedem Operateur, sich seine Collodions nach unserer Formel selbst zu bereiten; er wird gewiss dabei eine Ersparniss an Zeit und Geld finden.

Unsere Formeln sind seit langer Zeit erprobt; sie haben uns, man gestatte es uns zu sagen, ausgezeichnete Resultate gegeben; wenn man also mit Misstrauen darauf sehen möchte, dass wir uns von einem Wege entfernen, der zu der Zeit, wo wir dies schreiben, so allgemein verfolgt wird, so rathen wir den Operateurs, unsere Methode zu versuchen. Unsere Rathschläge und unsere Erfahrung sind übrigens dankbar und mit dem grössten Vergnügen von vielen Personen anerkannt worden.

Das Sensibilisirungsbad, welches wir angeben zu müssen glauben, wird bei jeder Temperatur zusammengesetzt aus:

Formel 3. 100 Gramme destill. Wasser,
8—10 „ krystallisirtes salpeters.
Silber.

Ich muss wie alle Autoren sagen, dass das Silberbad die Gedanken des Photographen nicht genug beschäftigen kann. Nichts ist veränderlicher als die Stärke und Reinheit dieses Bades; in ihm allein liegt die Ursache des Erfolges und des Misslingens. Wir glauben indessen, über diesen Punkt hier in keine Details eingehen zu dürfen, weil das die Grenzen dieses Artikels überschreiten hiesse; auch können wir nichts Besseres thun, als den Leser auf die verschiedenen in der letzten Zeit veröffentlichten Abhandlungen über Photographie verweisen, und zwar besonders auf

die Werke des Herrn Belloc, dessen berühmter Code du photographe und Causeries photographiques, trotz der wenigen Enthüllungen über gewisse sehr wichtige Theorieen, nicht genug empfohlen werden können.

Formel 4. Entwicklungsbad.

100 Gramme gewöhnliches Wasser,
10 „ Eisenvitriol des Handels.

Auflösen und Filtriren. Man muss es mit der grössten Sorgfalt vermeiden, irgend eine vegetabilische oder mineralische Säure in dieses Bad zu bringen. Diese Lösung besitzt eine ganz ausserordentliche Reduktionskraft, unter der Bedingung jedoch, dass das Silberbad (Formel 3) nicht neutral ist, was übrigens selten vorkommt.

Um das Bild zu entwickeln, taucht man die Platte mit einem Male in das Bad, die Collodionseite nach oben. Die Reduction geschieht um so rascher, je stärker das Eisenbad ist; wenn dasselbe concentrirt wäre, so würde sie augenblicklich stattfinden; — die Platte muss sodann rasch herausgenommen und sorgfältig ab gespült werden; wenn man vor dem Abspülen eine hinreichende Quantität der Lösung Formel Nr. 3 auf die Platte giesst, so wird das Bild eine Kraft gewinnen, welche besonders den Erfolg der ferneren Operationen sichert, die, ebenso wie die vorhergehenden, mit Ausschluss des Tageslichtes ausgeführt werden müssen.

Bildung des Negativs.

Wie kräftig das Bild auch immer beim Herausnehmen aus dem Eisenbade sein mag, so kann es keine befriedigenden Abdrücke geben; und die damit zufrieden sind, machen wenig Ansprüche. Um das Bild in ein Negativ zu verwandeln, muss man es einer Reihe von Operationen unterziehen, die allerdings leicht, aber von der grössten Wichtigkeit sind.

Wir können nicht genug den Operateurs anrathen, sich ganz streng an die Regeln zu binden, die wir aufstellen.

1. Operation. Absolute Entjodung.

Formel 5. 100 Gramme gewöhnliches (Fluss-) Wasser,
50 „ unterschwefligsaures Natron.

Man nimmt mit der linken Hand die Platte an einer Ecke, als wenn man sie collodioniren wollte; dann giesst man mit der andern Hand eine genügende Quantität der Lösung Nr. 5 auf, lässt dieselbe über die ganze Platte laufen und giesst

vollkommen, ohne einen Rückstand zu lassen, verdampft. Das ist bei Terpentin nicht der Fall; derselbe lässt in der That einen Rückstand, der sich nicht nur leicht gelb färbt, sondern auch, nach der Ansicht mehrerer Chemiker, eine nachtheilige Wirkung auf das Bild ausüben kann. Hardwich sagte über diesen Gegenstand in einer von ihm vor einigen Jahren veröffentlichten Note über die Veränderung der Positivs: „Der Terpentin-spiritus, den man gewöhnlich zum Auflösen des Wachses anwendet, kann eine oxydirende Eigenschaft in sich haben, was man leicht erkennt, wenn man denselben mit einer kleinen Quantität von schwefelsaurem Indigo umrührt, welcher sich sogleich entfärben wird.“ Es gibt übrigens eine Menge anderer Lösungsmittel, welche keine nachtheilige Wirkung auf das Wachs ausüben und ohne Rückstand verdampfen, so z. B. das reine Benzin, das Chloroform und die ätherischen Oele, wie Spiköl, Lavendelöl u. s. w., welche letztere am billigsten sind.

Von den Bildern, bei welchen man die Kräftigung mit Erfolg anwenden kann, sind zunächst die in der Sonnen-Camera mittelst Hervorrufung erzeugten zu nennen. Der Hauptfehler dieser Bilder ist der, dass sie zu tief in das Papier hineingedrungen sind, wodurch ein Mangel an Kraft und Glanz eintritt. Auf dem Continent lackiren viele Photographen diese Bilder, und die Wirkung des Lackes ist bedeutend grösser bei diesen Bildern als bei kleineren; es scheint uns, dass das Wachs ausserdem, dass es so gute Resultate liefert, auch das beste Mittel ist, um das Bild vor Veränderungen zu schützen.

Schon vor einiger Zeit haben wir die Aufmerksamkeit unserer Leser auf die Vortheile gelenkt, welche die jetzt im Handel vorkommenden, zu diesem Zweck bereiteten Wachslösungen bieten. Wir haben sogar die dem Hrn. Rejlander durch den verstorbenen Prinzen Albert gegebene Formel mitgetheilt, welche weisses Wachs, Oglio cotta (eine italienische Bereitung von durch Wärme verdicktem Mohnöl) und ein ätherisches Oel enthält.

Die beste Methode, diese Wachslösungen anzuwenden, besteht darin, dass man eine kleine Schicht davon auf das Bild entweder mit einem reinen leinenen Lappen oder mit den Fingern auf-

trägt und durch Hin- und Herreiben auf den verschiedenen Theilen des Bildes mit einem reinen wollenen Lappen gut polirt, bis man eine gleichmässige Oberfläche erlangt, welche dem Bilde Reichthum und Tiefe verleiht, ohne ihm einen unangenehmen Glanz zu geben. Alle kleinen Mängel werden auf diese Weise verschwinden und nach dem Wachsen werden die Unebenheiten der Oberfläche des Papiers nicht mehr zu sehen sein.

(The Photographie News. Febr. 1862.)

(Correspondenz.)

Photographische Silhouetten.

Von E. BILHARZ.

Vor Kurzem habe ich einige recht gelungene Versuche gemacht von Profilaufnahmen in Silhouettenmanier, welche zwar gerade nichts Neues bieten, ausser vielleicht einer Verbesserung dieser abgekommenen Manier, die aber doch als Grundlage für das Medailliren und Graviren von Köpfen in Gyps und auf Münzenstempel vielleicht eine vortheilhafte Anwendung zulassen könnten.

Die Sache ist einfach folgende:

Man überzieht einen hölzernen Rahmen von 4 Fuss Höhe und Breite mit tadellosem, weissem sogenannten endlosen Papier, setzt die Person, deren Kopf profilirt werden soll, hinter diesen Schirm und lässt nun ein in entsprechender Entfernung aufgestelltes Lampenlicht so auf den Kopf wirken, dass der Schatten desselben den Schirm senkrecht trifft, wodurch die Contouren des Kopfes auf der anderen Seite des Schirmes scharf ausgeprägt erscheinen; nun stellt man in beliebiger Entfernung darauf ein, je nachdem das Profil gross oder klein werden soll.

Sodann ersetze ich die Lampe mit dem Beleuchtungs-Apparat (von Dr. Schnauss) und präparire die Platte; im entscheidenden Moment lasse ich das Leuchtpulver anzünden und nehme die Aufnahme.

Das erhaltene Negativ ist dann die Matrize zu den Silhouettbildern des Kopfes und gibt das Profil mit äusserster Genauigkeit wieder.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 — 1½ Bogen zu 8 — 12 Seiten. Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag samt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.) 2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 frs.
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.

Mittheilungen.

Sitzung der französischen photographischen Gesellschaft.

(4. Juli 1862.)

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

Apotheker Mazac richtet an die Gesellschaft einen Brief, worin er die Entdeckung eines Produktes anzeigt, welches er mit dem Namen „Sel métallique bromo-ioduré cyanuré“ bezeichnet und womit Jeder im Stande ist, ein Collodion von äusserster Empfindlichkeit und sehr grosser Haltbarkeit zu präpariren. Mazac gibt übrigens keine Details über die Natur und Bereitungsart dieses Körpers, über dessen Werth er die Meinung der Gesellschaft zu hören wünscht. Die Gesellschaft benutzt diese Gelegenheit, um daran zu erinnern, dass ihre Statuten es nicht gestatten, eine Commission zu beauftragen, einen Bericht über ein Produkt abzustatten, dessen Zusammensetzung ihr unbekannt ist und folglich jeden Augenblick verändert werden kann. Sie beauftragt daher den Sekretär, Herrn Mazac zu schreiben, um von ihm neue Details über die in Frage stehende Bereitungsart zu fordern.

Aimé Girard überreicht der Gesellschaft ein von Ad. Martin erzeugtes Bild nach dem Tannin-Verfahren

INHALT.

Mittheilungen.

Paris, Sitzung der photograph. Gesellschaft am 4 Juli 1862.
Moser's Bild. Von Monckhoven.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Papier.

Schönen der Abdrücke auf Albuminpapier. Von Testelin.
(Schluss.)

Schönen der positiven Bilder. Von Ommeganck.

Photographie auf Glas.

Ueber das negative Silberbad. Von Testelin.

Notizblatt.

Rosa-Albumin-Papier.

des Major Russel, um zu zeigen, was man mit diesem Verfahren hinsichtlich der Feinheit erreichen kann. Dieses Bild wird von den anwesenden Mitgliedern mit Interesse geprüft.

Bei dieser Gelegenheit richtet Aimé Girard die Aufmerksamkeit der Gesellschaft auf die Eigenschaften des Tannin-Verfahrens, welches Major Russel bekannt gemacht und dessen Uebersetzung er vor Kurzem veröffentlicht hat. Ein ausserordentlich wichtiger Fortschritt ist neulich in diesem Verfahren von Draper in Newyork gemacht worden; diese Vervollkommnung (Beschreibung in Nr. 2, Band XVIII des photographischen Journals) besteht darin, das Bild hervorzurufen, nachdem man der Platte durch Eintauchen derselben in kochendes Wasser eine Temperatur von 100 Grad Celsius gegeben hat. Einige nach dieser Weise von Aimé Girard angestellte Versuche haben ihm gezeigt, dass man auf Tanninplatten, ohne die vorgängige Gelatineschicht anzuwenden, sondern indem man einfach die Ränder mit einem festen Firnis bestreicht und vor dem Entwickeln die Platte mit 10-grädigem Alkohol wäscht und sodann nach den Anordnungen Draper's verfährt, in 5 Secunden unter den gewöhnlichen Bedingungen ein vollkommenes Bild erlangen kann. Wenn man diese Methode ein wenig studirt, würde man vielleicht damit die Augenblicklichkeit auf trockenen Platten erreichen, mit deren Erforschung sich in diesem Augenblicke so viele Photographen beschäftigen.

Poitevin verehrt der Gesellschaft ein Exemplar seines „Traité de l'impression photographique sans sel d'argent (Abhandlung über photographischen Abdruck ohne Silbersalze)“; dieses Werk enthält die Beschreibung der nach und nach von Poitevin in dieser Branche ausgeführten Arbeiten.

Aimé Girard überreicht in seinem und im Namen des Herrn Barreswil den letzten Theil des 3. Bandes ihres „Dictionnaire de Chimie industrielle“. Er bezeichnet unter den Artikeln, welche in diesem Theile die Photographen speciell interessiren können, den Artikel Aether und Chloroform, worin die bis jetzt unbekannt Arten der industriellen Fabrikation dieser beiden photographischen Produkte beschrieben sind.

Mayer und Pierson verehren der Gesellschaft einen Band, den sie neuerdings unter dem Titel: „Die Photographie als Kunst und Industrie betrachtet“ herausgegeben haben.

Die Gesellschaft stattet den Autoren für dieses Geschenk ihren Dank ab.

Dr. Sabatier richtet an die Gesellschaft folgende Note über die Erlangung directer Positivs:

„Im September und October des Jahres 1860 habe ich der französischen photographischen Gesellschaft direct erhaltene positive Bilder auf collodionirtem Glase vorgelegt, die durch eine und dieselbe Operation hergestellt waren.

„Indem ich meine Untersuchungen über diese Gattung von Positivs wieder aufnahm, entdeckte ich vor Kurzem eine wichtige Thatsache, welche wahrscheinlich nicht ohne Einfluss auf die Zukunft der Photographie sein wird, und ich mache es mir zur Pflicht, dieselbe so-

fort der Gesellschaft mitzutheilen, welcher ich bereits meine ersten Bilder unterbreitet habe.

„Zur besseren Erkenntniss der Umstände, unter welchen diese Erscheinung vor sich geht, sei es mir gestattet, kurz auseinander zu setzen, auf welche Art ich bis jetzt meine directen Positivs erlangt habe.

„Wenn man, ehe ein Negativ vollkommen entwickelt ist, die darauf stehende Pyrogallussäure abgiesst, die Platte mit destillirtem Wasser wäscht, sie sodann zum zweiten Male in das Silberbad eintaucht und dann von Neuem Pyrogallussäure darauf giesst, so ist das sich entwickelnde Bild kein Negativ mehr, sondern es bildet sich aus dem negativen Entwürfe ein Positiv, welches um so vollkommener sein wird, je mehr das Abgiesen der Pyrogallussäure und das Abspülen der Platte zur rechten Zeit stattgefunden haben.

„Diese Thatsache, welche leicht zu bestätigen ist, stellt fest, dass die Pyrogallussäure in zweifacher Weise auf das vom Lichte afficirte Jodsilber wirken kann, nämlich das Silber vom Jod zu trennen, um es in den metallischen Zustand zurückzuführen und ein Negativ zu bilden, oder aber sich mit demselben zu verbinden, um ein Positiv zu bilden. Es wird dadurch ausserdem festgestellt, dass das salpetersaure Silber, ohne welches das Jod nicht empfindlich für das Licht ist, die Kraft hat, die Art zu verändern, auf welche die Pyrogallussäure wirkt, und die Bildung eines Positivs an die Stelle eines Negativs eintreten zu lassen.

„Mein Verfahren beschränkte sich daher darauf, die substituierende Eigenschaft des Silbernitrats zu benutzen, eine Eigenschaft, die vor mir Niemand constatirt hatte. Nachdem ich die Bildung des Negativs durch Abspülen der Platte unterbrochen, bedeckte ich die letztere mit einer Lösung von Silbernitrat und übergoss sie dann zum zweiten Male mit Pyrogallussäure, worauf sich das Positiv entwickelte.

„Besass das salpetersaure Silber unverändert diese substituierende Kraft? Einige Untersuchungen haben mich belehrt, dass es diese Kraft nur dann besass, wenn die verschiedenen angewandten Bäder keine Spur von einer energischen Säure im freien Zustande enthielten, wie z. B. Salpetersäure, Schwefelsäure, Salzsäure u. s. w. Besass das Silber diese Kraft allein? Nein, denn ich habe dieselbe substituierende Kraft in den Alkalien und ihren basischen Salzen wiedergefunden.

„Endlich habe ich, nachdem ich constatirt hatte, dass die Einwirkung bei zerstreutem Lichte der positiven Bildung günstig gewesen, während die Lichteinwirkung in der dunkeln Kammer die negative Bildung bewirkt, mich gefragt, was wohl geschehen würde, wenn das zerstreute Licht auf ein Negativ während seiner Bildung gefallen wäre. Würde die Pyrogallussäure, von entgegengesetzten Kräften getrieben, ihre Wirkung fortsetzen oder aber würde sie ihre Art zu wirken verändern? Wenn sie ihre Wirkung änderte, so würde ich also in dem Lichte ein substituierendes Agens mehr zu meiner Disposition haben, und dieses Agens würde sicherlich das bequemste sein, weil es alle Bäder und Waschungen überflüssig machen würde. Ich suchte mich davon zu überzeugen.

„Nachdem ich eine Platte in der Camera obscura ausgesetzt und dieselbe dann im Laboratorium mit Pyrogallussäure übergossen hatte, wartete ich, bis das Negativ fast ganz entwickelt war, und als es mir, ohne vollkommen entwickelt zu sein, hinreichend vorgeschritten schien, liess ich, ohne sonst das Geringste zu verändern, plötzlich das Tageslicht darauf fallen. Was geschah? Das Negativ hörte sofort auf, sich weiter zu entwickeln, und 2 bis 3 Secunden nachher erschienen die am meisten weissen Stellen der Schicht schwarz; diese Schwärze verbreitete sich weiter und weiter und in weniger als einer Minute hatte ich aus meinem angefangenen Negativ ein vollständiges Positiv.

„Das ist die Thatsache, welche ich der französischen photographischen Gesellschaft mittheilen wollte. Sie verdient es, ihre Aufmerksamkeit zu erregen, nicht nur wegen dieses raschen Wechsels der Wirkungsart der Pyrogallussäure, sondern auch, weil die Wirkung dieser Säure sich in engen Grenzen eingeschlossen findet, Grenzen, die in der Camera obscura gezogen sind, und weil das der Lichteinwirkung entgangene Jod nicht mehr für das zerstreute Licht empfindlich ist, welches letztere hier nur als substituierendes Agens wirkt. Diesem glücklichen Umstande ist es zu danken, dass das positive Bild scharf bleibt und nicht in der schwarzen Färbung verschwindet, welche die ganze Platte annehmen würde, wenn alles frei gebliebene Jod an der neuen Verbindung Theil nähme.

„Diese sonderbare Thatsache ist nicht zufällig, wie viele andere Erscheinungen, die man bis jetzt beobachtet und nicht zum zweitenmale sicher erzeugen konnte. Geschickt oder ungeschickt wird der Photograph immer die Genauigkeit dieser Erscheinung bewahrheiten können, wenn er nur die drei folgenden Bedingungen erfüllt:

„1. Das zerstreute Licht auf die Platte fallen zu lassen, ehe das Negativ vollkommen ausgebildet ist.

„2. Mit einem vollständig neutralen Bade sensibilisiren.

„3. Zur Entwicklung des Bildes Pyrogallussäure mit Eisessig, jedoch mit Ausschluss jeder anderen Säure, anzuwenden. Ich kenne nur noch die Essigsäure und die sehr verdünnte Weinsteinsäure, welche die positive Bildung nicht hindern; was mich abhält, den Eisenvitriol als Entwickler zu gebrauchen, das ist einzig die freie Schwefelsäure, welche das im Handel vorkommende Eisenoxyd immer enthält, wovon ich mich überzeugt habe.

„Es wird also von nun an leicht sein, ein directes und transparentes Positiv auf collodionirtem Glase zu erzeugen, da es genügen wird, zu dem Zwecke in einem bestimmten Augenblicke die Thür oder das Fenster des Laboratoriums zu öffnen. Statt vierundzwanzig Stunden langweiligen Manipulationen zu opfern, um ein solches zu erlangen, wird man in einer Minute und ohne neue Manipulationen ein Positiv haben.

„Man wird nur einer einzigen Schwierigkeit begegnen, nämlich den richtigen Moment zu erkennen, wo man das zerstreute Licht einwirken lassen muss. Aber diese Schwierigkeit, ähnlich der, welche die Belichtungszeit bietet, ist nicht bedeutend, und die Erfahrung zeigt bald

den richtigen Zeitpunkt an. Es gibt übrigens hierbei einen Führer, den man nicht hat, wenn es sich darum handelt, zu wissen, wann man das Objectiv schliessen soll: es ist die Art, wie das Negativ in seiner Entwicklung fortschreitet. Kommt es rasch, so muss man sich auch beeilen zu öffnen; erscheint es langsam, so öffne man erst, wenn dasselbe beinahe vollendet scheint. Man darf sich übrigens nicht einreden, dass die Grenze zwischen dem Zuviel und dem Zuwenig unmerklich sei, da man, je nach den Effekten, die man erzielen will, bessere Resultate erlangt, wenn man das Negativ über das Positiv oder aber das Positiv über das Negativ vorherrschen lässt.

„Ich werde keine besondere Formel angeben, denn man könnte daraus schliessen, dass die drei oben bezeichneten Bedingungen nur die Vorläufer beinahe unübersteiglicher Hindernisse wären. Alle Collodions sind gut. Man muss indess eingestehen, dass diejenigen, welche zwei Jodsalze enthalten, wovon das eine rasch und das andere langsam vom Licht afficirt wird, wie z. B. das Jodeadmium und Jodkalium, die besten sind. Mit diesen erscheint in der That das Negativ ganz gebildet, wenn noch genug afficirtes Jod übrig ist, um den Bedürfnissen des Positivs zu entsprechen, und man empfindet nicht mehr die geringste Ungewissheit über den Augenblick, wann man im Laboratorium das Tageslicht zutreten lassen soll. Ebenso muss ich hinzufügen, dass, da hier dieselbe Pyrogallussäure zu zwei Verbindungen den Stoff liefern muss, ich glaubte, in meiner Praxis die Stärke der angewandten Lösung verdoppeln zu müssen, die anfangs nur 1 Decigramm auf den Hectogramm Flüssigkeit betrug.

„Die Bildung des directen Positivs beruht auf wohl bewährten und constanten Thatsachen, deren Erklärung jedoch, für meine Augen wenigstens, noch in Dunkel gehüllt ist. Das ist die Ursache, die mich abhält, die Theorie davon aufzustellen. Diese Theorie würde, meiner Meinung nach, die Grundlagen umkehren, auf denen wir gewohnt sind, die chemischen Verbindungen beruhen zu lassen. Ich beschränke mich darauf, die oben vorgebrachten Thatsachen der französ. fotogr. Gesellschaft zu unterbreiten und werde mich glücklich schätzen, wenn sie dieselben ihrer Beachtung werth hält.“

Indem der Präsident das Interesse hervorhebt, welches sich an die Mittheilung des Dr. Sabatier knüpft, bemerkt er, dass ähnliche Erscheinungen oft vereinzelt wahrgenommen wurden; da man aber sieht, dass die Anwendung des zerstreuten Lichtes als ein Agens von regelmässiger Wirkung dargestellt wird, so kann man nicht umhin, zu bemerken, dass die wesentliche Bedingung, um ein Verfahren zu beurtheilen, die ist, Resultate vor Augen zu haben, die damit erzielt worden, und dass es daher zuträglich wäre, Hrn. Sabatier zu ersuchen, einige Bilder zur Unterstützung seiner Mittheilung einzusenden.

Die Gesellschaft dankt Hrn. Sabatier für seine Mittheilung.

(Schluss folgt.)

Moser's Bild.

(Mittheilung an die Akademie der Wissenschaften.)

Von D. v. MONCKHOVEN.

Man weiss, dass die photographischen Bilder von reinem Silber gebildet sind, welches in einer durchsichtigen Schicht von Schiessbaumwolle, Albumin oder jeder anderen porösen Materie vertheilt ist. Man erinnert sich auch der berühmten Beobachtung des Bildhauers Rauch, der einen Stich mit einer Spiegeltafel in Berührung gelassen hatte und auf dieser nach einiger Zeit das Bild dieses Stiches wiedergegeben fand.

Vor mehreren Jahren haben wir eine ähnliche Thatsache bemerkt: eine Glastafel, worauf sich ein photographisches Bild befand, zeigte nach dem Putzen dasselbe Bild auf seiner Oberfläche, wenn man stark darauf hauchte. Das Bild verschwand übrigens gleich wieder.

Vor Kurzem haben wir aufs Neue dieselbe Erscheinung bemerkt. Die Platte, auf welcher die Schicht war, ist grünlich; es ist ein Glas, welches Soda und Blei in kleiner Quantität enthält. Die Platte trug ein Portrait auf Collodion, welches im Jahre 1857 aufgenommen war, und befand sich seit dieser Zeit auf einem sehr trockenen und sehr wenig beleuchteten Speicher mit mehr als fünfzig anderen Tafeln. Vor einigen Wochen wurden alle diese Platten gereinigt. Der Zufall liess uns darunter eine entdecken, die unter dem Einflusse des Hauches ein Bild von sehr grosser Intensität zeigte. Man könnte sagen, dass es ein Daguerreotyp sei. Dieses Bild ist in der Durchsicht negativ. Es entspricht genau dem Bilde, welches in der Collodionschicht war. Aber nur diese eine Platte unter allen zeigte diese Erscheinung.

Nach aus sehr guten Quellen geschöpften Nachrichten zeigt sich diese Thatsache zuweilen bei den praktischen Photographen, die ihre Negativs aufbewahren. Es würde in Hinsicht auf die Theorie des Daguerreotyps sehr nützlich sein, wenn die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gerichtet würde, denn man höre die sonderbaren Erfahrungen, zu denen selber Veranlassung gegeben.

Die von uns beschriebene Platte wurde mit jodirtem Collodion übergossen, in ein Silberbad getaucht, um sie für das Licht empfindlich zu machen, und in einen gewöhnlichen Apparat gebracht, der auf ein Modell gerichtet war. Das erhaltene Negativ war doppelt, das neue Bild und darunter ein zweites sehr schwaches zeigte das unsichtbare, auf dem Glase abgedruckte Bild.

Der Versuch wurde mehrere Tage wiederholt, in der Befürchtung, dass wir es mit einer der Erscheinungen von Lichtaufbewahrung zu thun hätten, wie sie von Nièpce de Saint-Victor beschrieben worden; es erschienen nun immer zwei Bilder, das neuerdings erhaltene und ein zweites darunter, sehr schwach, jedoch dabei deutlich sichtbar.

Wir haben uns viel mit dieser Thatsache beschäftigt, da uns die Idee kam, im Dunkeln ohne Exposition der Glasplatte in der Camera obscura zu operiren. Wir bemerkten hierbei jedoch nach der Fixage nur ein kaum wahrnehmbares Bild.

Man weiss, dass die Polarisation des Lichts, die von der Reflexion auf der Oberfläche der Metalle herrührt,

nicht die gleichen Eigenschaften besitzt, wie die der reflectirenden nichtmetallischen Oberflächen. Diese Eigenschaft haben wir benutzt, um das frühere Bild hervorzurufen. Es genügt in der That, mit einem Prisma von Nicol die das Bild enthaltende Schicht zu prüfen, und zwar unter dem nöthigen Einfallswinkel, um das Licht zu polarisiren, und indem man das Prisma so dreht, dass das reflectirte Licht auf der Platte gedämpft wird. Man gelangt besser zum Ziele, wenn man die Platte auf der Rückseite schwärzt. Da das das Bild formirende Silber keinen Antheil an den Eigenheiten des gewöhnlichen polarisirten Lichtes hat, so wurde das Bild auch sehr deutlich sichtbar selbst für Personen, welche erst nichts davon sahen. Dieses Mittel, das Silber zu erkennen, kann durch seine ausserordentliche Empfindlichkeit sehr nützlich sein, um z. B. zu untersuchen, ob das Licht in den gewöhnlichen photographischen Prozessen wirklich das Jodsilber zersetzt, oder ob es demselben nur neue physikalische Eigenschaften mittheilt.

Was kann nun die geheimnissvolle Ursache der Imprägnirung eines Bildes auf der Oberfläche des Glases sein, und was gibt ihm dann die Eigenschaft, das Jodsilber zu reduciren? Es ist ohne Zweifel keine Erscheinung von Ansammlung von Licht, denn jede Glasplatte, die während einer gewissen Zeit ein photographisches Bild trug und dem Lichte ausgesetzt wird, müsste dann analoge Eigenschaften bieten. Wenn es eine molekuläre Veränderung der Glasoberfläche ist, unter welchen Bedingungen geht sie vor? woher kommt die Eigenschaft, auf das Jodsilber zu wirken?

Nur dadurch, dass man eine grosse Anzahl Thatsachen sammelt und bespricht, wird man dahin gelangen, eine entsprechende Hypothese über diese Reihe von Erscheinungen aufzustellen.

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Schönen der Abdrücke auf Albumin-papier.

Von AUG. TESTELIN.

(Schluss.)

Wenn man bei der Zusammensetzung des Goldbades aus Versehen das Goldchlorid nach der Citronensäure hineingäbe, so würde das Bad fast gar keine Wirkung auf die Bilder ausüben; dasselbe würde stattfinden, wenn man es versäumte, jedesmal vor dem Zusammensetzen die Gefässe mit reinem Wasser auszuspülen.

Eine besonders wichtige Bedingung bei der Bereitung der Schönungsbäder besteht in der mehr oder weniger grossen Beständigkeit der goldhaltigen Verbindung, welche man anwendet; man muss das Gold in einen Zustand der Verbindung brin-

gen, wo die Kraft der Affinität, welche es mit den anderen das Schönungsbad bildenden Elementen vereinigt, im Verhältniss steht mit der Attractionskraft, welche die Theile des metallischen Silbers, die das Bild bilden, auf die goldhaltige Verbindung ausüben. Wenn in dem Schönungsbad das Gold sich im Zustande wenig beständigen Salzes befindet, dessen die Elemente verbindende Kraft schwach ist, so wird das Bad sehr energisch auf die Abdrücke wirken, und, wenn die silberhaltigen Körperchen, welche die Tinten des Bildes bilden, nicht durch irgend eine Substanz geschützt sind, die gleichsam einen schützenden Firniss bildet, wird das Bild durch die Kraft der Wirkung des Goldbades zerstört.

Um diese Wirkung zu vermeiden, deren wahre Ursache man bis jetzt noch nicht aufgesucht hat, ist man gezwungen, besondere Verfahren anzuwenden, um dahin zu gelangen, die verschiedenen Papiersorten auf eine befriedigende Weise zu schön. Die doppelten unterschwefligsauren Verbindungen von Gold und Natron z. B. sind Salze, in denen die dieselben bildenden Elemente durch eine grosse Affinität vereinigt sind, und deshalb am geeignetsten, um reine und tiefe Töne den Abdrücken auf Salzpapier zu geben, bei dem das Silber des Bildes nicht so kräftig geschützt ist, als bei den Albuminpapieren, auf welchen das Albumin einen Firniss zwischen den Agentien des Bildes und den Schönungs- und Fixirungslösungen bildet.

Wir schliessen hier diesen schon zu langen, aber noch durchaus nicht vollständigen Artikel, indem wir sagen, dass man nicht erschrecken darf über die grosse Zahl der Ursachen des Misslingens, wovon wir bei einer so einfachen Operation, beim Schönen der Positivs, sprechen; wir erwähnen dieselben und schreiben darüber einen speciellen Artikel, damit die wenig geübten Personen auf die Schwierigkeiten vorbereitet sind, denen sie sich durch den kleinsten Irrthum oder irgend eine Versäumniss aussetzen. Wir können übrigens behaupten, dass die Schönungsmethode mit doppeltkohlensaurem Natron eine der beständigsten und leichtesten ist; sie wird sehr viel angewandt und liefert vollkommene Resultate, ohne die Dauerhaftigkeit des Bildes im geringsten zu gefährden.

(Bull. belge de la Phot. 7, 1862.)

Schönen der positiven Bilder.

VON OMMEGANCK.

Der Verfasser theilte über obigen Gegenstand Folgendes mit, wie in der wissenschaftlichen Gesellschaft zu Antwerpen das Bulletin belge de la photographie dies so eben veröffentlicht:

Wir gebrauchen ausschliesslich ein Goldbad, analog dem des Herrn Legray. Wir unterlassen es jedoch nicht zu sagen, dass das folgende Rezept vollständig unbrauchbar ist:

100 Cubikcentim. Wasser,
3 Gramme unterchlorigsaurer Kalk,
1 „ Goldchlorid.

Kein Bild widersteht diesem Bade, wenn es nicht zu drei Vierteln zerstört werden soll.

Die folgende Methode aber, welche wir anwenden, ist von allen die ökonomischste und gibt Resultate, die nichts zu wünschen übrig lassen.

1 Gramm Goldchlorid,
10 „ kohlensaurer Kalk,
1,5 „ Chlorkalk,
4 Litre Wasser.

Bereitung.

Man löse in Königswasser (1 Theil Salpetersäure und 2 Theile Salzsäure) 6 Gramme metallisches Gold oder ihr Aequivalent in legirtem Gold; nach der Auflösung gibt man 2 Gramme Kochsalz zu, um die Zersetzung während des Abdampfens zu verhüten; dann dampft man in einer mässigen Wärme ab, bis die Salzmasse keine Flüssigkeit mehr enthält; es ist nicht nöthig, bis zur gänzlichen Trockenheit abzdampfen; eine Spur von Säure schadet nicht; man löst das erhaltene Goldsalz in 500 Cubikcentimeter Regenwasser, und wird so eine Lösung haben, die ungefähr 1 Gramm Goldchlorid auf 10 Cubikcentimeter Wasser enthält. Man braucht nun kein Goldchlorid mehr abzuwiegen oder vor Feuchtigkeit zu hüten. Dieses Goldsalz, gewöhnlich Chlorid genannt, ist ein salzsaurer Chlorid und hat die Formel: $\text{AuCl}_3, \text{ClH}$, d. h.:

Au	1 Aequivalent Gold, wiegend:	196,70
Cl_3	(4 Aequivalente Chlor, wiegend:	142,00
Cl	(1 Aequivalent Chlor wiegt 35,50)	
H	1 Aequivalent Wasserstoff wiegt	1,00
		<hr/> 339,70

oder in runden Zahlen: metallisches Gold 200, Chlor und Wasserstoff 140, zusammen 340; reducirt erhält man $10 + 7$, zusammen 17; mit 6 multiplicirt giebt: Gold 60, Chlor und Wasserstoff 42, zusammen 102; es geben also 6 Gramme Gold ungefähr 10 Gramme des in Rede stehenden Chlor-

hydrats. Man nimmt von dieser Lösung 10 Cubikcentimeter, giebt sie in einen Porzellanmörser, fügt 10 Gramme gewöhnliche weisse Kreide (kohlen-sauren Kalk) hinzu, zerreibt dieselbe und lässt sie für den augenblicklichen Gebrauch eine Stunde, will man das Gold aber am folgenden Tage gebrauchen, was besser ist, 10 Minuten in der Goldlösung; durch diese Verbindung verliert das Chlorgold seine Säure und eine gewisse Quantität Chlor; die Operation muss im Winter auf einem Marienbade bei 36 Centigraden geschehen. Da der kohlen-saure Kalk beinahe gar nicht löslich ist, so hat man nöthig, so vorsichtig mit dem Innehalten des rechten Maasses zu sein, wie beim kohlen-sauren Natron.

Wenn diese Wirkung stattgefunden hat, fügt man unter fortwährendem Zerreiben im Mörser 1½ Gramme Chlorkalk hinzu, der besonders präparirt und in einer geschlossenen Flasche trocken gehalten wurde; in der freien Luft zieht dieses Salz Feuchtigkeit an und zersetzt sich. Sodann giebt man 1 Litre Wasser dazu, filtrirt, giesst noch 3 Litres Wasser zu und bewahrt diese Mischung in geschlossenen Flaschen auf. Wenn dieses Bad eine lange Zeit steht, ohne dass es gebraucht wird, so wirkt es manchmal nicht mehr; man kann ihm aber seine wirkende Kraft wieder geben, indem man auf jeden Litre des Bades 3—5 Tropfen der 10procentigen Goldchloridlösung zugibt; wenn das Bad seinen Geruch verloren hat, so kann man 1 Decigramm Chlorkalk beifügen; dieser wird mit einem Tropfen Wasser angefeuchtet, zerrieben, dann giebt man noch 10 Gramme Wasser zu und filtrirt. Ein Bad, das nur wenig gedient hat und das bei Seite gesetzt worden, kann am folgenden Tage auf dieselbe Weise aufgefrischt werden.

Wir werden später über die verschiedenen Papiere reden und über die Quantität Silbernitrat, die man in das Bad zum Präpariren der Positivpapiere zu geben hat. Wir bemerken hier, dass man nur mit dem geschmolzenen Silberoxyd die feinen Halbtinten erhält, die die Bilder so reizend machen.

Wenn die Abdrücke aus dem Copirrahmen kommen, so werden sie in möglichst wenig Wasser während 10 Minuten eingetaucht, dann 2—3 Sekunden durch eine grosse Wassermenge durchgezogen und zuletzt in das Goldbad gelegt und darin so lange fortwährend bewegt, bis sie einen lebhaften blauen Ton erlangt haben; dann taucht man

sie in ein 10procentiges unterschwefligsaures Natronbad.

Der Ton wird darin sogleich violettbraun; aber sobald das Bild ausfixirt ist, nimmt es wieder den blauschwarzen Ton an; sodann werden die Bilder ausgewaschen, wie wir es später beschreiben werden. Das unterschwefligsaure Natronbad darf nur einmal gebraucht werden; die Abdrücke, denen durch Waschen ihr Silbernitrat vollständig entzogen oder die vor dem Vergolden mit irgend einem Salz behandelt wurden, nehmen keinen guten Ton mehr an.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Ueber das negative Silberbad.

VON AUGUST TESTELIN.

(Aus Bulletin belge No. 8, 1862.)

Wirkung des Silberbades auf die Collodionschicht.

Wenn man eine Schicht Collodion auf der Oberfläche einer Platte ausbreitet, so verdampft der Aether und Alkohol und lässt auf der Platte alle Substanzen zurück, die sich darin aufgelöst befanden. In dem Maasse, als die Lösungsmittel verdampfen, wird die Schicht fester und würde zuletzt trocknen; aber ehe dieser Zeitpunkt eintritt, wo das Collodion in einen festen Zustand, ähnlich erkalteter Gelatine, übergeht, taucht man die Platte in eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd, dessen erste Wirkung ist, die Schicht zu coaguliren, indem das Bad ihr einen Theil ihres Alkohols und Aethers nimmt; ferner bringen die Jodsalze, die sich in aufgelöstem Zustande befanden, im Augenblicke des Eintauchens, eine doppelte Auswechslung mit dem salpetersauren Silber hervor, wodurch die Bildung von Jodsilber entsteht, welches, indem es sich so zu sagen in den Zwischenräumen bildet, welche die Fäserchen der auf der Platte netzförmig ausgebreiteten Schiessbaumwolle lassen, sich dort eingeschlossen befindet und so das bildet, was man die empfindliche Schicht nennt.

So erzeugt, besitzt die Jodschicht den höchsten Grad von Empfindlichkeit und verdankt alle Vortheile, die sie über die andern photographischen Mittel hat, den Umständen, unter denen die Bildung des Jodsilbers vor sich gegangen ist.

In der That finden im Augenblicke der Berührung der collodionirten Oberfläche mit dem

Silberbade die Reactionen zwischen zwei Lösungen statt (der alkoholischen Lösung der löslichen Jodsalze und dem salpetersauren Silber); und das ist die wesentliche Bedingung, damit sich das Jodsilber in der Gestalt einer leichten, schwammigten Masse zeigt, die leicht vom Lichte und den anderen Agentien, deren man sich während der verschiedenen zur Erlangung eines Bildes erforderlichen Reactionen bedient.

Bei allen anderen Verfahren lässt man die Jodlösungen, womit man die Poren des Bindemittels imprägnirt, trocknen, mögen nun diese Salze direct mit dem Bindemittel gemischt sein oder mag man sie in einer wässerigen Lösung anwenden, z. B. auf der Oberfläche eines Papierblattes. Es kristallisirt sodann das Jodsalz im Innern der Poren der imprägnirten Substanz, so dass während der Sensibilisation auf dem Silberbade die Reactionen nur durchaus partielle sind, was die nothwendige Folge des kristallinen Zustandes der Jodsalze ist.

Daraus ergibt sich in der That, dass jeder kleine Kristall des empfindlichen Salzes, wenn selber mit der Silberlösung in Berührung kommt, sich in unlösliches Jodsilber verwandelt, dessen Körperchen sich um die primitiven Kristalle gruppieren und diese zuletzt gänzlich der Wirkung des Silbers aussetzen.

Die empfindliche Schicht findet sich also gebildet aus einer Menge kleiner Jodsilberkügelchen, deren Mittelpunkt ein Salz enthält, welches eine energische paralyisirende Wirkung auf diese empfindliche Materie ausübt. Daraus folgt, dass eine derartige Präparation keine grosse Empfindlichkeit geben kann und das ist offenbar der Hauptpunkt, welcher auf die Empfindlichkeit der Präparationen mit Albumin und auf Papier influirt.

Bereitung des negativen Bades.

Die Lösung des salpetersauren Silbers, wie man sie in der Photographie anwendet, hat nicht nur den Zweck, Jodsilber vom chemischen Gesichtspunkte aus zu erzeugen, sondern es müssen sich gewisse wesentliche Umstände verbinden, welche daraus ein spezielles, von dem reinen und einfachen Silber verschiedenes Produkt herstellen.

Das Silberbad arbeitet gleich nach seiner Bereitung nicht so beständig und regelmässig, als wenn es schon einige Zeit gedient hat, weil sich dann andere Produkte bilden, welche gewisse zu

energische Eigenschaften eines neuen Bades neutralisiren.

Da es eine gewissermassen äquivalente Beziehung zwischen dem Zustande der Neutralität oder der Ansäuerung des Silberbades und des angewendeten Collodions geben muss, so gibt es auch zwei verschiedene und charakteristische Methoden, um die Lösung von salpetersaurem Silber zu präpariren. Wenn man sich neutralen oder alkalischen Collodions bedient, so muss das Silberbad in demselben Zustande sein, und umgekehrt erfordert ein Collodion, das freies Jod enthält, ein ungesäuertes Bad.

Gewöhnlich gebrauchen die Photographen ein neutrales farbloses Collodion und dann ist es immer nothwendig, dass die Silberlösung ebenfalls in neutralem Zustande ist, um das Maximum der Empfindlichkeit zu erlangen.

Wenn die Präparate sich in diesem Zustande befinden und man gibt in das Collodion einige Stückchen Jod, so dass dasselbe sich röthet, so wird es desto unempfindlicher, je grösser das Verhältniss des freien Jods ist; wenn man aber in das Silberbad einige Tropfen einer alkoholischen Jodlösung giesst, so dass sich Jodsilber bildet, so wird dadurch, dass in der Jodlösung eine Quantität Säure im Verhältniss zu der Jodmenge, die das Collodion enthält, frei wird, die Empfindlichkeit wieder hergestellt, und noch mehr, die Präparate besitzen alsdann die als schätzbar anerkannten Eigenschaften.

Anstatt Salpetersäure dem Silberbade zuzufügen, kann man sich auch bei der Bereitung desselben des kristallisirten salpetersauren Silberoxyds bedienen, welches immer eine gewisse Menge freier Säure enthält. Wir nehmen z. B. 40 Gramme geschmolzenes salpetersaures Silber und 20 Gramme kristallisirtes, um ein Bad von 1 Litre anzusetzen; ein anderes Mal nehmen wir in demselben Quantum Wasser gleiche Theile, nämlich 30 Gramme geschmolzenes und 30 Gramme kristallisirtes salpetersaures Silberoxyd; einige Operateure wenden sogar nur das kristallisirte Silbernitrat im Verhältniss von 7—8 Procent an. In jedem Falle ist die Empfindlichkeit ungefähr die nämliche, wenn man nur Sorge trägt, dass das Collodion in analogem Zustande sich befindet.

Indessen ziehen wir es immer vor, das reine und geschmolzene Silbernitrat anzuwenden, dem wir nach der Auflösung in Wasser eine gewisse

Menge einer alkoholischen Jodlösung zugeben, denn es bilden sich, wie wir schon oben zu bemerken Gelegenheit hatten, ausser der Salpetersäure noch andere Produkte, deren Anwesenheit im Bädchen den Lichteindruck begünstigt. Diese Produkte sind hauptsächlich die Jodsäure, welche fast dieselben Eigenschaften hat, wie die correspondirenden Säuren des Chlor, und auf die Collodionschicht, wenn sie frei sind, eine gleiche Wirkung ausüben, wie der unterchlorigsaure Kalk auf die positiven Abdrücke, wenn er in den Schönungsbädern angewandt wird, nämlich die Wirkung, dass diese Säuren die Collodionschicht rein und sauber erhalten, ohne deren Empfindlichkeit zu verringern, im Gegentheil scheinen sie dieselbe zu vermehren, entweder durch die Ausdehnung, welche sie den Zellen der organischen Schicht (der Schiessbaumwolle) verleihen, oder durch die Salze, welche diese Substanzen mit dem Silberbade bilden.

Der Grad der Stärke des Silberbades kann in Hinsicht auf das Collodion vielfach variiren, ohne dass ein bemerkbarer Unterschied definitiv in dem Bilde daraus entsteht. Das Bild entsteht rascher und entwickelt sich sofort viel kräftiger mit einer 10procentigen Silberlösung, als mit einer nur 4—5procentigen; aber das ist kein vortheilhaftes Resultat; es ist vorzuziehen, dass das Bild sich nur langsam entwickelt, und dass es die nöthige Intensität nur mit Hülfe einer, wenn auch nur sehr schwachen Verstärkung annimmt, was immer den Vortheil darbietet, dass der Operateur das Bild nach seiner Willkür entwickeln kann.

Wir wenden in unserm Atelier ein Silberbad von 5—6 Procent an, wenn es sich darum handelt, Porträts oder Modelle zu machen, wo die Tinten weich und wenig accentuirt sind; für Landschaften, Copieen von Gemälden und anderen Gegenständen dieses Genres genügt eine $2\frac{1}{2}$ —3procentige Lösung.

Wir bereiten unser Silberbad für collodionirte Platten, indem wir zuerst in einer bestimmten Menge Wasser, z. B. 1 Litre, 50 Gramme geschmolzenes salpetersaures Silberoxyd auflösen, und fügen, wenn die Auflösung vollständig ist, so zu sagen, Tropfen für Tropfen, ohne einen Ueberschuss zu fürchten, eine alkoholische Lösung von Jod in beliebiger Stärke hinzu, bis der grünliche und sehr leichte Niederschlag von Jodsilber, wel-

cher entsteht, definitiv im Ueberschuss bleibt, d. h. sich nicht mehr auflöst. Nachdem man zu wiederholten Malen tüchtig umgeschüttelt hat, filtrirt man die Flüssigkeit, die dann klar durchlaufen wird.

In diesem Zustande besitzt die silberhaltige Lösung besondere Eigenschaften, die sie werthvoll machen; sie liefert beständig gleiche Resultate, die sich durch die Reinheit der Bilder, die Zartheit der Tinten und die Schnelligkeit der Einwirkung besonders auszeichnen.

In dem Augenblicke, wo das Jod mit dem salpetersauren Silber in Berührung kommt, entsteht ein eigenthümlicher, starker und eindringlicher Geruch, der zugleich dem der Jodsäure und dem verschiedener metallischer Jodverbindungen ähnelt.

Die Erfahrung hat uns gelehrt, diesen Geruch als ein sicheres Zeichen des günstigen Zustandes des Bades zu betrachten, weil derselbe die Gegenwart besonderer Produkte anzeigt, die aus der gleichzeitigen und gegenseitigen Wirkung des Jod, des Alkohol, des salpetersauren Silbers und der durch die Reaction frei gewordenen Salpetersäure hervorgehen. Uebrigens kann man jedes Mal, wenn man eine collodionirte Platte in einem gut präparirten Silberbade sensibilisirt, das Freiwerden dieser Gase bemerken, die eine gut geleitete Operation andeuten.

(Schluss folgt.)

Notizblatt.

Rosa - Albuminpapier.

Wir erhielten von diesem Papier Proben, und zwar sowohl von der pariser Fabrikation, als von jener von Ferd. Beyrich in Berlin; ersteres ist blässer und etwas weniger glänzend. Die Behandlung dieses Papiers ist eben so wie jene des gewöhnlichen Albuminpapiers. Die auf demselben erzeugten Bilder haben den höchst wichtigen Vortheil, dass sie dem Portrait ein leichtes Colorit geben, welches namentlich in Damenportraits höchst vortheilhaft wirkt. Ein anderer Vortheil ist, dass die zu starken Schattirungen, welche älter machen, vermieden werden, indem die Weissen und Schwärzen durch die Vermittelung der Färbung nicht so weit von einander abstehen, welcher Umstand auch gestattet, die Negativs für Visitenkartenportraits härter zu halten, was die Beleuchtung des Modells erleichtert und kräftigeres Abdrucken gestattet.

Die Red.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 — 1½ Bogen zu 8 — 12 Seiten. Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.)
2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4½ rh. = 10 frs.
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 photograph. Gesellschaft am 4. Juli 1862. (Schluss.)

Photographische Rundschau. Von Ernst Lacan.

Correspondenz aus England. Von Dr. Phipson.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

Ueber das negative Silberbad. Von Testelin. (Schluss.)

Tanninverfahren. Von E. L.

Ueber Streifen, Risse und Flecken auf Collodionschichten. Von Reynaud.

Mittheilungen.

Sitzung der französischen photographischen Gesellschaft.

(4. Juli 1862.)

(Schluss.)

Adolph Martin legt der Gesellschaft folgende Note über die Anwendung der Pyrogallussäure zum Entwickeln von Augenblicksbildern vor:

„Ich hatte früher die Ehre, der photographischen Gesellschaft das Resultat der Untersuchungen mitzutheilen, die zum Zwecke hatten, dem Eisenentwickler die Eigenschaften zu verleihen, welche die Pyrogallussäure besitzt.

„Ich nahm mir nun vor, die umgekehrte Frage zu lösen: Der Pyrogallussäurelösung jene rasche Reduktionskraft zu geben, welche die Eisenlösung besitzt, mit deren Anwendung man genügende Bilder nach einer äusserst kurzen Belichtungszeit erlangen kann.

„Die Arbeit war noch nicht weit vorgeschritten, als ein geschickter Photograph, Herr Collin, mir mittheilte, dass er das Resultat, welches ich zu erlangen mich bemühte, dadurch erreichte, dass er statt der gewöhnlich angewandten Essig- oder Citronensäure eine Prise Alaun der Pyrogallussäure zusetze. Die Unter-

suchung über die Dosis und das vollständige Studium des Verfahrens überliess er mir und autorisirte mich, dasselbe zu veröffentlichen.

„Ich machte mich an's Werk und erkannte bald, dass zwei Klippen zu vermeiden waren: der Pyrogallussäure eine zu geringe oder eine zu starke Quantität Alaun beizufügen. Wenn man zu wenig Alaun nahm, so fand die Reaction auf der Platte nach dem Herausnehmen aus der Camera obscura zwischen dem Silbernitrat und der Pyrogallussäure statt: ein schwarzer Schmutz bedeckte die Schicht und das Silber wurde sogar in der Flüssigkeit selbst zum Nachtheil des Bildes reducirt.

„Wenn die Dosis Alaun hingegen zu stark war, so fand die Reaction zwischen dem Silbernitrat und dem Alaun statt: es entstand ein weisser Niederschlag, der das Silber mit sich nahm, und es erschien kein Bild.

„Ich musste mich also zwischen gewissen Grenzen halten, innerhalb deren die Reaction gleichzeitig zwischen den drei Körpern vor sich geht, so dass das Gleichgewicht zwischen der Neigung zur erstern Reaction (Pyrogallussäure und Silbernitrat) und der Neigung zur zweiten (Silbernitrat und Alaun) nur durch die Wirkung des Lichts auf die afficirten Partien des Bildes aufgehoben wurde.

„Man ersieht daraus, dass die anzuwendende Dosis Alaun sich nach dem Grade der Concentration und der Säure der Silberschicht ändern wird, welche im Augenblicke der Entwicklung noch die Platte befeuchtet, und dass die Expositionszeit desto kürzer sein muss, je näher man dem angegebenen Gleichgewichte sich befinden wird. *)

„So wie mir Hr. Collin das Verfahren mitgetheilt hat, verträgt dasselbe auch nicht die Zugabe von Silbernitrat zur Verstärkung der Negativs, und ich habe in dem Prozesse des Major Russel die Lösung dieser Schwierigkeit gefunden.

„Nach dieser etwas langen Vorrede komme ich zum Operations-Verfahren.

„Man bereitet sich zuerst eine Lösung von 25 Gr. Alaun in 500 Grammen Wasser, mischt sodann

20 Cubikcentim. dieser Lösung mit

380 „ Wasser, das nicht kalkartig ist, **) und

10 „ gewöhnlichen Alkohol,

schüttelt diese Mischung und lässt sie dann stehen, bis zur vollständigen Entfernung der Luft, welche sich in dem Gemisch von Alkohol und Wasser frei macht, und fügt 1 Gramm Pyrogallussäure hinzu.

„Man entwickelt, indem man die Flüssigkeit, ohne Zugabe von Silbernitrat, auf die Oberfläche der Schicht

*) Ich muss bemerken, dass man bei der Anwendung des Eisenvitriols ähnliche Beobachtungen machen kann. Wenn die Quantität des angewandten Eisenoxyds zu stark ist, so bildet sich gleichfalls ein weisser Schaum, und das Eisenoxyd scheint auf das Silbernitrat nicht mehr durch seine Basis, sondern durch seine Säure zu wirken.

Die Anwendung der Citronensäure mit Pyrogallussäure erzeugt ähnliche Erscheinungen.

**) Im Falle man mit selenhaltigem Wasser arbeitet, würde die Anwendung des Alkohols den Vortheil haben, den schwefelsauren Kalk niederzuschlagen.

giesst, und wenn das Bild gut gekommen ist, giesst man eine neue Quantität der Flüssigkeit auf, der einige Tropfen 3procentiger Silberlösung, die gleichfalls 3—5 % Citronensäure enthält, beigegeben werden.

„Die Pyrogallussäurelösung hat das Unangenehme, dass sie sich nur vierundzwanzig Stunden hält, jedoch kann man im Voraus grosse Quantitäten der zweiten Flüssigkeit präpariren, in der die Pyrogallussäure aufgelöst ist.“

Die Gesellschaft dankt Hrn. Martin für seine Mittheilung.

Hamard richtet an die Gesellschaft folgende Note über die Anwendung der gewöhnlichen Camera für die Vergrößerungen:

„Durchdrungen von den zahlreichen Vortheilen, welche die Vergrößerung der Negativs bietet, und nicht im Stande, mir eine Sonnencamera mit einer parallelischen Bewegung zum Halten des Reflectors in der günstigen Lage machen zu lassen, dachte ich, man müsse dasselbe Resultat auch mit einem gewöhnlichen Objectiv erzielen, und es gelang mir. Das Verfahren, welches ich mittheilen werde, ist so einfach, dass ich mich wundere, es nicht schon in irgend einem Buche beschrieben zu finden: dasselbe beruht auf der Thatsache, dass ein Objectiv für Photographie doppelte Brennpunkte gibt; es ist daher einleuchtend, dass, wenn man in der Camera obscura das negative Bild irgend eines Modells erhalten hat und dieses Bild von Neuem in seine Cassette stellt, ohne die Distanz derselben zum Objectiv zu ändern, und wenn man sodann einen Schirm an die Stelle des Modells setzt, das negative Bild sich auf diesem Schirme abzeichnen wird, und zwar in der natürlichen Grösse des Modells, wohl verstanden jedoch unter der Bedingung, dass man das Negativ beleuchtet und den Schirm im Dunkeln aufstellt. Wenn man nun eine collodionirte Platte oder ein sensibilisirtes Papier an die Stelle des Schirms bringt, so kann man das vergrösserte Bild nach dem gewöhnlichen Verfahren erhalten. Wenn man das zu vergrössernde Negativ durch zerstreutes Licht beleuchtet, so wird man das Resultat in desto kürzerer Zeit erlangen, je weniger bedeutend die Vergrößerung ist. Endlich wird man durch Veränderung der Distanz zwischen Negativ und Objectiv jede gewünschte Vergrößerung erreichen, ohne die geringste Spur von sphärischer Abweichung, wenn das Negativ keine zeigt.“

Franck von Villecholes bemerkt, dass, wenn dieses Verfahren auch in keinem Buche beschrieben sei, dasselbe doch schon lange den Photographen bekannt sei, die dasselbe oft angewandt haben, trotzdem es den Nachtheil einer grossen Langsamkeit bietet.

Bayard macht über diesen Gegenstand einige Bemerkungen und legt der Gesellschaft eine Zahl Bilder vor, die er auf diese Art erhalten hat.

Die Gesellschaft dankt Hrn. Haward für seine Mittheilung.

Voytot legt einen einfachen und wenig kostspieligen Aparat vor, dessen er sich zur Erlangung abgetönter (verlaufender) Hintergründe bedient. In diesem Aparat ist die Oeffnung, durch die das Licht einwirken muss, in ein Blatt sehr dünnen Papiers geschnitten; un-

ter diesem befindet sich ein Blatt, dessen Oval etwas grösser ist, dann ein drittes und so fort, so dass die Dichtigkeit des Papiers gegen die Ränder zunimmt, da die übereinander gelegten Blätter in ihrer Mitte Oeffnungen von immer grösserer Dimension lassen, deren Reihenfolge die Abstufung der Lichtinsität hervorbringt. *)

Die Gesellschaft dankt Hrn. Voytot für diese Mittheilung.

Humbert de Molard überreicht der Gesellschaft eine Vorrichtung zur augenblicklichen Schliessung des Objectivs, wovon er folgende Beschreibung gibt:

„Es ist diese Schliessung ganz einfach der Mechanismus des allgemein bekannten Rollvorhanges, der vor der Oeffnung der beiden Objective einer Stereoskop-Camera angebracht wird; das Ganze ist in einem kleinen Rahmen oder einem leichten Holzkästchen von 19 Centimeter Höhe auf 15 Centimeter Breite enthalten und hat ein Gewicht von 430 Grammen.

„Im Innern des Kästchens sind ober- und unterhalb der beiden Objective zwei Cylinder befestigt, die sich um ihre Zapfen in metallenen Löchern drehen; eine kleine Trommel ist in dem oberen Cylinder im Innern angebracht und hemmt die Rotationsbewegung, wodurch der Vorhang gehoben wird; ein Knopf mit einem Sperrrade und einer Sperrfeder, an dem unteren Cylinder angebracht, bringt bei jeder Operation und in nur zwei Absätzen den Vorhang nach geschehener Belichtung wieder auf seinen früheren Stand zurück.

„Dieser Vorhang von schwarzer Wachleinwand, vollständig undurchdringlich für das Licht, ist an seinen beiden Enden an den beiden Cylindern oben und unten gut befestigt und rollt sich folglich fortwährend von einem Cylinder ab auf den andern, wenn man ihn entweder durch den Aufziehknopf oder durch den Drücker in Bewegung setzt. Da der Vorhang 27 Centimeter lang ist (drei Stereoskop-Höhen), so bildet er mit seinen beiden Enden einen vollständigen Schliesser, nämlich vor und nach der Belichtung, lässt aber einen Lichtstrahl in die Camera obscura einfallen, da in der Mitte des Vorhanges zwei Oeffnungen angebracht sind, die ähnliche Dimensionen haben, wie die Oeffnungen der Objective. Die den Verschluss bildenden Brettchen, zwischen denen die aufrollende Bewegung des Vorhanges von einem Cylinder zum andern vor sich geht, haben ebenfalls ähnliche Oeffnungen wie die des Vorhanges und correspondirend mit den Objectiven, und folglich dringt beim Vorbeigehen des offenen Theiles des Vorhanges ein Lichtstrahl rasch wie der Blitz in die Camera, der hinreicht, um einzuwirken, aber augenblicklich wieder geschlossen wird durch das andere Ende des Vorhanges, der in demselben Augenblicke wieder schliesst, wo er seinen Lauf vollendet hat.

„Wie mässig auch die Kraft der innern Feder der Trommel sein mag, die den Vorhang bewegt, so würde die Wachleinwand beim Aufrollen nichtsdestoweniger

*) Wenn die so erhaltene Abtönung stufenförmig erscheinen sollte, so ist das zu den aufeinanderfolgenden Blättern verwendete Papier nicht dünn genug.

Die Red.

eine Erschütterung erleiden, die dieselbe in kurzer Zeit zerreißen oder von den Cylindern losmachen würde, wenn man diesem Uebelstande nicht mit Hülfe eines Regulators vorbeugte. Dieser Regulator ist eine metallene Stange, deren beide federartige Enden auf zwei Punkte des Cylinders drücken. Diese Stange, die in ihrem Centrum gleichzeitig mit einer Druck- und Stellschraube versehen ist, drückt nach Willkür mehr oder weniger auf den Regulator, wodurch bewirkt wird, dass die beiden Cylinder, mehr oder weniger angedrückt, nach Belieben rascher oder langsamer ohne Geräusch sich drehen, und was besonders von Vortheil ist, ohne den geringsten Stoss sowohl beim Abrollen als beim Aufrollen zu verursachen.

„Ueber diesen Regulator und folglich an der Rückseite des Kästchens, in welchem der Vorhang sich bewegt, sind zwei Röhren von Holz, Metall oder Carton mit 6 Schrauben befestigt, die den Durchmesser der Fassungen der Objective haben; das Ganze ist mit Tuch oder starkem Sammet überzogen, der ganz genau die Oeffnung der beiden Objective bedeckt, ohne dass beim Belichten eine Schwingung oder Bewegung stattfinden kann.

„So eingerichtet, handhabt sich dieser kleine Schliessapparat mit Leichtigkeit und Sicherheit. Derselbe ist von geschickten und competenten Operateuren geprüft und versucht worden; Alle geben zu, dass er den gewünschten Zweck erfüllt. Die Constuction ist einfach und wenig kostspielig, weshalb ich geglaubt habe, dass es nicht uninteressant wäre, denselben den Photographen bekannt zu machen.“

Die Gesellschaft dankt Hrn. Humbert de Molard für seine Mittheilung.

Antonini überreicht gleichfalls einen Apparat zur augenblicklichen Schliessung, wovon er auch die Beschreibung gibt. *)

Briois legt der Gesellschaft einen kleinen Apparat, genannt der photographische Revolver, vor, der von Thomson erfunden und wovon er das Eigenthumsrecht erworben hat. Dieses Instrument gibt vier kleine augenblickliche positive Medaillonbilder; es findet daher seine Anwendung ebensowohl bei Dilettanten, als bei dem Photographen. Die Art, dasselbe zu handhaben, ist sehr einfach, und zwar folgende: Eine Platte von der gewünschten Dimension, worauf die Medaillons vorgezeichnet sind, wird präparirt und sensibilisirt und dann in das Kästchen gestellt, welches sich beim Druck auf einen Knopf öffnet. Man stellt mittelst einer Loupe und dem Objectiv ein, welches man der Visirscheibe nähern oder davon entfernen kann und dessen Fassung an dem Kästchen mit der Platte oberhalb perspectivartig angebracht ist. Wenn das Bild scharf eingestellt ist, so genügt es, an dem Griff, an dem man das Kästchen in der Hand hält, zu drücken, um das Objectiv an seine Stelle fallen zu lassen und augenblicklich zu operiren, oder, wenn man länger exponiren will, indem man auf einen Knopf drückt, welcher das Objectiv an der Stelle gegenüber der Platte

*) Diese Beschreibung erfolgt in einer der nächsten Nummern.

eine beliebige Zeit wirken lässt; wenn man den Finger aufhebt, so schliesst sich die Oeffnung. Nach dem ersten Portrait dreht man das bewegliche Kästchen um seine Axe, um nach der Reihe die vier Theile der Platte zu exponiren. Wenn man hervorgerufen und fixirt hat und die Platte trocken ist, bestreicht man die Rückseite mit schwarzem Lack und trennt die verschiedenen im Voraus bezeichneten kleinen Scheibchen.

Die Gesellschaft dankt Hrn. Briois für seine Mittheilung.

Photographische Rundschau.

VON ERNST LACAN.

Ueber den Einfluss der Temperatur und des Klimas auf die Photographie erhielten wir von einem tüchtigen Photographen, Herrn Guyot, der im Auftrage des Herrn Disderi Algier bereiste, einige interessante Beobachtungen, die wir nachstehend im Auszuge mittheilen.

Bis Marseille, sagt Herr Guyot in einem Schreiben, konnte ich mit denselben Formeln wie in Paris arbeiten; als ich aber nach Algier kam und ein Bild machen wollte, wurde die Platte ganz roth. Ich musste statt eines 7procentigen ein 5procentiges Silberbad anwenden und die Quantität der im Collodion enthaltenen Jodsalze um ein Drittel vermindern, während ich jene der Bromsalze in demselben Verhältnisse vermehrte. Ich präparirte mein Collodion mit 4 Theilen Aether auf 5 Theile Alkohol und löste darin statt 8 nur 6 Gramme Schiessbaumwolle. Mit dieser Modification war ich im Stande, sehr gut zu arbeiten und 300 Negativs, Figuren in schneller Bewegung, Fantasiestücke, maurische Tänze u. v. A. darstellend, zu erhalten. Zur Reproducirung solcher Gegenstände ist es dringend nothwendig, nicht nur ein sehr schnell arbeitendes Collodion anzuwenden, sondern auch das negative Silberbad immer gänzlich neutral zu erhalten. Zu diesem Zwecke gibt man von Zeit zu Zeit einen Tropfen flüssigen Ammoniak hinein. Zur Entwicklung und Verstärkung nimmt man nur Eisen, da die Pyrogallussäure nicht so rasch zu arbeiten gestattet.

Sulton erwähnt rühmend in den „Photographic Notes“ eine Modification zum Tanninprocess, von deren guten Resultaten er sich überzeugt hat. Der Erfinder, Hr. Masterton, präparirt die Platte, wie Major Russell es vorschreibt, indem er Jodkalium und Bromcadmium anwendet; er entwickelt kalt, nur vermehrt er die Dosis der Citronensäure, indem er 10 Gramme derselben in 30 Grammen Wasser auflöst.

Wir finden in den „Photographic News“ folgende Bemerkungen des Hrn. Hiesh:

Ein sehr wichtiger Punkt zur Erreichung des Maximums der Empfindlichkeit bei jodirtem oder mit Jod und Brom präparirtem Collodion ist das Verhältniss in der Quantität der Schiessbaumwolle und des in der Schicht abgelagerten Silbers, sei es nun als Jodsilber oder Bromsilber; um vergleichende Versuche diesfalls zu machen, muss man das Verhältniss immer derart festhalten, dass, wenn Bromsalze dem Collodion beigefügt werden, die Jodsalze verhältnissmässig vermindert werden. Wenn zuviel Jodsalz in der Schicht sich befindet, so sind die

Jod- und Brommoleküle derart von Pyroxilin umgeben, dass sie viel von ihrer Empfindlichkeit verlieren; wenn zuviel Silber einwirkt, so liegen die niedergeschlagenen Salze in der Schicht lose und werden leicht in den Waschungen weggespült, wodurch Flecken entstehen. Das Resultat zahlreicher Versuche hat mich dahin geführt, festzustellen, dass 0,35 Gramme guter Schiessbaumwolle so viel Jodsalze oder Jod- und Bromsalze gemischt tragen werden, um sich mit 0,15 Centigrammen Silber zu verbinden. Bei allen Versuchen, die ich zu verschiedenen Zeiten zur Erforschung der besten Verhältnisse der beiden Salze gemacht habe, fiel das Resultat immer zu Gunsten des obenerwähnten Verhältnisses der Jod- und Bromsalze aus, während Silberbad und Entwickler immer gleich waren.

(Le Mon. de la Phot., No. 11, 1862.)

Correspondenz aus England.

VON DR. PHIPSON.

(Aus Le Mon. de la Phot., No. 11, 1862.)

Der Tanninprocess ist überall mit vielem Erfolg versucht worden. In der letzten Zeit ist das Originalverfahren des Major Russel, wie man weiss, von England, der Honig zum Tannin fügt, und durch Dr. Draper, der warm entwickelt, modificirt worden. Man glaubt allgemein, dass die Zugabe des Honigs keinen andern Zweck hat, als eine gewisse Quantität Feuchtigkeit der Schicht zu erhalten. In dem Falle würde die Anwendung irgend eines zerfliesslichen Salzes, in genügender Quantität, dem Bedürfnisse entsprechen. Stuart Mortley findet, dass die Anwendung von Gummi arabicum denselben Grad der Empfindlichkeit gibt wie der Honig, und mehrere andere Personen sind derselben Ansicht. — Es ist noch kürzlich versichert worden, dass ein Gemisch von braunem Zuckercand und Tannin zu gleichen Theilen noch viel empfindlicher ist als die Mischung von Tannin und Honig. Indessen wirkt die Zugabe dieser organischen Stoffe bei Tanninplatten, wenn durch sie auch eine Vermehrung der Empfindlichkeit erzielt wird, wenn die Platten frisch präparirt sind, nach Hurst nicht mehr, wenn die Platten mehrere Wochen hindurch aufbewahrt worden sind: nach ungefähr vierzehn Tagen sind die Platten nicht empfindlicher, als die mit blossen Tannin präparirten. Es wäre interessant, zu bestimmen, ob die Zugabe von Honig, Gummi, Zuckercand u. s. w. die Empfindlichkeit nur darum vermehrt, weil diese Substanzen einen gewissen Grad von Feuchtigkeit auf der Platte zurückhalten, und nicht wegen ihrer organischen Beschaffenheit.*) Wenn das genau bestimmt wäre, so würde die passende Anwendung von schwefelsaurem Alumin, salpetersaurem Natron oder irgend einem andern zerfliessbaren Salze viel besser den Zweck erfüllen. — Wenn man mit Tannin und Honig arbeitet, so kann man den Bildern soviel Intensität geben, als man

*) Wir können nur die erstere Ursache annehmen, denn die organische Beschaffenheit wird durch das Trocknen nicht aufgehoben.
Die Red.

will, und zwar mittelst einer Jodlösung, wonach die Platte gewaschen und von neuem entwickelt wird.

Dr. A. Hayes veröffentlicht in den amerikanischen Journalen ein Verfahren zum Weissmachen und Restauriren alter Stiche. Dieses Verfahren besteht in der Anwendung von Oxalsäure und Chlorkalk. Die wesentlichsten Punkte sind folgende: Zunächst muss man seine Aufmerksamkeit auf die Insektenflecke, Oel-, Tinten- und andere Flecke richten und alle Stellen, die von Bleistift oder Kreide herrühren, mittelst Kautschuk oder Brod entfernen. Dann befeuchtet man die Flecken mit einer Lösung, bestehend aus 31 Grammen krystallisirter Oxalsäure und ungefähr einem Decilitre (100 Grammen) warmen Wassers. Diese Lösung lässt man ein paar Stunden einwirken. Die Oxalsäure wird nicht immer unmittelbar die Flecken entfernen, aber sie wirkt, indem sie sich mit der vorhandenen Basis verbindet, wenn diese Eisen oder der Fleck auf irgend eine andere Weise entstanden ist, und macht denselben in den darauf folgenden Operationen verschwinden. Nach Verlauf einiger Stunden also legt man den Stich in warmes Wasser, worin derselbe 12—24 Stunden bleiben muss. Man kann das Papier von Zeit zu Zeit umwenden. Die verdünnten Säuren und das warme Wasser üben keine Wirkung auf die Papiermasse aus, weshalb man den Stich ohne Gefahr in diesen Flüssigkeiten so lange schwimmen lassen kann, als man will. Man muss sich jedoch sehr in Acht nehmen, dass man das so durchweichte Papier nicht durch zu rasches Umwenden oder Ziehen zerreisst. Man kann so den Stich in einem oder mehreren Wässern kalt oder warm nach Bedürfniss waschen. Dann nimmt man ein halbes Pfund Chlorkalk, macht davon mit kaltem Wasser einen Teig, fügt sodann noch 2 Litres Wasser zu und rührt von Zeit zu Zeit um. In sechs Stunden ungefähr ist der grösste Theil des Chlorkalks aufgelöst und von dieser Lösung gibt man soviel in das Wasser, worin der Stich liegt, bis dieses einen Chlorgeruch entwickelt oder man Chlor darin schmecken kann. Man bewegt den Stich ein wenig, der dann im Augenblick weiss wird. Der Autor räth an, diese Chlorkalklösung in ziemlich grosser Quantität beizufügen, damit das Bad den Chlorgeruch und Geschmack zwei bis drei Stunden hindurch behalte. Zuweilen ist es auch gut, noch 30 Gramme Salzsäure in einem halben Litre Wasser beizufügen. Nun hat man nur noch tüchtig auszuwaschen und mit der gewöhnlichen Vorsicht den Stich zu trocknen.

Bedford hat in einer besondern Serie die auf seiner Reise mit dem Prinzen von Wales im Orient erzeugten Bilder ausgestellt. Es sind ihrer 172, beinahe alle von derselben Grösse — 12 und 10 Zoll — und umfassen Ansichten von Palästina, Syrien, Egypten, Constantinopel und vom mittelländischen Meere. Man will diese Bilder in 21 Lieferungen veröffentlichen, wovon jede acht Bilder enthält. Die Bilder selbst sind auf nassem Collodion gemacht, in den meisten Fällen enthielt das Collodion Jod- und Bromsalze; als Entwickler diente Pyrogallussäure. Die Objective waren einfache Landschaftslinsen, die Belichtungszeit durchschnittlich circa 30 Sekunden. Ich habe diese Bilder nicht gesehen; aber entweder hat Bedford Freunde unter den Journalisten

oder die Bilder haben ein seltenes Verdienst, weil sie so sehr gerühmt werden; ich für mein Theil bin versucht, das letztere anzunehmen.

Jenner Plomley aus Sydney (Australien) schreibt den „Photographic News“, dass er die Wolken sehr gut erhält, wenn er seine Camera gegen die Sonne wendet und sich im Vordergrunde ein weisser Gegenstand befindet, wie z. B. eine Kirche, ein Haus u. s. w.; dass es ihm jedoch unmöglich ist, gute Bilder von Laubwerk zu erhalten, wenn die Camera gegen die Sonne gewandt ist.

Um einige Zweifel über sein Verfahren mit Morphin zu heben, wovon wir schon gesprochen haben, veröffentlicht Bartholomew eine Note, worin er versichert, dass das Alter des Collodions (vorausgesetzt, dass es Jod und Brom enthält) keinen Einfluss auf die Resultate zu haben scheint. Die Platten müssen sehr gut gewaschen werden. Der Autor hat das Verhältniss von 0,6 Grammen salpetersaurem Morphinchlorid auf 250—300 Cubikcentimeter des Bades angenommen.

Ich habe mit Vergnügen die von L. Neyt veröffentlichte Note über die mikroskopische Photographie gelesen, worin es sich um die Reproduction von Infusorien handelt. Die erste Sache von Wichtigkeit bei diesen Versuchen scheint zu sein, sich mit einem heliographischen Mikroskop von Bertsch, fabricirt von Hartneck, oder einem ähnlichen Instrumente, zu versehen. Dann ist es nöthig, dass die Infusorien still bleiben. Neyt sagt, dass er zu dem Zwecke mehrere Gifte angewandt hat, dass aber diese Substanzen Zusammenziehungen und Entstellungen verursachen;*) zuletzt hat er einen elektrischen Strom angewandt, der die Infusorien wie ein Donnerschlag tödtet und diese Entstellungen durchaus nicht zur Folge zu haben scheint. Jedoch glaube ich, dass man eine andere Methode versuchen müsste. Ich habe oft bemerkt, wenn ich durch das Mikroskop schaute, dass die in eine schleimige Flüssigkeit getauchten Infusorien mit mehr Schwierigkeit schwimmen, und zwar in dem Maasse, als die Flüssigkeit auf dem Träger verdampft, und dass sie, wenn die Verdampfung einige Zeit fortgedauert hat, endlich ganz aufhören sich zu bewegen. Man könnte diese Beobachtung vielleicht benutzen, um diese interessanten Wesen zu photographiren. Aber es gibt eine andere Klasse mikroskopischer Wesen, die sich zu diesen Operationen wundervoll eignen, ich meine die Süsswasser-Algen. Niemand hat, so viel ich weiss, es noch versucht, diese mikroskopischen Pflanzen zu reproduciren, die uns ebensowohl durch ihre Schönheit als Kleinheit in Erstaunen setzen. Wie schön wäre ein photographisches Album solcher Süsswasser-Algen, dieser herrlichen Batracospermen, Zynemen, Conferven u. s. w.!

*) Wir haben an grösseren Insekten die vollkommene Beibehaltung der natürlichen Stellung erhalten, wenn wir selbe in ein Glas mit eingeriebenem Stöpsel brachten, wo am Boden sich etwas Cyankalium befand. Die Tödtung findet in einigen Sekunden statt und man bemerkt nicht die geringste Veränderung in der Stellung des Insektes.

Die Red.

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Ueber das negative Silberbad.

Von AUG. TESTELIN.

(Schluss.)

Es passirt zuweilen bei grosser Hitze, dass, wenn man z. B. nach einander 15—20 Platten von einer Dimension von 24×30 Centimeter in einem Bade von ungefähr zwei Litres sensibilisirt, das Bad sich leicht trübt.*) Die Substanz, welche diese Erscheinung bewirkt, ist Jodsilber, dessen Niederschlag durch die Schwächung der Silberlösung hervorgerufen wird, indem diese den eingetauchten Platten ihr Silber mittheilt. Die Quantität des salpetersauren Silbers vermindert sich also in der Lösung, welche gleichzeitig aus derselben Ursache ihre auflösende Kraft hinsichtlich der Jodsalze verliert, die sich dann allmählig, besonders bei grosser Hitze, niederschlägt, wo denn das Bad so zu sagen übersättigt ist. Man begreift ferner, dass in dem Augenblicke, wo die kalte collodionirte Platte mit der Silberlösung, welche die Temperatur der Atmosphäre hat, in Berührung kommt, eine gewisse Quantität Jodsilber sich nothwendig durch das Zusammentreffen dieser beiden Ursachen auf der Oberfläche der empfindlichen Schicht niederschlagen muss; auch besitzt die so niedergeschlagene Jodverbindung nicht dieselben Eigenschaften, wie die übrige Bereitung,**) so dass das Bild bei seiner Entwicklung mit grossen schwarzen oder grauen Streifen bedeckt ist, die anfangs nur schwach sind, deren Intensität jedoch mit dem Bilde zunehmen wird.

Diese Erscheinung ist immer begleitet von einer andern eben so unangenehmen, die in einer allgemeinen Punktirung besteht, die man besonders in den schwarzen Partien des Bildes wahrnimmt, und wahrscheinlich muss auch davon die Ursache dem Jodsilber, welches nicht in dem Innern der

*) Diese Färbung ist in der Cuvette wenig bemerkbar, jedoch nimmt man sie wahr, wenn man die Lösung in eine Flasche giesst.

**) Wahrscheinlich weil dieselbe, im aufgelösten Zustande in der Cuvette befindlich, schon mehr oder weniger die Einwirkung des Lichtes erhalten hat, welche sie, indem sie sich niederschlägt, nicht verliert, so dass das auf die niedergeschlagenen Körperchen wie auf die inficirten Theile der Schicht wirkende Reductionsmittel die bemerkte Erscheinung hervorbringt.

Schicht selbst sich erzeugt, beigemessen werden. In der That fährt die Menge der sensibilisirenden Lösung, die auf der Oberfläche der Platte zurückgeblieben ist, fort, sich mit den letzten Theilen der löslichen Jodverbindung des Collodions zu verbinden, die während des Eintauchens sich nicht hat umbilden können; daraus erfolgt nothwendig der Niederschlag eines Theiles der Jodverbindung, welche das Bad auf der Platte absetzt, wo es durch seine wenig durchsichtige Natur und seinen Unterschied bezüglich der Empfindlichkeit die leuchtenden Strahlen des Bildes mehr oder weniger vollständig auffängt. Im Augenblicke der Entwicklung werden diese Theilchen gehoben und lassen eben so viele kleine durchsichtige Punkte, weil die Reduction dort nicht mehr einwirkt, als auf die transparenten Stellen des Negativs. Es kommt auch noch vor, dass diese Jodkörperchen an der Schicht festhaften und wie das Uebrige während der Entwicklung sich schwärzen, in der Fixage jedoch sich losmachen, weil die Jodsilbertheilchen, die den Mittelpunkt bildeten, um den sich die Kügelchen des reducirten Silbers gruppirt hatten, sich auflösen, indem sie diese letzteren zurücklassen, welche sich während des Abspülens zertheilen. Wir haben mit Sorgfalt diese Erscheinungen studirt, um so viel als möglich den dadurch entstehenden Unannehmlichkeiten abzuwehren. Dies kann man in der That sehr leicht, indem man das Silberbad filtrirt, wenn man seine schlechten Wirkungen bemerkt, und 5—6 Gramme salpetersaures Silber zugibt, nicht nur zu dem Zwecke, dasselbe auf seine ursprüngliche Stärke zu bringen, sondern auch, um es eher fähig zu machen, das Jod der Collodionschicht aufzulösen, als dasselbe sich absetzen zu lassen.

Wenn man ein schwaches Sensibilisirungsbad anwendet, so vermeidet man leicht diese Misslichkeiten; die Sensibilisation gelingt besser. Im Falle einer Unterbrechung beim Eintauchen ist die dadurch entstehende Linie weniger bemerkbar, das Bild ist reiner und feiner, weil die Reduction weniger rasch stattfindet, und endlich hält sich die Platte viel länger zwischen dem Sensibilisiren und dem Entwickeln.

Es ist jedoch nothwendig, dass ein gewisses Verhältniss in dem Grade der Jodirung des Collodions und der Concentration des Silberbades besteht; denn wenn man sich eines schwachen Bades bei einem stark jodirten Collodion bedienen wollte,

so würde eine Menge Streifen in der Richtung der Wellen entstehen, die das Bad im Moment des Eintauchens der Platte gebildet hat. Man begreift also, dass eine sehr schwache Lösung nur sehr wenig Silber für eine kleine Quantität Flüssigkeit liefern kann, so dass die Flüssigkeit sich unmittelbar nach ihrer Berührung mit der collodionirten Schicht augenblicklich zersetzt, ihr Silber absorbiert, und die geringste Bewegung der Cuvette verursacht die Mischung der Flüssigkeiten, die dann durch ihre Mischung mit dem Alkohol und Aether der Platte eine verschiedene Dichtigkeit erlangt haben; es bilden sich daher flüssige Adern, die mehr oder weniger Silber enthalten und die Sensibilisation bleibt ungleich, gleichviel, wie lange Zeit man die Eintauchung verlängert, denn jede flüssige Ader von verschiedener Concentration erzeugt eine Art unauslöschbarer Flecke.

Das Sensibilisirungsbad für collodionirte Platten ist ein so zartes Präparat, dass die leichtesten, unscheinbarsten Ursachen hinreichen, dasselbe Veränderungen auszusetzen, die es sehr häufig total unbrauchbar machen. Um nur eine, übrigens sehr oft vorkommende Ursache zu erwähnen, deren Wirkungen constatirt sind, ohne dass man die Veranlassung dazu kennt, wollen wir sagen, dass ein gut arbeitendes Silberbad, jedoch in fast neutralem Zustande, nur noch mangelhafte Resultate geben kann, wenn dasselbe durch ein Filter gelaufen ist, das schon lange gedient hat und wenigstens theilweise trocken geworden ist. Die Ursache dieser Erscheinung liegt darin, dass die auf dem Papier abgesetzten silberhaltigen Körperchen durch die Zersetzung des salpetersauren Silbers in Berührung mit der organischen Materie sich mit dem Liqueur vereinigen, mit dem sie besondere Verbindungen bilden, die man mit denen vergleichen kann, welche durch die Wirkung des Bleis auf das Azotat desselben Metalles entstehen. Die Silberkörperchen scheinen auf Kosten eines Theiles des Sauerstoffs der im Silbernitrat enthaltenen Salpetersäure zu oxydiren, indem sie der Lösung, welche dann ein neutrales und ein unlösliches, basisches, salpetrigsaures Silber enthält, eine leichte gelbliche Färbung mittheilen.

Die einmal in diesen Zustand gerathene Silberlösung gibt nun so graue und verschleierte Bilder, dass man nur schwer die höchsten Lichter auf dem Negativ wahrnimmt, wobei auch dem Schatten Tiefe und Zeichnung fehlt.

Um einem so veränderten Silberbade alle die gewünschten Eigenschaften wieder zu geben, genügt es, demselben einige Cubikcentimeter einer alkoholischen Jodlösung zuzufügen, welche die Bildung günstiger Produkte, wie wir gesehen haben, in derselben Zeit bewirkt, wo sie sich des ausscheidenden, in den Zustand des basischen Salzes übergegangenen Silbers bemächtigt.

Da das Jod die Bildung saurerer Produkte in dem Bade hervorruft, könnte man fürchten, dass ein mehrmals auf diese Weise behandeltes Bad endlich so sauer würde, dass die Empfindlichkeit der Platten darunter litte; jedoch dem ist nicht so, da diese Produkte flüchtig sind und sich leicht zertheilen, während das Silberbad von Natur die Neigung hat, alkoholisch zu werden.

Gerade der Veränderlichkeit des Zustandes der Silberbäder ist die Mehrzahl der zahlreichen Widerwärtigkeiten in den photographischen Verfahren zuzuschreiben. Die von uns gegebenen Mittel sind äusserst einfach und gestatten ohne vorgängige Versuche das Sensibilisirungsbad in einem stets gleichen Zustande anzusetzen, es darin zu erhalten oder nach Bedürfniss es in diesen Zustand zurückzusetzen. Eine lange Erfahrung und tägliche Uebung berechtigen uns, diese Methode als eine der wirksamsten zu betrachten. Es sind schon Versuche mit Erfolg zu demselben Zwecke unternommen worden, aber man hat es dabei versäumt, die Ursachen weiter aufzusuchen, als es die einfachsten der ersten chemischen Gesetze anzeigten, so dass man dabei stehen blieb, zu glauben, die Wirkung des Jods im Silberbade sei nur die, aus allen Theilen eine der beigefügten Jodmenge äquivalente Quantität Salpetersäure frei zu machen. Es ist wahr, dass man sagt, die Erfahrung habe einen ausserordentlichen Unterschied in dem Resultat gezeigt, wenn man zu diesem Zwecke Jod dem Bade zusetzte: unglücklicherweise ging in diesem Falle, wie in vielen anderen, die Theorie weder aus der Erfahrung, noch aus sehr bestimmten Thatsachen hervor.

Tannin-Verfahren.

Von E. L.

Einer unserer geschicktesten Photographen, der mit Erfolg den Tannin-Process anwendet, theilt folgende Formeln mit, die er jetzt angenommen hat und die ihm die besten Resultate geben.

Tannin-Lösung:

500 Gramme destillirtes Wasser,
4 „ Gerbsäure,
25 „ rectificirter Alkohol.

Auflösen und dann filtriren.

Silberbad:

1000 Gramme Wasser,
60 „ salpetersaures Silberoxyd,
10 „ Eisessig.

Man nimmt dasselbe Collodion wie beim nassen Verfahren, nur ist ein wenig bromirtes Collodion vorzuziehen.

Manipulation. Nach dem Sensibilisiren spült man die Platte sorgfältig mit destillirtem Wasser ab. Man lässt ein wenig abtropfen und giesst dann die Tanninlösung darauf. Man trocknet die Platte, indem man so viel als möglich allen Staub fern hält, und überzieht endlich die Ränder der Platte mit einem Firniss.

Die Belichtungszeit in der Camera ist 10 bis 15mal länger, als wenn man auf nassem Wege arbeitet; jedoch kann die Belichtungszeit bedeutend abgekürzt werden, wenn man die Platte vor dem Entwickeln stark erwärmt.

Entwickler:

500 Gramme Wasser,
5 „ Pyrogallussäure,
50 „ Eisessig.

Man wäscht die Platte, giesst ein wenig reine Pyrogallussäure darauf, lässt abtropfen und giesst von neuem dieselbe Pyrogallussäure darauf, die man so eben erst gebrauchte, indem man jedesmal derselben einige Tropfen einer 3procentigen Silberlösung beifügt.

Man fixirt mit unterschwefligsaurem Natron.

Bildung von Streifen, netzartigen Rissen und kleinen Wolken auf der Collodion-schicht.

Von F. REYNAUD.

Die letzte dieser Erscheinungen wird nur durch unvollkommenes Ueberziehen der Platte mit Collodion verursacht; unregelmässige, rüttelnde Bewegungen genügen, um sie hervorzubringen: es ist daher unnöthig, eine andere Ursache dafür aufzusuchen, als Mangel an Gewandtheit beim Operateur.

Die netzartigen Risse sind ebenso wie die Streifen die Folge eines zu grossen Verhältnisses

des im Collodion enthaltenen Wassers. Dieses Wasser kann vom Aether sowohl als vom Alkohol herrühren oder auch einfach von mangelhafter Reinigung der Flaschen. Man weiss, dass die für das Collodion oder die dasselbe bildenden Stoffe bestimmten Flaschen immer mit Aether oder wenigstens mit Alkohol gereinigt werden müssen.

Das Verhältniss des im Aether befindlichen Wassers wird durch das spezifische Gewicht dieser Flüssigkeit bestimmt. Dieses Gewicht muss immer 62 Grad bei dem Aräometer von Cartier betragen; das des Alkohols muss 40 Grad zeigen.

Wenn man nur Alkohol und Aether von solcher Beschaffenheit anwendet und die nöthige Sorgfalt beim Ansetzen des Collodions gebraucht, wird man immer diese Streifen und Netze vermeiden, welche den Negativs, wenn sie auch übrigens sehr gut sind, allen Werth rauben.

Flecken, die sich in der Schicht während des Sensibilisirens bilden.

Diese Flecken kommen gewöhnlich in folgenden Fällen vor: Zu grosses Verhältniss der Jodirung im Collodion; zu grosser Ueberschuss von (freiem) Jod im Collodion; zu starkes Silberbad.

Das beste Verhältniss zwischen der Jodirung und dem sie enthaltenden Collodion ist $1-1\frac{1}{2}\%$. Ueber dieses Verhältniss hinaus zeigen sich marmorirte Flecken in der Schicht, und zwar während der Sensibilisation. Eine sorgfältige Untersuchung dieser Flecken zeigt, dass sie das Resultat von ungleichmässiger Wirkung des Silberbades auf die aufgelösten Jodsalze sind. Diese Ungleichmässigkeiten werden durch die Adern erzeugt, die sich unvermeidlich in dem Augenblicke bilden, wo man die Platte in das Silberbad eintaucht.

Ein zu grosser Ueberschuss von (freiem) Jod bringt dieselben Resultate aus den nämlichen Ursachen hervor. Man weiss, dass die Gegenwart von Jod sich durch die Färbung verräth, welche dieses Metalloid der Flüssigkeit mittheilt; diese Färbung darf nicht über das Orange-Gelb hinausgehen. Ein zu concentrirtes Silberbad kann auch die Bildung von Flecken in der empfindlichen Schicht verursachen, wieder aus demselben Grunde, nämlich durch eine zu lebhafte Wirkung, durch eine zu rasche Zersetzung der Jodsalze. Um diese üble Wirkung zu vermeiden, darf das Silberbad nur ungefähr 8 Gramme krystallisirtes salpetersaures Silberoxyd auf 100 Gramme destillirten Wassers enthalten.

(Fortsetzung folgt.)

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 — 1½ Bogen zu 8 — 12 Seiten. Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag samt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5 1/2 Thlr. = fl. 8. Ö. W.
= fl. 9 1/2 rh. = 20 frcs.
für 6 Monate (12 N^o.)
2 7/8 Thlr. = fl. 4. Ö. W.
= fl. 4 2/3 rh. = 10 frcs.
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.

Correspondenz aus England. Von Dr. Phipson.
Englisches Gesetz über Reproductionsrecht.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

Neues trockenes Collodion-Verfahren. Von E. Bertrand.
Neues schnell wirkendes Collodion-Verfahren. Von E. Borda.

Photographie auf Papier.

Abziehen mit Ammoniak-Silbernitrat. Von E. L.
Abziehen von Positiven mittelst Hervorrufens. Von Blanquart-Evrard.

Verschiedenes.

Neue photographische Schale. Von van Monckhoven.

Mittheilungen.

Correspondenz aus England.

Von Dr. Phipson.

(Aus Moniteur de la Phot.)

Die Photographie macht in Amerika immer neue Fortschritte. Wir erfahren so eben, dass Anthony aus Newyork neuerdings eine glückliche Modification im Tanninverfahren entdeckt hat, die darin besteht, eine gewöhnliche trockene Tanninplatte während einiger Secunden der Wirkung von flüssigem Ammoniakgas auszusetzen (der Autor gebraucht den Ausdruck „Dämpfe“ von schwachem, daher verdünntem Ammoniak) und dann diese Platte den folgenden Tag zu exponiren. Die so präparirten Platten sollen äusserst empfindlich sein: zwei Secunden genügen bei einem kleinen Diaphragma, und mit der vollen Oeffnung eines Porträtobjectivs ist die Exposition augenblicklich. Die Entwicklung geschieht kalt auf die gewöhnliche Weise.

Derselbe Autor hat ein anderes Verfahren erdnen, das unter dem Namen „Milch-Process“ bekannt und von Thompson in Newyork in Ausführung gebracht worden ist. Nach Thompson steht dieses Verfahren dem nassen Process in jeder Hinsicht gleich. Die Platten werden mit gewöhnlichem Collodion präparirt, sensibilisirt und vollständig abgewaschen; dann wird eine Lö-

sung dessen darauf gegossen, was man „verdickte amerikanische Milch“ nennt (5 Raumtheile dieser Milch in 100 Raumtheilen warmen Wassers aufgelöst). Die Platten werden sodann sorgfältig abgewaschen und in einem warmen Kasten getrocknet. Diese „verdickte Milch“ ist ein Pulver, welches man erhält, wenn man Milch und Zucker bis zur Trockenheit abdampft; man verschliesst es in Büchsen von Weissblech, worin es sich mehrere Jahre hindurch hält. „Die in der Milch enthaltene kleine Quantität Albumin wirkt darauf, das Bild weich zu machen“, sagt der Autor. Die mit diesem Verfahren erhaltenen Negativs sind gelb und so schwach, dass man leicht dadurch lesen kann. Nach zweimonatlichen Versuchen scheint es, dass diese Platten sich ebenso gut wie die Tanninplatten halten; aber man kann sie nicht so rasch wie diese präpariren.

Fitz-Gerald veröffentlicht in den Londoner Photographic News einen ersten Artikel über die Anwendung des elektrischen Lichts in der Photographie. Sein Hauptpunkt ist die Herstellung einer elektrischen Batterie, die für die Operationen der Photographen geeignet ist; er scheint zu diesem Zwecke einen früher von Callan benutzten Apparat vorzuziehen, dessen positive Elemente aus amalgamirtem Zink und dessen negative Elemente aus Gusseisen bestanden. Die erregende Flüssigkeit ist ein Gemisch von Schwefelsäure mit einer Lösung von Seesalz, dem er eine geringe Quantität von Manganoxyd oder chlorsaurem Kali beigibt, um den Wasserstoff zu absorbiren, in dem Maasse, als er sich auf dem negativen Elemente erzeugt. Diese Batterie erfordert nicht die Anwendung poröser Geschirre.

In der photographischen Abtheilung der Ausstellung haben Hockin und Wilson Flüssigkeiten, wie Collodion, Aether u. s. w., in Glascylindern ausgestellt, die über der Lampe geschlossen sind. Diese Art der Conservirung ist seit langer Zeit bei den Chemikern in Gebrauch und wird auch ohne Zweifel von den Photographen angenommen werden, besonders um flüchtige Flüssigkeiten zu conserviren, die weit versendet werden sollen. Es genügt, einen Cylinder über der Lampe so zu strecken, dass man eine schmale Spitze erhält; wenn man sodann den Cylinder über einer Weingeistlampe erwärmt, so verdünnt sich die Luft bis zu dem Punkte, dass, wenn man sodann die Spitze des Cylinders in die Flüssigkeit taucht, die man darin verschliessen will, diese in dem Maasse darin aufsteigt, als derselbe kalt wird, und ihn beinahe ganz füllt, wenn der Cylinder vorher hinreichend erhitzt worden ist. Man schliesst sodann die Spitze des Cylinders, indem man dieselbe in die äusserste Spitze der Flamme des Löthröhrchens hineinhält.

Swarz hat eine neue Form des Stereoskops ausgestellt, die dazu bestimmt ist, das Relief mit einem einzigen grossen Bilde von 12 Zoll Länge und 10 Zoll Breite herzustellen. Man erhält diese Wirkung, wenn man ein kleines Bild in ein Kästchen zur Rechten des Hauptbildes hinstellt. Dieses kleine Bild ist das stereoskopische Supplement des anderen; ein dazu eingerichtetes Augenglas vergrössert dasselbe, um ihm die scheinbaren Dimensionen des Hauptbildes zu geben. Wenn

man ein Auge diesem Augenglase gegenüber placirt, so befindet sich das andere vor dem grossen Bilde, und die beiden Bilder bringen, indem sie sich vereinigen, den stereoskopischen Effect hervor.

Man klagt in englischen Journalen über die Bildung rother Flecken in den Schatten solcher Bilder, die bei grosser Sommerhitze verstärkt wurden. Diese Flecken von kupferrother Farbe erscheinen plötzlich während des Verstärkens der Negativs und zeigen sich besonders in den Schattenparthieen des Bildes. Sie entstehen am häufigsten bei der Anwendung von Eisenvitriol zum Entwickeln. Wharton Simpson hat nach den Ursachen dieser Flecken geforscht, um deren Entstehung zu vermeiden. Es scheint, dass die Sonnenhitze eine der Hauptursachen ihrer Bildung ist, und daher ist es nöthig, eine niedrige Temperatur im Laboratorium zu unterhalten. Die Anwendung eines alten, organische Materien enthaltenden Bades und besonders eine unvollständige Abwaschung nach dem Entwickeln mit Eisen tragen kräftig zu ihrer Entstehung bei. Nach demselben Autor bildet die Anwendung der Citronensäure statt der Essigsäure in der Verstärkungsflüssigkeit (Pyrogallussäure und Silber) ein Gegenmittel, welches geeignet ist, die Bildung dieser kupferigen Flecken in vielen Fällen zu vermeiden. In anderen Fällen muss man nach dem Entwickeln mit Eisen eine Jodlösung von der Farbe des Xeres-Weines auf das Bild giessen, tüchtig abspülen und die Verstärkung vornehmen. Dieses Mittel scheint immer geholfen zu haben.

Anmerkung der Redaction. Auch wir hatten diese Erscheinung ein Mal und zwar im Laufe des Monats September bei einer Temperatur von 14—15 Grad im Laboratorium. Der Verstärkung war Citronensäure beigefügt und die zum Verstärken benutzte Silberlösung frisch und ziemlich stark. Nach dem Verdünnen dieser letzteren und Zugabe einiger Tropfen Salpetersäure wiederholte sich die Erscheinung nicht mehr, und glauben wir daher, dass in der Stärke und sonstigen Beschaffenheit der zum Verstärken benutzten Silberlösung ein Hauptgrund zur Bildung dieser Flecken zu suchen ist.

Neues in England gegebenes Gesetz über das Recht der Reproduction.

Das Gesetz über das literarische Eigenthum hat, nachdem es durch die beiden Kammern gegangen, am 29. Juli d. J. die königliche Genehmigung erhalten und es ist anerkannt worden, dass die Gemälde, Zeichnungen und Photographieen Ansprüche auf den Schutz der Gesetze haben. Es wird hierbei von Nutzen sein, nur diejenigen Bestimmungen hervorzuheben, welche die Photographen interessiren. Das Eigenthumsrecht hört auf nach Verlauf eines Zeitraumes von sieben Jahren nach dem Tode des Autors; das Gesetz findet Anwendung nicht nur bei allen Photographieen, welche nach dessen Promulgation erzeugt werden, sondern auch bei denen, die früher gemacht wurden, wenn der Autor seine Rechte nicht aufgegeben hat. Der Autor besitzt ausschliesslich

das Recht, seine Photographien und Negativs zu copiren, zu graviren und zu vervielfältigen, und zwar durch jedes ihm beliebige Mittel und in jeder Grösse. Jedoch muss der Eigenthümer, um die Wohlthat des Gesetzes zu geniessen, eine Erklärung bei der „chambre des papetiers“ (Stationers' Hall) abgeben, und betragen die Kosten dieser Einschreibung einen Schilling. Diese Erklärung wird auf einem gedruckten Formular abgefasst, welches der Eigenthümer nach dem Willen des Gesetzes ausfüllt, indem er seinen Namen, das Datum, sowie eine kurze Beschreibung der Natur und des Sujets seines Werkes hineinschreibt; dieser Erklärung kann, wenn es der Eigenthümer convenabel findet, ein Exemplar der Photographie selbst beigelegt werden. Hinsichtlich der Details dieser Einregistrierung, welche sehr einfach sind, verweisen wir unsere Leser auf das Gesetz selbst, sowie auf die bezüglich der Einregistrierung des Eigenthumsrechtes für Bücher angenommene Verordnung, die diesem Gesetze einverleibt ist.

Es ist ein Unterschied gemacht zwischen dem Verkauf eines photographischen Bildes und dem eines Negativs. So lange das Negativ nicht verkauft oder cedirt worden ist, gehört das Eigenthumsrecht der Photographie dem Künstler; sowie aber das Negativ verkauft wird, gehört ihm das Eigenthumsrecht nicht mehr, wenn er sich dasselbe nicht beim Verkauf durch eine schriftliche, vom Käufer unterzeichnete Uebereinkunft reservirt, und Letzterer kann seinerseits dieses Recht nicht erwerben, ohne eine vom Verkäufer abgegebene schriftliche Erklärung. Wenn also beim Verkauf keine Erklärung von irgend einer der contrahirenden Parteien unterzeichnet wird, so besteht kein Eigenthumsrecht an diese Photographie mehr und Jedem ist es erlaubt, dieselbe zu copiren und zu vervielfältigen.

Eine Ausnahme ist jedoch gestattet, wenn das Negativ im Auftrage einer dritten Person gemacht ist. In diesem Falle gehört das Eigenthumsrecht der Person, die den Auftrag gegeben hat, wenn nicht diese Person durch eine schriftliche Erklärung es dem Autor reservirt hat. Ebenso geht es in den gewöhnlichen Fällen der Erzeugung von photographischen Porträts aus den Bestimmungen des Gesetzes hervor, dass, da nur der positive Abdruck und nicht das Negativ für den Auftraggeber angefertigt worden, das Eigenthumsrecht dem Künstler verbleibt, und dass der Besitzer des Positivs durchaus nicht das Recht hat, davon Copieen zu machen oder zu verkaufen. Wenn eine Person, die ihr Porträt machen lässt, es verhüten will, dass man dasselbe vervielfältigt oder verkauft, oder wenn dieselbe selbst Abdrücke davon verkaufen will, so muss sie das Negativ bestellen; und die von ihr beim Zahlen nachgesuchte Quittung muss die Erklärung enthalten, dass die Quittung gegeben ist „für den Abdruck und das Negativ, sowie auch für das damit verbundene Eigenthumsrecht“; ausserdem muss diese Person ihr Eigenthumsrecht einregistriren lassen.

Das Zuwiderhandeln wird mit einer Strafe gebüsst, die 10 Pfund (250 Francs) nicht überschreiten darf und die durch summarische Urtheile vor den Magistraten von England und Irland und vor dem Sheriff in Schottland gezahlt werden muss; ausserdem werden alle nachge-

machten Exemplare zum Vortheil des Besitzers des Eigenthumsrechts confiscirt. Die Einführung nachgemachter Photographien ist verboten. Das Autorrecht haftet nach dem Gesetze an der Person und kann gesetzlich übertragen werden; jedoch müssen alle Cessionen oder Erlaubnisse schriftlich stipulirt werden, und nicht nur das ursprüngliche Eigenthumsrecht, sondern auch alle Cessionen, die nach einander gemacht werden können, müssen einregistriert werden.

(The Photographic Journal London. 15. Aug 1862.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Ein neues trockenes Collodion-Verfahren.

VON E. BERTRAND.

Das von mir angewandte Collodion besteht aus:

100	Theilen	Aether,
50	"	Alkohol,
1	Theile	Schiessbaumwolle,
0,5	"	Jodcadmium,
0,5	"	Jodammonium,
0,1	"	Bromcadmium,
0,1	"	Bromammonium,
0,3	"	Chlorammonium,
0,4	"	Benzoë.

Das Silberbad, worin ich sensibilisire, enthält:

100	Theile	Wasser,
8	"	salpetersaures Silberoxyd,
10	"	Eisessig.

Wenn die Platte sensibilisirt ist, wird sie tüchtig abgewaschen, worauf man sie trocknen lässt. Es dauert ungefähr zwölf Stunden, bis die Platte vollständig trocken ist.

Die Exposition ist ein wenig kürzer, als beim Taupenot-Verfahren: 4 Minuten für Stereoskopplatten, 5—10 für Platten von 27×33 Centimeter. Wenn die Platte aus der Cassette genommen wird, taucht man sie in eine mit Wasser gefüllte Schale; hierzu kann man die Waschwasser nehmen. Wenn die Platte ordentlich angefeuchtet ist, entwickelt man mit Pyrogallussäure, ganz wie beim nassen Collodion. Die Entwicklung dauert nicht länger als 5 Minuten. Man fixirt mit unterschwefligsaurem Natron.

Jedes Collodion, welches auf nassem Wege gute Negativs gibt, kann zum Trockenverfahren angewandt werden, wenn man demselben 0,27 Gramme Benzoë auf 100 Cubikcentimeter Collodion beifügt.

Mein obiges Collodion, nass angewendet, liefert gute Resultate und gibt sehr intensive Schwärzen. (Moniteur de la Photogr.)

Neues schnell wirkendes trockenes Verfahren.

Von E. BORDA.

Auf Grund meiner früheren Untersuchungen war ich hinsichtlich der Augenblicklichkeit mit den in warmes Wasser getauchten Tanninplatten sehr zufrieden. Diese Methode bildet einen grossen Schritt vorwärts, sie macht die Tanninplatten ebenso empfindlich wie die gewöhnlichen Platten mit nassem Collodion und ihre Nützlichkeit ist von vielen Personen in mancher Beziehung anerkannt worden. Mir bietet dieselbe auf der einen Seite Hilfe, auf der andern Seite einen Reiz; Hilfe, indem sie mir gestattet, auf einer Tanninplatte in einer für gewöhnliche Entwicklung ungenügenden Zeit mehr Details in den Schatten zu erhalten und gleichzeitig die Solarisation zu vermeiden, die sich in den höchsten Lichtern zeigt, wenn der aufgenommene Gegenstand starke Contraste bietet und die Exposition hinreichend lang war, um in den Schattenparthieen Details zu erhalten; einen Reiz aber, indem diese Methode mich annehmen lässt, dass in einer ausserordentlich kurzen Belichtungszeit das Licht wahrscheinlich seine ganze Wirkung auf die empfindliche Schicht ausgeübt hat, und dass, um sehr empfindliche trockene Platten zu erlangen, das wahre Mittel darin bestehen dürfte, die Schicht für den Entwickler genügend durchdringlich zu machen.*) Meine letzten Versuche scheinen diese Annahme zu bestätigen, ob-

*) Auch wir sind immer der Ansicht gewesen, dass hauptsächlich in dem Entwicklungsprocesse das Mittel zur Erlangung von Bildern mit sehr kurzer Belichtungszeit zu suchen ist, mag man trocken oder nass operiren. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht liegt in der Erscheinung, die sich darbietet, wenn ein als Negativ entwickeltes Bild zu kurz belichtet ist. Man sieht in der Durchsicht in den Schattenparthieen keine Zeichnung, und die Mitteltöne fehlen ebenfalls mehr oder weniger. Wird ein solches Bild abgespült und fixirt, so erscheint es positiv und man sieht, dass sowohl alle Mitteltöne, als auch, wenn die Belichtung nicht gar zu kurz war, alle Details in den Schwärzen vorhanden sind. Aus dieser Erscheinung kann man nichts Anderes schliessen, als dass die jetzt üblichen Entwicklungsflüssigkeiten nicht genügend sind, um sowohl auf nassem als auf trockenem Wege Augenblicksbilder zu erzeugen.

Anm. der Red.

gleich sie ein Widerspruch mit den von Sutton aufgestellten Schlüssen sind, nämlich dass das freie Silbernitrat in den Poren des Collodions nothwendig ist. Sutton hat insofern Recht, als diese Bedingung die Augenblicklichkeit der Platten begünstigt, aber es ist keine *conditio sine qua non*.

Anthony hat mir eine Methode mitgetheilt, die mir Resultate auf trockener Platte geliefert hat, welche die mit warmem Wasser hervorgerufenen bedeutend übertreffen. Anthony hat unter einer grossen Menge von Beobachtungen, die er aus freien Stücken und grossmüthig zu meiner Disposition gestellt hat, mir auch mitgetheilt, dass er vor einigen Jahren eine trockene Platte der Wirkung von Ammoniak ausgesetzt und so ein gutes Negativ in sehr kurzer Belichtungszeit erlangt hat. Kurze Zeit nach der Veröffentlichung des Verfahrens, mit warmem Wasser zu entwickeln, rieth mir Anthony, es zu versuchen, die Anwendung des warmen Wassers mit der des Ammoniak zu vereinigen.

Ich habe also auf einer Tanninplatte die Wirkung der ammoniakalischen Dämpfe allein versucht und eine merkliche Beschleunigung erlangt; die so behandelten Platten zeigten ein Drittel mehr Empfindlichkeit, als die mit warmem Wasser entwickelten. Ich erkannte bald, dass es nicht nothwendig war, die Platten vor der Exposition der Wirkung der Ammoniakdämpfe auszusetzen, sondern dass es hinreichte, diese Dämpfe vor dem Entwickeln anzuwenden, eine Eigenthümlichkeit, die den Process für Arbeiten im Freien sicherer macht, denn es ist sehr ungewiss, dass die mit Ammoniak behandelten Platten sich conserviren; als ich aber den Versuch machte, die durch warmes Wasser hervorgebrachte Beschleunigung mit der des Ammoniak zu vereinigen, fand ich mich getäuscht. Jede der beiden Methoden besitzt eine beschleunigende Wirkung, aber ihre vereinigte Anwendung liefert durchaus nicht dieselben Resultate, und ich habe kein Zeichen einer Beschleunigung bei den Platten gefunden, die erst mit Ammoniak behandelt und dann mit warmem Wasser entwickelt wurden.*) Die mit Tannin überzogene Schicht wurde sehr weich und zeigte eine

*) Es wurde hier wahrscheinlich der auf der Platte abgesetzte Ammoniak von dem Wasser absorbiert, weshalb zu versuchen bleibt, ein warmes, schwach ammoniakalisches Wasser anzuwenden, um so vielleicht beide Wirkungen zu vereinigen.

Die Red.

Neigung, sich zu verschleiern, ohne dass die Anwendung jeder beliebigen Quantität Säure diese Wirkung hemmen konnte; kurz, in meiner Praxis wende ich statt der Entwicklung mit warmem Wasser die Ammoniakdämpfe an, wenn ich eine sehr empfindliche Platte haben will, weil diese Operationsweise einfacher, leichter zu beobachten ist und weniger Belichtungszeit erfordert. Ich werde nur von den Resultaten sprechen, die ich erlangt habe, und werde mich freuen, zu vernehmen, dass Andere diese Methode bis zur Vollkommenheit weiter verfolgen. Bei den oben erwähnten Versuchen ist es mir oft vorgekommen, dass eine Tanninplatte, woran alles freie Nitrat entfernt, und die dann der Wirkung von Ammoniakgas ausgesetzt worden war, in dem Augenblicke, wo ich sie in das warme Wasser tauchen wollte, und ehe ich den Entwickler hatte einwirken lassen, eine Spur des Bildes zeigte. Die Menge des freien Silbernitrats, das sich auf der Platte befinden konnte, war sehr gering, denn ich wasche meine Platten mit der grössten Sorgfalt und habe nie gesehen, dass dieselben dennoch jene Flecken zeigen, die das Zeichen einer unvollkommenen Waschung sind. Ich würde versucht worden sein, diese Erscheinung irgend einer anderen Ursache zuzuschreiben, wenn dieselbe sich unveränderlich gezeigt hätte, aber sie war nur zufällig, und eine grosse Zahl von Platten zeigte vor dem Entwickeln nicht die geringste Spur eines Bildes. Die Erscheinung konnte ebenso wenig einer Ueberbelichtung beigemessen werden; diese Platten waren im Gegentheil zu kurz belichtet, denn ich suchte Negativs in sehr kurzer Zeit unter der vereinigten Einwirkung des Ammoniak und des warmen Wassers zu erlangen. Diese Thatsache kann die Theorie Sutton's bestätigen, jedoch müsste man sich hüten, seine Schlüsse gänzlich anzunehmen, nämlich dass die Gegenwart von freiem Silbernitrat in der Schicht das einzige Mittel ist, sehr rasch wirkende trockene Platten zu erhalten. Sollte es nicht möglich sein, dass man, indem man in der Schicht ein gewisses Verhältniss freien Silbernitrats, wie bei den Fothergill-Platten, zurücklässt, ein hinreichend intensives Bild erlangte, wenn man die Schicht dann mit Ammoniak und reinem Wasser behandelt und einen nur sehr schwachen Entwickler anwendet, oder aber wenn man gar keiner Hervorrufung sich bedient.

Die Anwendung der Ammoniakdämpfe, wie die des warmen Wassers, muss durch die Erfah-

rung geregelt werden und man würde über diesen Punkt nur allgemeine Andeutungen geben können. Jeder Operateur muss sich auf sein eigenes Urtheil verlassen. Die Concentration der Ammoniakflüssigkeit variirt vielfach, sowie auch die Dimensionen des Kastens, in welchem man die Verdampfung vor sich gehen lässt. Wenn ich auf einer Tanninplatte operire, die ich 15—20 Sekunden mit einem Diaphragma von $\frac{1}{8}$ Zoll an einem klaren Tage belichten will (es handelt sich um Landschaften), so setze ich sie der Wirkung der Ammoniakdämpfe während 5—6 Minuten aus in einem Kasten von ungefähr 2 Cubikfuss. Ich gebrauche dazu eine Unze concentrirten Ammoniak, den ich in eine flache Schale auf dem Boden des Kastens giesse. Mittelst eines kleinen Fächers, den man durch eine auswendig angebrachte Kurbel in Bewegung setzt, verbreite ich das Ammoniakgas gleichmässig in dem Kasten. Je länger man die Platte den Dämpfen ausgesetzt hat, um so mehr Citronensäure muss man beim Entwickeln anwenden, um einen das Negativ zerstörenden Niederschlag zu vermeiden. Oft unterwerfe ich den Dämpfen Platten, die 2, 3 oder 5 Sekunden exponirt waren, um mehr Zeichnung in den Schattenparthieen zu erhalten. Wenn die Platte eine für gewöhnliche Entwicklung passende Belichtung erhalten hat, so regele ich die Wirkung der Dämpfe darnach. Zuweilen genügt eine Dampfentwicklung von einer Minute, wenn man eine Unze concentrirten Ammoniak, verdünnt mit dem zwei- oder dreifachen Volumen Wasser, oder eine durch vorhergehende Operationen geschwächte Ammoniaklösung anwendet. Wenn die Platten sehr kurz belichtet und stark der Wirkung der Ammoniakdämpfe ausgesetzt wurden, so entwickeln sie sich in einem blauschwarzen Tone; je länger die Belichtung war, desto mehr neigen sie sich zum rothen Tone; wenn diese Wirkung sich stark zeigt, so muss man sich hüten, die Entwicklung zu weit treiben. Wenn der Grund der Landschaft bergig ist, so gibt eine Belichtung von zwei Minuten und eine darauf folgende mässige Dampfentwicklung eine vollkommen abgestufte Zeichnung. Wenn der Horizont nicht sehr weit und der Himmel nicht derart leuchtend ist, dass man die Solarisation der Baumgipfel zu fürchten hat, so ist es besser, länger zu exponiren und eine weniger lange Verdampfung wirken zu lassen. Wenn ich die Wolkenparthieen erhalten will, so exponire ich nur wenige Sekunden, dann setze ich

die Platte einer kräftigen Verdampfung aus und gebe zur Entwicklungsflüssigkeit eine starke Dosis Citronensäure. Beim Beginn der Entwicklung wende ich nie mehr als einen Tropfen einer Silberlösung von 10 Grän auf die Unze Wasser an und für eine gut belichtete und den Dämpfen ausgesetzte Platte füge ich zu jedem Tropfen Silberlösung einen Tropfen einer Citronensäurelösung von 60 Grän auf die Unze Wasser; wenn ich eine schwache Verdampfung angewandt habe, so nehme ich statt eines zwei Tropfen dieser Lösung; wenn die Exposition sehr kurz und die Verdampfung stark war, so nehme ich bis zu 6 Tropfen; in den zwischen diesen beiden Extremen liegenden Fällen regule ich nach Bedürfniss die Zahl der Tropfen der Citronensäurelösung.

Meine Versuche über die Anwendung der Ammoniakdämpfe haben sich jedoch nicht allein auf Tanninplatten beschränkt. Ich habe in dieser Reaction zu viel Vortheil erkannt, um dieselbe nicht auch bei anderen Verfahren zu versuchen, und bin natürlicherweise dahin geführt worden, einige andere Trockenverfahren, die rascher wirken, als das Tannin, zu versuchen. Das erste, was ich wegen seiner eigenen Verdienste versuchte, war das Verfahren mit Harz. Ich habe auf diese Art Resultate erzielt, die über alle Erwartung waren, und bei einer Reise in unsere Gebirge, wo jede meiner doppelten Cassetten auf der einen Seite eine Tanninplatte, auf der andern Seite eine Harzplatte enthielt und ich dieselbe Ansicht auf beide Platten nach einander aufnahm, habe ich ohne Zweifel gefunden, dass bei demselben Collodion die Platten mit Harz zweimal so rasch arbeiten, als die Tanninplatten. Die Platten mit Harz gaben bei einer kürzeren Belichtung mehr Weichheit und Details in den Schatten. Die Anwendung der Ammoniakdämpfe beschleunigt die Wirkung der Harzplatten sehr regelmässig, und 6—8 Sekunden Belichtung gaben mir ein gutes Negativ da, wo die Tanninplatte 16 Minuten (?) Expositionszeit erforderte. Mit einem Viertelobjectiv ohne Diaphragma habe ich auf einer Platte mit Harz in Einer Sekunde ein Negativ mit allen Details in den Schatten erhalten. Ich habe auch nach einer sehr kurzen Belichtung den Eisenentwickler versucht, aber derselbe hat mir nur ein schwaches Bild gegeben, während ich mit Pyrogallussäure leicht eine genügende Intensität erreichte. Wenn ich einen passenden Apparat gehabt hätte, so würde

ich versucht haben, die Platte im Augenblick der Operation selbst dem Ammoniakgas auszusetzen, und ich bin sicher, dass in diesem Zustande die Wirkung noch energischer gewesen wäre. Um consequent zu sein, kann ich nur sagen, dass der Harzprocess durch die Anwendung der Ammoniakdämpfe vervollkommenet wird, und ich kann versichern, dass diese Anwendung einen wichtigen Schritt vorwärts bildet; meine Ueberzeugung rührt her von progressiven und systematischen Versuchen, die gewissenhaft angestellt worden sind. Ich begnüge mich, die Andeutung davon zu machen, indem ich hoffe, dass Andere meine Studien aufnehmen und meine Resultate verbessern. Anthony gebührt die Ehre dieser wichtigen und einfachen Entdeckung.

Bevor ich schliesse, muss ich noch einige Worte über das Harzverfahren sprechen; dasselbe besitzt alle möglichen guten Eigenschaften und nur einen Fehler, von dem man sich aber, wie ich glaube, befreien kann. Die Platten sind oft mit kleinen runden Flecken bedeckt, die die Entwicklung verweigern und also auf dem Positiv schwarze Flecken verursachen. Da es mir geschienen hat, dass sich diese Flecken, wenn die Mischung von Collodion und Harz nur einen Tag alt war, nicht mit derselben Energie zeigten, als wenn diese Mischung einige Tage alt war, so bin ich geneigt zu glauben, dass ein Zeitraum existirt (der übrigens sehr kurz ist), während dessen das Harzcollodion am besten zu gebrauchen ist. Ich habe nur $\frac{1}{4}$ Grän (0,016 Gramme) Harz auf die Unze Collodion angewandt. Eine noch so geringe Quantität genügt, um eine Jod und Brom enthaltende Colloidschicht im trockenen Zustande sehr empfindlich zu machen, was anzeigt, dass die Wirkung des Harzes mächtig und wahrscheinlich constant ist und dass selbes das Collodion ohne Zweifel nach Verlauf einer gewissen Zeit unbrauchbar macht. Ich stehe nicht an, zu erklären, dass, wenn man diesen Uebelstand verschwinden machen könnte, dieses Verfahren das vortheilhafteste von allen bis jetzt bekannten Trockenverfahren würde. Die Schicht besitzt eine merkwürdige Festigkeit, die ich nicht besser beschreiben kann, als wenn ich sage, dass sie im nassen Zustande vor der Fixage und nach dem Entwickeln stark genug ist, um ohne Schaden das Reiben mit den Fingern zu ertragen. Die Platten müssen nach der Sensibilisation vollkommen gewaschen und dem freiwilligen Trock-

nen überlassen werden. Ich habe ihre Haltbarkeit nicht länger als acht Tage auf die Probe gestellt. Ich wende ein Silberbad von 40 Grän (2,56 Gramme) auf die Unze (31,09 Gramme) an, welches ich auch für Tanninplatten gebrauche, und ich erhalte Alles, was man an Weichheit und Detaillirung wünschen kann; das einzige Hinderniss liegt in der Erscheinung der so störenden durchsichtigen Flecken, wovon ich oben gesprochen habe. Wer wird sie verschwinden und das Harzverfahren vollkommen machen?

(The American Journal of Photography, July 1862.)

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Abziehen der Positivs mit Ammoniak-Silbernitrat.

Von E. L.

Ein Künstler, dessen Bilder auf den letzten Ausstellungen bewundert worden sind, sowohl wegen der Schönheit der Töne, als auch wegen des in denselben ausgeprägten künstlerischen Gefühls (Eigenschaften, die dem Anfertiger derselben eine Medaille bei der allgemeinen Ausstellung zu London gebracht haben), theilt die Formeln mit, deren er sich zum Abziehen seiner Bilder mit Ammoniak-Silbernitrat bedient.

Präparation des Papiers:

1000 Gramme Wasser,
1000 " Albumin,
1 1/2 " Salmiak.

Man schlägt zu Schnee und lässt absetzen.

Silberbad:

1000 Gramme destillirtes Wasser,
70 " geschmolzenes salpetersaures Silber,
7—8 Tropfen reiner Ammoniak.

Schütteln, absetzen lassen und filtriren.

Das Papier kann einige Minuten auf dem Salzbad bleiben, auf dem Silberbade darf man dasselbe jedoch nur 2—3 Minuten lassen.

(Moniteur de la Photogr.)

Abziehen von Positivs mittelst Hervorrufens.

Von BLANQUART-ÉVRARD.

Viele Photographen haben mit Bewunderung die schönen mittelst Hervorrufens erzeugten Bilder gesehen, welche Blanquart-Évrard seit einigen Jahren veröffentlicht. Die Methode, nach

welcher dieser Photograph dieselben anfertigte, war geheim, und die Details derselben sind bis jetzt noch nicht bekannt geworden. Sutton, der eine Zeit lang mit Blanquart-Évrard zusammengearbeitet hat, hat nun in neuester Zeit das ganze Verfahren mitgetheilt, was er bis dahin nicht hatte thun können. Wir haben seit einigen Tagen erst einige der in Rede stehenden Bilder geprüft und gefunden, dass sie einen Reichthum, eine Tiefe und Feinheit besitzen, welche man selten in den auf Albuminpapier erzeugten Bildern findet. Die Anwendung dieses letztern, des Albuminpapiers, scheint eine Nothwendigkeit geworden zu sein; unzweifelhaft gibt es die im Negativ enthaltenen Details viel kräftiger wieder als das gewöhnliche Papier. Der fragliche Entwicklungsprocess ist in den „Photographic Notes“ folgendermassen beschrieben:

Das Papier wurde zuerst einige Stunden hindurch in folgende Lösung eingetaucht:

1 Unze (31,09 Gramme) Wasser,
4 Grän (0,25 Gramme) Gelatine,
4 " (0,25 Gramme) Jodkalium,
1 " (0,06 Gramme) Bromkalium.

Dann wurde es zum Trocknen aufgehängt. Es war Canson-Papier und das Jodkalium theilte ihm eine blassrothe Farbe mit. Die folgende Operation bestand darin, das Papier dem Dampfe von Salzsäure auszusetzen. In eine grosse Bleicuvette goss man eine Mischung von 2 Theilen Säure auf 1 Theil Wasser; diese Cuvette war versehen mit einem Deckel, der dieselbe mit einer Randleiste schloss und in den eine viereckige Oeffnung eingeschnitten war, welche 1 Zoll kleiner war als das Papierblatt. Letzteres wurde auf einer Glasplatte ausgebreitet, dann auf die Oeffnung gelegt und so den sauren Dämpfen ausgesetzt.

Die Exposition des Papiers auf dem salzsäuren Gase dauerte circa eine Viertelstunde; dann wurde das Blatt weggenommen und unmittelbar auf dem Silberbade ausgebreitet, worauf es wieder eine Viertelstunde blieb. Es waren mehrere Silberbäder zugleich in Anwendung und das Zimmer, in welchem die Sensibilisation stattfand, war in der Mitte mit einem runden Trockenofen versehen, der dasselbe in einer Temperatur erhielt, die der Temperatur des Palmenhauses im Garten zu Kew gleich ist. Nachdem das Papier vom Silberbade genommen worden, entfernte man den Ueberschuss der Silberlösung mit Fliesspapier und hing das

Papier sodann am Ofen bis zur gänzlichen Trockenheit auf. Das angewandte Fliesspapier wurde dann ebenfalls getrocknet und von Neuem wieder benutzt, endlich verbrannt und das Silber aus der Asche wieder gewonnen.

Sobald das empfindliche Papier trocken war, wurde es unter dem Negativ ausgesetzt; diese Exposition fand an einem offenen, nach Süden gelegenen Fenster statt. Der Copirrahmen war mit Laufrädchen versehen und konnte auf einer horizontalen Eisenbahn vorgeschoben und zurückgezogen werden; das Fenster war mit einem Laden versehen, der wie eine Guillotine aufgezogen und herabgelassen werden konnte. Ein Bleirohr ging von dem Entwicklungszimmer in das Zimmer, wo die Exposition stattfand, und die beim Hervorrufen beschäftigten jungen Mädchen bedienten sich desselben, um das die Exposition überwachende Mädchen zu benachrichtigen und ihm anzuzeigen, ob die Exposition länger oder kürzer sein müsse. Die Belichtungszeit selbst variierte von drei bis zu zwanzig Sekunden, je nach der Intensität des Lichtes. Das Papier wurde einfach auf ein Glas gelegt, dann wurde das Negativ und zuletzt noch ein anderes Glas darauf gelegt. Unter das sensibilisirte Papier legte man keinen Flanell, und das war ein Gebrauch, der die Schärfe beeinträchtigte. Die Gewohnheit, das freie Silbernitrat mittelst Fliesspapier zu entfernen, brachte dieselbe Wirkung hervor. Beim Herausnehmen aus dem Copirrahmen bemerkte man auf dem Papier eine kaum merkliche Spur des erzeugten Bildes.

Das Silberbad war in einer Stärke von 40 Grän (2,56 Gramme) Silber auf die Unze (31,09 Gramme) Wasser; es war mit 4 Tropfen Salpetersäure auf die Unze angesäuert.

(Schluss folgt.)

VERSCHIEDENES.

Neue photographische Schale.

VON VAN MONCKHOVEN.

Ich habe mich im letzten Sommer mit der Herstellung vergrößerter positiver Abdrücke von kleinen Negativs beschäftigt und werde im Laufe dieses Jahres das Resultat meiner Arbeiten bekannt machen.

Eine der Hauptschwierigkeiten, die mir begegnet sind, war die Anfertigung hinreichend grosser Schalen, denn ich arbeitete mit Papierblättern, die nicht weniger als 44 Zoll lang und 36 Zoll breit waren. Ich habe gefunden, dass es unmöglich war, Blätter von dieser Dimension im trockenen Zustande zu albuminiren; wenn ich dieselben einen halben Tag in einem feuchten Keller gelassen hatte, war es leichter, das Albumin darauf auszubreiten; jedoch war das Resultat noch nicht zufriedenstellend. Die Schalen boten noch eine andere Schwierigkeit. Wenn man mit Schalen arbeitet, die einen Glasboden haben, muss man denselben, sowie auch den Seitenwänden, eine ziemliche Dicke geben, was die Schalen sehr schwer macht, während sie zu gleicher Zeit doch immer zerbrechlich bleiben. Daher war es wünschenswerth, etwas Anderes zu finden. Ich habe Schalen construirt, die beinahe nichts kosten, und doch für alle Bäder gebraucht werden können; dabei ist die Handhabung derselben sehr angenehm, da sie sehr leicht sind.

Man fabricirt seit mehreren Jahren, besonders in England, einen mit Kautschuk bedeckten Stoff, der vollständig dicht und undurchdringlich ist. Der Quadratfuss davon kostet 10 Pence (1 Franc). Dieser Stoff wird weder durch die Silberbäder, noch durch Cyankali oder unterschwefligsaures Natron angegriffen, und alle diese Reagentien nehmen demselben auch nicht einmal den Firniss, der ihn bedeckt; aus diesem Stoffe macht man auch die bekannten wasserdichten Kleider. Nur ist es schwer, denselben zu schneiden (?); da er aber in sehr langen und breiten Stücken vorkommt, so kann man daraus Schalen von bedeutender Grösse auf folgende Weise anfertigen:

Man nehme ein Brett von der Dimension, die man der Schale geben will; befestige an seinen Kanten mittelst Charnieren Seitenwände von einer Breite gleich der Höhe der anzufertigenden Schale. Diese Seitenwände werden aufgerichtet und an den Ecken mit Haken an einander befestigt, so dass das Ganze dann eine leichte Holzschale bildet, in welche man den wasserdichten Stoff legt, denselben an die Seitenwände andrückt und dort mittelst kleiner Nägel befestigt.

(The British Journal of Photography, April 1862.)

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 — 1½ Bogen zu 8 — 12 Seiten. Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 fres.
für 6 Monate (12 N^o.) 2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4¾ rh. = 10 fres.
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.

Correspondenz aus England. Von Dr. Phipson.
Ueber Vergrößerung der Bilder. Von Vernon Heath.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

Verfahren mit Alcolén oder Collodion ohne Aether. Von Th. Sutton.
Verstärken ganz schwacher Negativs. Von K. Lemann.
Ueber amorphes Collodion. Von J. Homolatsch.

Photographie auf Papier.

Abziehen von Positivs mittelst Hervorrufens. Von Blanquart-Evrard. (Schluss.)

Verschiedenes.

Neues Putzpulver für Glasplatten.
Silberverbrauch in der Photographie. Von Spiller.

Mittheilungen.

Correspondenz aus England.

Von Dr. PHIPSON.

Professor Ogden N. Rood hat kürzlich einige merkwürdige Versuche in der photographischen Reproduktion des elektrischen Funkens gemacht. Unter die ersten Versuche in dieser Art müssen wir die von Silliman und Goode zählen, nach welchen der zwischen zwei Kohlenpunkten erzeugte Funken mehr Actinismus von der Seite des negativen Poles als von der des positiven Poles haben würde. — Rood hat bei seinen Versuchen den Funken auf die Platte fallen lassen. Er hat so scharfe Bilder erhalten, dass man sie in einer 40fachen Vergrößerung prüfen und sie durch die Photographie bis zur 20fachen Vergrößerung reproduciren konnte. Aber man weiss nicht, ob diese Bilder Photographieen oder Elektrographieen sind, d. h. ob sie durch das Licht des Funkens oder durch die Elektrizität selbst erzeugt worden sind. Der Autor glaubt, dass das Licht des Funkens das Bild hervorbringt und gründet seine Meinung auf folgende Thatsachen: 1. Man liess Funken auf empfindliche Platten fallen und beobachtete deren Form mit einer Linse von einem Zoll Durchmesser. Beim Hervorrufen der latenten Bilder erschienen diese gleich den beobachteten Bildern. 2. Eine einfach collodionirte

Platte wurde in ein Silberbad während 5 Minuten getaucht; man liess auf diese nasse Platte eine Reihe einfacher Funken fallen und beim Hervorrufen der Bilder zeigte jedes das wohlbekannt Bild des Funkens. — Eine Glasplatte ohne Collodion wurde in ein Silberbad gebracht und man liess auf mehrere Punkte ihrer Oberfläche Funken fallen; beim Aufgiessen der Eisenoxylösung auf diese Platte erhielt man sehr schöne Bilder des Funkens. — 3. Das Bild des positiven Funkens auf einer mit Silbernitratlösung befeuchteten Platte hat eine scharfe und bestimmte Form gegeben, so dass, wenn dieses Bild durch das Licht des Funkens erzeugt wurde, man im Stande sein muss, einen zweiten gleichen Eindruck auf einer während der Decharge unter der ersten liegenden Platte zu erhalten, und dies ist auch wirklich der Fall.

Der positive Funke gibt bei diesen Versuchen ein aus zwei Figuren zusammengesetztes Bild, nämlich einen Stern mit einem oder mehreren Ringen. Die Beziehungen zwischen diesen beiden Figuren hängen von der Distanz ab, die der Funke zwischen dem Pole und der Platte zu durchlaufen hat, oder mit andern Worten von der Spannung der Elektrizität. Gewöhnlich scheint der Ring unter dem Stern zu liegen, dessen Strahlen mehr oder weniger über ihn hinausgehen.

Die Hervorbringung der Lichtenberg'schen Figuren zeigt einen merklichen Unterschied zwischen der positiven und der negativen Elektrizität, und die Ringe Priestley's, die erzeugt wurden, indem man Funken auf polirte Metallplatten fallen liess, führen zu demselben Schlusse. Dasselbe ist bezüglich der photographischen Bilder der Fall. Wir haben eben die Form des Bildes gesehen, welches durch den positiven Funken erzeugt wurde; nun, der negative Funke gibt ein von dem ersten vollständig verschiedenes photographisches Bild; es ist kein Stern zu sehen, sondern das Bild zeigt nur eine Reihe von zwei oder mehreren Ringen. Hinsichtlich anderer Details muss ich auf das Original (American journal of science) verweisen. Ich füge nur noch hinzu, dass der Autor zur Erlangung der Funken die Leydner Flasche angewandt hat.

Eine neue Substanz, die sich in der internationalen Ausstellung unter dem Namen „Japanisches Reisglas“ befindet, hat die Aufmerksamkeit vieler Personen auf sich gezogen. Diese Substanz zeigt sich unter der Gestalt cylindrischer Stäbchen, die zu einem chinesischen Windschirm verwendet wurden und die allem Anschein nach von gewöhnlichem Glase sind. Die Substanz ist vollkommen durchsichtig, hart, glasartig; kurz, sie zeigt alle Eigenschaften des Glases und dennoch ist sie, nach der Aussage von Leuten, die behaupten, das Verfahren zu kennen, womit man dieselbe erlangt, nichts als „gekochter Reis“. — Man lässt den Reis kochen, bis er gelatinartig wird, dann zieht man durch Waschungen alle Stärke daraus; dann lässt man von Neuem kochen, bis man eine durchsichtige Gelée erhält, die beim Trocknen sich in der Gestalt eines harten und streckbaren Glases zeigt, welches man ausdehnen, biegen und in jede beliebige Form bringen kann. — Die so erzeugte Substanz scheint hauptsächlich aus schmelzbarer Erde und einem dem Albumin analogen Grundstoffe zusammengesetzt zu

sein; sie ist zugleich hart, durchsichtig, biegsam und im Wasser nicht löslich, — Eigenschaften, die dieselbe für mancherlei Anwendung schätzbar machen, wenn man sie auf eine wenig kostspielige Art herstellen kann. Man hat schon viele Unwahrheiten über diese Substanz in den französischen und englischen Journalen abgedruckt; Viele auch haben behauptet, dass es nur gewöhnliches Glas sei.

Penny von Cheltenham schreibt, dass er photographische Abdrücke mit einem schon mehrere Wochen alten Bade macht, das er fortwährend zum Sensibilisiren verschiedener Sorten Albuminpapier angewandt hat, und dass das Bad so klar und farblos ist, als bei seiner Bereitung. „Die Erlangung dieses Schatzes,“ sagt er, „ist das Resultat eines glücklichen Zufalls gewesen; mit wenigen Worten sei hier gesagt, wie dasselbe präparirt worden: das fragliche Bad ist mit einem alten Negativbade nach dem im Handbuch von Hardwich beschriebenen Verfahren bereitet worden; das Jod ist nämlich durch Zusatz von Citronensäure niedergeschlagen worden, dann wurde das Bad neutralisirt und durch einige Tropfen Salpetersäure wieder angesäuert.“

Dyson Perrins hat in dem „Journal de la Société chimique de Londres“ eine sehr interessante Note über das Berberin veröffentlicht, ein aus der Berberis vulgaris (Berberitzenstrauch) gezogener alkaloidischer Extract, der nach der Aussage des Autors sich in einer grossen Zahl anderer Pflanzen findet. Unter den Salzen dieses Alkaloids, welches der Autor studirte, erwähne ich hier das „unterschwefligsaure Berberin und Silber“, das sich in der Form eines gelben gestaltlosen Niederschlags zeigt, wenn man einem Berberitzensalze eine mit einem Silbersalze gesättigte Lösung von unterschwefligsaurem Natron zufügt. Diese letztere wird bereitet, indem man salpetersaures Silber dem unterschwefligsauren Natron so lange beifügt, bis der Anfangs entstehende Niederschlag wieder aufgelöst wird; man muss die Lösung filtriren und sogleich dem Berberitzensalze zugeben. Dieses Doppelsalz des Berberins ist dadurch merkwürdig, dass es im Wasser unlöslich ist, sich aber in Alkohol und in einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron leicht löst. Es ist möglich, dass dieses Salz der Photographie nützlich wird. — Eine der ausgiebigsten Quellen des Berberins ist die Hydrastis canadensis, eine Pflanze aus der Familie der Ranunkeln, sehr häufig in Nordamerika vorkommend, wo man sie in den Gärten zieht; sie liefert 4 Procent des fraglichen Alkaloids.

Ich bedaure, den Tod Dornbach's anzeigen zu müssen, dessen Name seit mehreren Jahren in der photographischen Welt wohlbekannt ist. Dornbach fabricirte seit einiger Zeit die Schiessbaumwolle in grossartigem Massstabe; am 21. August d. J. nun, während er beschäftigt war, mittelst eines Holzstockes eine grosse Menge Schiessbaumwolle in eine Kiste zusammenzupressen, explodirte das Ganze plötzlich und Dornbach wurde so stark verwundet, dass er zwei Tage nachher gestorben ist. (Moniteur de la Photographie.)

Ueber Vergrößerung der Bilder.

VON VERNON HEATH.

Ich glaube, dass die Zukunft der Photographie hauptsächlich in der Erzeugung kleiner vollkommener Bilder besteht, die, einmal vergrößert, bessere und befriedigendere Resultate liefern werden als diejenigen, welche man mit irgend einer der henzutage angewandten Methoden erlangen kann. Ich habe mich zunächst mit diesem Gegenstande zur Erzeugung von Landschaften beschäftigt. Diejenigen, welche Landschaftsbilder gewöhnlich mit diesem Verfahren, welches ich (ohne die andern gerade herabsetzen zu wollen) als das beste halte, um gute Resultate zu liefern (ich meine mit nassem Collodion), machen, wissen, wieviel Unannehmlichkeiten dasselbe verursacht durch die enorme Menge Material, welches man mit auf's Land nehmen muss. Bei einem Ausfluge, den ich im vergangenen Jahre nach Schottland gemacht, musste ich für 330 Pfd. Bagage Uebergewicht zahlen.

Ich werde jetzt die von mir angewandte Methode beschreiben.

Ich bewirke die Vergrößerung nicht durch die Sonnencamera, sondern einfach durch die gewöhnliche Camera obscura. Von dem ursprünglichen Negativ, welches ich vergrößern will, mache ich zunächst ein transparentes Positiv von derselben Grösse, dann von diesem ein vergrößertes Negativ. Die Linse, welche ich zu diesem Zwecke anwende, ist für mich von Dallmeyer gemacht worden, dem ich Gerechtigkeit widerfahren lassen muss, dass er an der Sache ein grosses Interesse genommen hat; die Linse ist mir von ihm mit einem genau bestimmten Focus geliefert worden. Sie ist an einer Blasebalg-camera befestigt und diese steht auf einem langen Brette, welches ihr als Basis dient; auf diesem Brett befindet sich gleichfalls eine andere Camera, die das Negativ enthält. An diesen beiden Cameras ist eine horizontale Scala befestigt, die in Zehntelzoll eingetheilt ist und deren Nullpunkt mit dem vereinigten Focus meiner Linse correspondirt. Indem ich so genau die Distanz kenne, in der ich die Camera ausziehen muss, habe ich nie nöthig, den Focus zu richten, sondern ich messe mittelst dieser Scala die genaue Distanz, in der ich das Negativ und das matte Glas stellen muss. . . . Ich wende ein Jod und Brom enthaltendes Collodion an, dessen Eigenschaften ich genau kenne, ich habe deren viele versucht, aber ich gebe dem den Vorzug, dessen ich mich zu Landschaftsaufnahmen bediene. Zur Hervorrufung nehme ich 5 Grain Eisenoxyd auf jede Unze Wasser mit einem starken Verhältniss Eisessig und sonst nichts. Bis dahin gibt es keine Schwierigkeit: ich kenne die Natur des Bildes, welches ich haben will und weiss dieses Resultat zu erlangen. Aber in der Erzeugung des Negativs begegne ich Widerwärtigkeiten, Daber würde ich ein Verfahren brauchen, das mir erlaubt, dem Negativ mehr Intensität zu geben, was ich durch die gewöhnlichen Mittel nicht vermag. Die Verlängerung der Belichtung liefert ein schwaches Bild und ich wünschte eine Verstärkungsmethode, die mir bessere Resultate gebe. Das Verfahren, welches ich augenblicklich anwende, besteht darin, nach dem Entwickeln mit Eisen das Bild zu fixiren und nach dem Ab-

spülen auf die Platte eine Lösung von Quecksilberchlorid zu giessen; man erhält so einen gewissen Grad von Intensität, aber dieser ist noch nicht genügend.*)

(The Photographic Journal, Mai 1862.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Verfahren mit Alcolén oder Collodion ohne Aether.

VON THOMAS SUTTON.

Dieses neue Collodion wird aus einem besondern Pyroxylin, das in Alkohol allein löslich ist, zusammengesetzt. Wir wollen nun die Formel der Bereitung dieses Pyroxylin mittheilen, und man wird sehen, dass dessen Löslichkeit in Alkohol hauptsächlich durch die hohe Temperatur bewirkt wird, unter der selbes erzeugt wurde.

Das Alcolén ist eine dicke Flüssigkeit, ähnlich einer warmen Stärkelösung. Es ist vollkommen farblos, wenn ihm die gewöhnliche Jodirung mit Jodkalium zugesetzt wird, und wahrscheinlich erhält es sich auch lange Zeit farblos. Wenn wir uns aber so ausdrücken, so sprechen wir, wohl verstanden, von dem gewöhnlichen Jodkalium, welches eine farblose alkoholische Lösung gibt. Das reine Jod, ohne Carbonat, ist gelb und theilt einer alkoholischen Lösung, folglich auch dem jodirten Alcolén, eine gelbe Farbe mit.

Wenn man das Alcolén auf eine Platte giesst, so fliesst es gerade wie Leinöl, und da die Schicht nur langsam inne hält, so kann man sie vorwärts und rückwärts fließen lassen, ohne dass jene Streifen bleiben, die so oft vorkommen, wenn man ein viel Aether enthaltendes Collodion anwendet. Die beste Art, eine Platte damit zu überziehen, scheint darin zu bestehen, dass man den ganzen Ueberschuss der auf die Platte gegossenen Flüssigkeit von Neuem sich darüber ausbreiten lässt, um ihn an derselben Ecke abfließen zu lassen, an der man zuerst aufgegossen hatte. Wenn man nicht so operirt und man die Platte z. B. auf die gewöhnliche Art begiesst, so wird man eine Menge

*) Der Verfasser scheint in der Verstärkung des Negativs noch nicht recht bewandert zu sein, sonst müsste er wissen, dass man auf diese Weise mit Sublimat behandelte Negativs bedeutend intensiver machen kann dadurch, dass man nachher verdünnten Ammoniak aufgiesst, wenn man nicht die bedeutend bessere Verstärkung mit Pyrogallussäure und Silber anwenden will.
Die Red.

kleiner paralleler Linien in diagonalen Richtung auf derselben finden, die von dem Abtropfen herühren, welches an der unteren Ecke stattfindet, und die man nicht wie bei dem gewöhnlichen Verfahren durch Hin- und Herbewegen entfernen kann.

Die Schicht erfordert in dieser Jahreszeit (April) ungefähr drei Minuten, um zu stocken; dann kann sie in das Silberbad eingetaucht werden. Seltsamer Weise zeigt die Schicht in dem Augenblicke, wo man sie in das Silberbad eintaucht, dieselben Fettstreifen, wie eine mit gewöhnlichem Collodion präparierte Platte, jedoch verschwinden diese Streifen wie gewöhnlich, wenn die Bildung des Jodsilbers vollständig ist. Es ist also ein Irrthum, die Bildung dieser fettigen Streifen der Gegenwart des Aethers zuzuschreiben. Um mich genau zu versichern, dass der Aether nicht den geringsten Einfluss auf diese Erscheinung hat, habe ich ein neues Silberbad angesetzt und darin die Streifen sich ebenso bilden gesehen wie in einem alten Bade. Diese Fettstreifen, die sich im Augenblicke der ersten Eintauchung des Collodions in das Bad erzeugen, kommen einzig von der Abstossung, die sich zwischen dem Pyroxilin und dem Wasser kundgibt; dies erklärt auch die Bildung dieser nämlichen Streifen, wenn man nachher die Platte aus dem Silberbade nimmt, um sie in destillirtes Wasser einzutauchen. Es ist dies eine zweite Erscheinung, die zu bestimmen von Interesse war. Eine andere Thatsache, welche wir hier erwähnen müssen, um sie nicht zu vergessen, ist, dass die gelbe Färbung, welche das Jodkalium dem Collodion verleiht, einzig von dem darin enthaltenen Aether herrührt; das jodirte Alcolén ist farblos, sobald man ihm aber Aether zugibt, wird es gelblich.

Die sensibilisirte Schicht hat ein schönes, gleichmässiges und feines Ansehen; sie ist durchaus nicht milchig; ihre charakteristische Eigenschaft ist die, von allen Arten Streifen, Flecken und Unregelmässigkeiten frei zu sein. Kurz, es gibt kein Collodion, welches eine so vollkommene Schicht liefert, wie das Alcolén. Das Collodion, welches die dem Alcolén ähnlichsten Resultate liefert, ist das, worin sich bedeutend mehr Alkohol als Aether befindet.

Die Exposition in der Camera obscura ist dieselbe, wie bei den besten Sorten des gewöhnlichen Collodions. Das Alcolén zeigt ausserdem

die merkwürdige Eigenheit, dass das Negativ in den zu lange exponirten Partien weder röthlich noch solarisirt ist. Wir haben eine Platte präparirt und jede ihrer Hälften verschiedene Zeit in einer Stereoskopcamera belichtet; die eine Hälfte hatte eine hinreichende Belichtungszeit gehabt, um alle Details in den tiefsten Schatten und in den grünen Partien zu liefern, die zweite war viermal so lange exponirt worden, ohne dass irgend eine Partie des Negativs solarisirt war, ja es zeigte sich sogar hinsichtlich der Dichtigkeit in den beiden Negativs kein Unterschied. Der aufgenommene Gegenstand war ein weisses Haus in voller Sonnenbeleuchtung, mit Felsen und grünen Bäumen im Hintergrunde; so schwer der Gegenstand auch wiederzugeben war, so war das Negativ doch weich und gleichförmig und vollkommen rein in den durchsichtigen Partien. Es scheint also, dass ein Negativ auf Alcolén schwerlich solarisirt und durch Ueberexposition verdorben wird. Das sind sehr schätzbare Eigenschaften, die das Alcolén gesucht machen dürften, möge man es nun allein oder mit gewöhnlichem Collodion vermischt anwenden.

Wenn die Jodirungsflüssigkeit das gewöhnliche Verhältniss Wasser enthält, so fliesst der Entwickler sehr gut über die Schicht; wenn aber dieses Quantum Wasser fehlt, z. B. wenn man Jodcadmium in absolutem Alkohol gelöst anwendet, so fliesst der Entwickler nicht, sondern er gleitet über die Oberfläche wie Wasser über eine fettige Materie.

Die Jodirung mit Cadmium macht das Alcolén nicht gallertartig, und wenn die Jodirungsflüssigkeit mit Alkohol von einem spezifischen Gewicht = 0,820 angesetzt wurde, so liefert sie sehr gute Resultate.

Was die Stärke und Anhänglichkeit der Schicht anbelangt, so könnte man glauben, dass eine Substanz von der Natur des Alkohols fähig wäre, sehr fest am Glase zu haften, wie Stärke oder Gummi arabicum, aber in der Wirklichkeit findet das Gegentheil statt. Die Schicht ist weich und hautartig, und man muss beim Abspülen wohl achten, dass man das Negativ nicht zerstört. Gegen diese Unannehmlichkeit gibt es ein sehr einfaches Mittel, welches darin besteht, das gewöhnliche Trocknen und Putzen der Platten zu unterlassen, dieselben in feuchtem Zustande mit Albumin zu überziehen und das Alcolén auf das Albu-

min zu giessen, wenn dieses trocken ist. Wir haben auf diese Weise mehrere Negativs erhalten, woran uns viel gelegen war, und diese konnten ein tüchtiges Abspülen unter der Pumpe ertragen, ohne im Geringsten zu leiden.

(Schluss folgt.)

Verstärken ganz schwacher Negativs.

VON KARL LEMANN.

Es sind schon so viele Arten des Kräftigens bekannt gemacht, und ich theile diese noch nirgends angewendete Art mit, weil ich glaube, dass man damit Aussergewöhnliches leisten kann.

Nachdem das Negativ fixirt ist, wird es gut abgewaschen und, sollte es schon trocken geworden sein, nochmals mit destillirtem Wasser befeuchtet und mit einer Lösung von Quecksilberchlorid, welche circa 3 Gran Chlorid per Unze Wasser enthält, übergossen. Diese Lösung wird so lange darauf gelassen, bis das Bild sehr blass wird, als ob es Neigung zum Verschwinden hätte, dann wird es abgewaschen und mit Goldlösung übergossen, wo es sehr bald eine aussergewöhnliche Kraft erlangt. Ist die Matrize stark genug, so wird sie gut abgewaschen.

Die Goldlösung besteht aus:

- 15 Gran Chlorgold in
- 16 Loth destillirtem Wasser gelöst.

Sodann:

- 45 Gran unterschwefligsaures Natron in
- 16 Loth destillirtem Wasser.

Die Goldlösung wird der Natronlösung langsam, unter fortwährendem Umrühren, beigelegt.

Diese Art der Verstärkung erhält die zartesten Uebergänge und man hat zu sorgen, dass man etwas früher mit dem Verstärken innehält, da die Matrize nach dem Trocknen bedeutend dichter wird.

Da das gewöhnlich angewendete Schwefelammonium nebst dem lästigen Geruche noch den Fehler hat, dass die Matrizen am Tageslichte sehr bald verbleichen, so glaube ich hiermit die Goldlösung bestens empfehlen zu können.

Dieser ganze Process ist am Tageslichte auszuführen, und nach nur einiger Uebung, besonders was die Dauer der Quecksilberchlorid-Einwirkung betrifft, wird Jeder, den das Schicksal mit

bloss hingehauchten Bildern heimsucht, denen jedoch die Details nicht fehlen dürfen, im Stande sein, überkräftige Matrizen daraus zu machen.

(Zeitschr. f. Phot. u. Ster. 7, 8, 1862.)

Ueber amorphes Collodion.

VON JOSEF HOMOLATSCH.

Ich erlaube mir eine kleine Mittheilung zu machen über ein Präparat, welches, so viel ich weiss, bis jetzt in keinem photographischen Werke erwähnt wurde. — Es ist Collodion in einem veränderten Aggregationszustande; und ich glaube nicht zu fehlen, wenn ich es amorphes Collodion nenne. — Zum Ueberflusse erlaube ich mir zu bemerken, dass man unter amorph den veränderten Molecularzustand eines krystallisirbaren Körpers versteht, dass daher amorph ein Gegensatz ist zu krystallisirt. So ist z. B. der Diamant ein krystallisirtes, die Kohle amorpher Kohlenstoff; Raffinade und Kandiszucker ist krystallisirt, Syrup und Gerstenzucker dagegen amorpher Zucker.

Das Roh- oder Normalcollodion, wie wir es gemeinlich nennen, besteht gewöhnlich aus einer Mischung von 2 Theilen Aether und 1 Theil absolutem Alkohol, in welcher Collodionwolle bis zur Syrupdicke aufgelöst wird. Das Gewicht der Wolle ist nicht immer dasselbe, es richtet sich nach ihrer chemischen Beschaffenheit; denn es gibt eine Collodionwolle, die ein sehr schleimiges, und eine andere, die unter denselben Verhältnissen ein sehr dünnes Collodion liefert. Dieser chemische Beschaffenheitsunterschied liegt, wie bekannt, in der Temperatur, bei welcher die Wolle erzeugt wurde. — Dieses Collodion ist nun das gewöhnliche im Handel vorkommende. Durch eine sehr einfache Procedur lässt es sich in amorphes Collodion umwandeln. Das Verfahren ist folgendes:

In der vorerwähnten Alkohol-Aethermischung, wozu man nicht einmal absoluten Alkohol braucht, wird Collodionwolle bis zur Concentration aufgelöst. Das sehr dicke Collodion lässt man möglichst abklären, giesst vom Bodensatze ab, und schlägt es mit vielem gewöhnlichen Wasser durch. Sogleich scheidet sich die Collodionwolle aus, und das Präcipitat ist ein weisser, lederartig zäher Körper, der, wiederholt gewaschen, ganz hart und spröde wird.

Durch die Waschungen wird das Präparat von allem Aether und Alkohol, dann von der der

Wolle anhängenden freien Salpetersäure und anderen Unreinigkeiten, die sich bei der Bereitung der Wolle allenfalls eingeschlichen haben mögen, befreit, und nachdem es noch ein letztes Mal in destillirtem Wasser gewaschen wurde, an der Luft getrocknet. — Es scheint besser, dasselbe offen als verschlossen aufzubewahren, da es einerseits an der Luft nicht verdirbt, andererseits, damit der sich noch entwickelnde Aethergeruch verflüchtigen kann.

Dieses amorphe Collodion explodirt zwar weniger als die Wolle, löst sich aber wie diese in Alkohol-Aether unter Entwicklung zahlreicher Luftbläschen wieder auf, wobei der Vortheil eintritt, dass das so erhaltene flüssige Collodion sogleich klar und frei von allen Fasern und Bodensatz zum Gebrauche geeignet ist.

Es wird um so klarer, je klarer das ursprüngliche dicke Collodion war. Jodirt bleibt dieses Collodion wegen seiner Neutralität vollkommen wasserhell. — Schlecht gewaschene oder sauer gewordene Collodionwolle, so auch saures altes Collodion, können durch dieses Verfahren rectificirt werden. Bereits jodirtes Collodion auf diese Art behandelt, verliert seine Jodirung ganz, indem es die Jodsalze an das Wasser abgibt, und tritt dann als Normalcollodion auf.

Ich zweifle nicht, dass das amorphe Collodion auch bald seinen Weg in den Handel finden wird.

(Zeitschr. f. Phot. u. Ster. 7, 8, 1862.)

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Abziehen von Positivs mittelst Hervorrufens.

VON BLANQUART-ÉVRARD.

(Schluss.)

Die in der gewünschten Grösse geschnittenen Papiere wurden von dem mit der Exposition beauftragten Mädchen aus einer Mappe genommen und später von ihr in eine ähnliche Mappe wieder eingelegt. Das Mädchen arbeitete, wenn der Laden geschlossen war, beim Kerzenlicht; ein mit einer Glastafel versehener und mit gelber Leinwand überzogener Schiebrahmen würde denselben Dienst geleistet haben. Wie leicht ist es, in den Anordnungen Anderer Fehler zu finden!

Die zum Hervorrufen benutzten Schalen waren ungefähr 30 Zoll lang und 20 Zoll breit; der Boden war von Glas und die Seitenwände in einer

Höhe von 2 Zoll von Holz. Die Wände und Ecken waren mittelst Wachs und Harz wasserdicht gemacht worden. In jeder dieser Schalen entwickelte man zu gleicher Zeit eine grosse Zahl Abdrücke, indem man dieselben fortwährend in der in den Schalen befindlichen Gallussäurelösung umwandte. Die Schalen wurden nur jeden Abend ausgewaschen, wenn die Arbeit aufhörte, und alle Abdrücke, unter andern auch die, welche das „Album photographique de l'artiste et de l'amateur“ bildete, waren im ersten Augenblicke mit marmorartigen Flecken bedeckt, die aber hernach leicht zu entfernen waren

Die Hervorrufung geschah in einem sehr warmen Räume, dessen Temperatur ungefähr 80° Fahrenheit betrug; die für jedes Bild erforderliche Zeit war beinahe 20 Minuten. Um jeden Tisch befanden sich mehrere junge Mädchen, jede die Abdrücke überwachend, die in ihrer Schale in den verschiedenen Stadien der Entwicklung waren.

Sobald das Bild vollständig entwickelt war, wurde es herausgenommen und in einen Raum gebracht, wo man es, nachdem man es einige Sekunden hatte abtropfen lassen, in eine frische Lösung von unterschwefligsaurem Natron (5 : 100) eintauchte. Man liess es 20 Minuten in diesem Bade, dann tauchte man es in eine zweite Lösung von unterschwefligsaurem Natron von derselben Stärke, worin es wieder 20 Minuten blieb. Von diesen beiden Lösungen wurde die erste das Schönungsbad, die zweite das Fixirungsbad genannt. Wenn der Abdruck gewaschen worden oder wenn das erste Natronbad zu concentrirt wäre, so würde das Bild zu sehr zerstört worden sein und einen unangenehmen rothen Ton angenommen haben. Wenn aber das Bild nicht gewaschen worden war, gab es dem ersten Bade die Eigenschaft, eine leichte Schönung zu bewirken und den Abdrücken die schöne Färbung zu verleihen, welche die Photographieen von Blanquart-Évrard bemerkenswerth machen. Und trotz der leichten schwefelhaltigen Schönung sind diese Photographieen doch dauerhaft, was daher kommt, dass die Menge des im Bilde enthaltenen Silbers bedeutend grösser ist, als die des darauf niedergeschlagenen Schwefels; das Papier ist also in der That mit einer Quantität Schwefel imprägnirt, die zu klein ist, als dass sie alles im Bilde befindliche Silber in den Zustand von gelbem Schwefel versetzen könnte. Bei den mit Hervorrufen erzeugten Bildern ist die Menge

des die Schatten bildenden Silbers viel bedeutender als bei einem Abdruck auf Albuminpapier, wovon man sich überzeugen kann, wenn man beide in der Durchsicht betrachtet. Auch bieten die ersteren Bilder einen grossen Vortheil gegen die anderen hinsichtlich der Haltbarkeit, selbst bei Gegenwart einer kleinen Quantität Schwefel.

Mitunter hat man auch das Gold als Schönbungsbad angewandt, jedoch war das nur eine Ausnahme und keine Regel.

Nach dem Schönen und Fixiren kam das Auswaschen. Im Erdgeschosse des Etablissements war ein grosser Raum, der grosse Wannen enthielt, welche alle mit einem falschen leicht wegzunehmenden Boden im Innern versehen waren. In diese Wannen wurden die Bilder gelegt und häufig bewegt, indem man das Wasser alle halbe Stunden erneuerte. Nach Verlauf einiger Stunden war die Waschung genügend.

Wenn das Bild so vom unterschwefligsauren Natron befreit war, legte man es in ein Wasserbad, welches mit Salzsäure angesäuert war; dieses Waschen nahm dem Bilde einen gelblichen Niederschlag, der sich in den Poren des Papiers erzeugt hatte. Der Abdruck wurde sodann von Neuem gewaschen und dann getrocknet. Wenn die Bilder trocken waren, wurden sie in einem verglasten Raume auf eine Schnur gehängt und dort mehrere Wochen hindurch dem directen Sonnenlichte ausgesetzt; unter diesem Einflusse verbesserten sich die Bilder, indem die rothe Färbung in einen schwarzen Purpur überging.

Sodann wurden die Bilder geschnitten, mit Stärke aufgeklebt und dann durch eine Presse zwischen erwärmten Eisenplatten gezogen.

Diese Operationen scheinen in der That beschwerlich, aber die Mühe wird belohnt durch Bilder, die sich durch die Schönheit ihrer Färbung sowohl in den Lichtern als in den Schatten auszeichnen. Wenn wir gezwungen sind, zu gestehen, dass einige der Bilder von Bl.-E. der Schärfe entbehren und nicht genau das Negativ reproduciren, so darf man die Schuld davon nicht dem Verfahren, sondern vielmehr den Fehlern in der Manipulation beimessen, worauf wir schon angespielt haben, nämlich die Entfernung des freien Silbernitrats durch eine Art Aufsaugen und der Mangel an einer Tuchunterlage unter dem empfindlichen Papier im Copirrahmen. Diese Mängel sind unangenehm, weil dadurch, dass die Pho-

tographie immer mehr fortschreitet und die Negative besser und feiner werden, das Publikum eine mechanische Superiorität einem künstlerischen Effekte vorzuziehen scheint. Ein schlechter Geschmack kann jedoch nicht immer dauern und die Zeit wird gewiss kommen, wo die künstlerischen Photographieen in jener Weise abgedruckt werden, die ihnen entspricht, und man wird dann einsehen, dass eine künstlerische Behandlung und eine mechanische Superiorität wohl zu vereinigen sind, was Viele heutzutage nicht zu glauben scheinen.

Jedes gute Papier, mag es französisches, englisches oder deutsches sein, kann zum Abziehen mit Gallussäure verwendet werden: nur können die einen und die anderen nicht dieselbe Färbung und die gleiche Wirkung liefern. Wenn der Leser mit verschiedenen Papieren arbeitet, wird er bald erkennen, welches er vorzuziehen habe; aber mit jedem guten photographischen Papier wird er gute Resultate erhalten.

Man kann die Farbe der Bilder verändern, indem man sie längere oder kürzere Zeit in Berührung mit den Dämpfen der Salzsäure lässt. Bei jedem Bilde wird man, ehe man es beschneidet, erkennen, dass der Rand des Papiers, der über dem Rande der Cüvette sich befand, als das Blatt den sauren Dämpfen ausgesetzt war und der folglich am wenigsten von denselben afficirt wurde, grau und ohne Kraft ist, und dass dieser Rand wie überlichtet aussieht, so dass die Dämpfe der Salzsäure die Wirkung haben, dem Bilde eine rothe und kräftige Färbung zu geben.

Unter den Tausenden von Bildern, die auf jodirtem Papier mittelst Hervorrufens in dem Etablissement zu Lille erzeugt werden und die während 5—6 Jahren uns in die Hände gekommen sind, abgesehen davon, dass wir viel davon haben sprechen gehört, sind nur zwei bis drei vergangen. Es ist leicht zu begreifen, dass eine so kleine Zahl schon einer genügenden Auswässerung entgehen konnte. Wenn man jedoch einen hohen Grad der Haltbarkeit der auf jodirtem Papier erzeugten Bilder garantiren kann, so kann man dasselbe nicht von den Bildern sagen, die mittelst Hervorrufens auf chlorirtem Papier hervorgebracht wurden; wir kennen viele dieser Art, die sich verändert haben.

(Photographic News. Februar 1862.)

VERSCHIEDENES.

Neues Putzpulver für Glasplatten.

In einer der letzten Sitzungen der amerikanischen photographischen Gesellschaft hat Prof. Joy ein neues Putzpulver vorgelegt, dessen Formel er in einer wissenschaftlichen Sammlung gefunden hat. Man befeuchtet calcinirte Magnesia mit reinem Benzin, so dass eine Masse entsteht, die hinreichend nass ist, um durch Pressen einen Tropfen daran perlen zu lassen; diese Mischung wird in Gläsern aufbewahrt, die mit eingeriebenem Stöpsel versehen sind. Um hiermit Fettflecke aus Stoffen zu bringen, reibt man eine kleine Quantität davon auf den Fettfleck, drückt leicht mit dem Finger darauf und lässt die Mischung auf den Fleck einwirken, bis das Benzin verdampft ist. Man kann so, indem man die Mischung auf ein Baumwollbäuschchen gibt, damit Gläser, Spiegel, Metall u. s. w. reinigen.

(The British Journal of Photography. Mai 1862.)

Silberverbrauch in der Photographie.

Von SPILLER.

Wir finden in „The Photographic Journal“ (Zeitschrift der Londoner Photographischen Gesellschaft) folgenden Auszug einer durch Spiller ausgeführten Arbeit, um den Verbrauch an Silber, Gold u. s. w. bei den photographischen Präparationen zu bestimmen. Es schien uns interessant, diese Resultate bekannt zu machen, wäre es auch nur deshalb, um selbe mit denen zu vergleichen, die im Jahre 1855 von Davanne und im Jahre 1856—61 von Davanne und Girard und anderen Autoren*) veröffentlicht worden sind.

Spiller, der den Photographen als einer der fleissigsten Experimentatoren im trockenen Verfahren bekannt ist, hat kürzlich die Resultate einiger Versuche mitgetheilt, die angestellt worden sind, um genau die Quantität des zur Erzeugung des photographischen Bildes verbrauchten Silbers zu bestimmen. Spiller ist Leiter der chemischen Arbeiten zu Woolwich, und da er bemerkt hat, welche grosse Menge Silber die Rückstände liefern, so hat er gesucht, so genau als möglich die durch jedes Bild verbrauchte Menge Silber zu bestimmen, und wie viel man wieder hereinbringen kann, wenn man sorgfältig arbeitet. Zu seinen Versuchen hat er reines Albuminpapier genommen und auf einem Silberbade von 70 Grän auf die Unze Wasser (4,2 auf 31 Gramme) sensibilisirt; die Abdrücke zeigten hinsichtlich der

relativen Vertheilung der Lichter und Schatten eine mittlere Kraft. Nach der Belichtung wurden die Abdrücke sorgfältig gewaschen und das Silber aus den Waschwässern mittelst Kochsalz niedergeschlagen; sie wurden dann in einem alkalischen Goldbade geschönt und in unterschwefligsaurem Natron (1:12) fixirt; zuletzt wurde das Silber aus dieser Lösung mit Schwefelleber niedergeschlagen. Folgende Tabelle zeigt das Resultat seiner Versuche mit 5 grossen ganzen Bogen Papier:

Abnahme des Silbernitrats im angewandten Silberbade um	240	Gräns (15,36 Gr.)
Gesammelt in dem Wasser, welches zur Ausspülung der Schalen benutzt wurde (in Chlorsilber)	10	Gräns (0,647 Gr.)
Die Wasser zum Auswaschen des Silbers in den Bildern gaben als Chlorsilber . . .	121	„ (7,744 „)
Das Fixationsbad gab an metallischem Silber	27	„ (1,728 „)
Das Fixationsbad gab an metallischem Golde	0,5	„ (0,032 „)
Totalsumme des gesammelten Silbers (verwandelt in Silbernitrat)	197	Gräns (12,608 Gr.)
Daher verbrauchtes Silbernitrat sammt unvermeidlichem Verluste	43	„ (2,752 „)

Es wurden also nur 17,92 Theile von 100 Theilen des angewandten Silbernitrats wirklich verbraucht.

Spiller beschliesst seine Bemerkungen mit dem folgenden Résumé:

Diese analytischen quantitativen Versuche führen zu dem Resultat, dass ein ganzer Bogen Albuminpapier fast 50 Grän (3,20 Gramme) Silbernitrat zur Silberung erfordert, welche, beim Preise von 4 Schilling (5 Francs) die Troy-Unze (31,09 Gramme), 5 Pence ($\frac{1}{2}$ Franc) kosten; von dieser Menge sind jedoch nur 10 Grän im Preise von 1 Penny (10 Centimes) wirklich verbraucht, da die andern 40 Grän oder ihr Aequivalent an Metall aus den Rückständen oder den anderen im Laufe der Operationen erhaltenen Produkten gesammelt werden können. Der Verbrauch des Goldes während der Schönung beträgt ungefähr 1 Penny (10 Centimes) per Bogen, während die anderen chemischen Produkte, unterschwefligsaures Natron, kohlenensaures Natron, Kochsalz, Schwefelleber, Kaolin, alles zusammen, höchstens $\frac{1}{2}$ Penny (5 Centimes) ausmachen.

(The Photographic Journal of London. August 1862.)

*) No. 4, Bd. XVIII. Testelin.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1 — 1½ Bogen zu 8 — 12 Seiten. Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag sammt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.) 2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 frs.
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.

- Theorie der Verstärkungs-Methoden für negative Bilder. Von Dr. v. Monckhoven.
- Von der Wirkung des Lichtes auf das Bromsilber. Von Aug. Testelin.

Das praktische Atelier.

- Photographie auf Glas.**
- Verfahren mit Alcolén oder Collodion ohne Aether. Von Th Sutton. (Schluss.)
- Vermehrung der photogenischen Wirkung durch Anwendung der Ameisensäure statt des Eisessigs. Von Claudet.
- Verstärkung der Negativs. Von M. Lyte.

Photographie auf Papier.

- Anwendung des Ammoniak-Silbernitrat zum Sensibilisiren des Albuminpapieres. Von Ch. Waldack.

Verschiedenes.

- Anwendung eines Spiegels gegenüber der aufzunehmenden Person.

Mittheilungen.

Theorie der Verstärkungsmethoden für negative Bilder.

Von Dr. v. MONCKHOVEN.

Es gibt verschiedene Verstärkungsmethoden für negative Bilder auf Collodion. Einige fügen Silber zu dem das Negativ bildenden Silber, Andere bedecken die Schwärzen des Bildes durch neue Substanzen. Wir wollen hier die Theorie der verschiedenen Methoden erklären.

Sprechen wir früher von den noch immer gebräuchlichen Methoden.

Die meisten Photographen wenden statt der Pyrogallussäure eine verdünnte Lösung von Eisenvitriol an. Die Formel, welche allgemein die besten Resultate gibt, ist folgende:

- 1000 Gramme dest. Wasser,
- 40 „ Eisenvitriol,
- 30 „ kristallisirbare Essigsäure,
- 1 Gramm Schwefelsäure
- 25 Gramme Alkohol oder Essigäther.

Man darf den im Handel vorkommenden Eisenvitriol nicht gebrauchen, da derselbe meistens sehr unrein ist, sondern nochmals krystallisirten Eisenvitriol. Die

Farbe dieses Salzes ist hellgrün; wenn dasselbe unrein ist, so ist dieses Grün mehr oder weniger bräunlich.

Viele Photographen vermindern noch die Dosis des angewandten Eisenoxyduls und nehmen statt 4—5 % nur 3 %. Diese Dosis hängt von der Stärke des Silberbades ab, so dass, wenn das Bad 8—10 Gramme Nitrat auf 100 Gramme Wasser enthält, man nur 30 Gramme Eisenoxydul auf 100 Gramme Wasser anwenden wird; wenn das Silberbad aber nur 6—7 % Nitrat hat, so wird man die Dosis des Eisens auf 40—50 Gramme vermehren.

Wenn man diese Entwicklungsflüssigkeit mit einer sehr neutralen Silberlösung mischt, so bemächtigt sich nach wenigen Augenblicken das schwefelsaure Salz des Eisenoxyduls alles Sauerstoffes des Silbernitrats, und das Metall schlägt sich auf der Platte nieder.

Man hat den Namen Entwickler allen Salzen gegeben, die in Folge ihrer Affinität zu dem Sauerstoff die Silbersalze in den metallischen Zustand reduciren. Man darf nicht glauben, dass diese Salze alle dazu geeignet seien, Bilder zu entwickeln. Wir haben die kräftigsten Entwickler, die man in der Chemie besitzt, versucht: die unterphosphorige Säure (PhO), die phosphorige Säure (PhO^3), die Oxydulsalze von Uran und Titan, das Hydrid von Galacye, die Eugén- und die Oxyphensäure. Alle diese Salze geben nicht gleich gute Resultate. Es ist übrigens hier nicht der Ort, uns damit zu beschäftigen. Wir behalten uns für später den Bericht über die sonderbaren Erfahrungen auf, die wir mit Hilfe dieser neuen Reductionsmittel gemacht haben.

Man darf sich ebenso wenig einbilden, dass die Substanzen, die fähig sind, negative Bilder zu entwickeln, auch dauerhaft sind. Wir haben eben gesagt, dass wir Bilder mit Galacylhydrid entwickelt haben, was eine flüssige Substanz ist; noch mehr, wir haben auch ein Negativ mit gasartigen Entwicklern erzeugt.

Im Allgemeinen gilt also der Satz, dass die den Sauerstoff sehr anziehenden Substanzen die Silbersalze reduciren und folglich das in dem vom Lichte afficirten Jodsilber verborgene Bild entwickeln.

Wir bitten den Leser, uns seine Aufmerksamkeit zu schenken, denn das ist der wesentlichste Punkt der Photographie.

Die empfindliche Schicht ist aus Jodsilber gebildet mit einem Ueberschuss von salpetersaurem Silber. Es genügt eine sehr schwache Quantität von Jodsilber im Verhältniss zu der des Nitrats.

Was geht in dem sehr kurzen Augenblicke vor, wo das Licht wirkt? Wir wissen es nicht. Man behauptet allerdings, dass das Jodsilber in Jod und Metall zersetzt wird, oder in Jod und Silberjodür, aber es ist wenig Wahrscheinlichkeit für diese Annahme vorhanden. Andere glauben, dass unter dem Einflusse des Lichtes das Jodsilber eine neue physische Eigenschaft annimmt, nämlich die, der Mittelpunkt der Attraction der Silberkörperchen zu werden, die durch den nach der Lichteinwirkung angewandten Entwickler frei geworden sind. Diese Annahme ist sehr wenig bezeichnend. Es heisst soviel als: das ist es, weil es so ist.

Was wir bestimmt von dem Vorgange wissen, ist, dass das Licht in dem Jodsilber eine Veränderung bewirkt, sei diese nun physisch oder chemisch, so dass dieses Jodsilber, mit irgend einer das metallische Silber niederschlagenden Lösung in Berührung gebracht, sich mit dem Metalle da vereinigt, wo es verändert worden ist.

Noch mehr, die ersten Silbertheilchen schlagen sich sehr schwer nieder, aber einmal niedergeschlagen, vermehren sie diese Attractionseigenschaft sehr stark; es folgt daraus, dass die Entwicklung, die langsam beginnt, sehr schnell zunimmt, um bald wieder, zufolge der Schwächung des Entwicklers, abzunehmen. Wenn man aber diesen geschwächten Entwickler durch einen neuen ersetzt, dem vorher auch etwas Silber beigemischt ist, so geht die Entwicklung mit neuer Kraft weiter.

Das Jodsilber, welches sich also in der empfindlichen Schicht befindet, ist nur die Bewegkraft der photographischen Wirkung. Man findet dieselbe nach der Entwicklung ganz wieder, sie dient mit einem Worte nur dazu, die Wirkung des Lichtes hervorzuführen; aber was das Bild bilden soll, ist die Mischung des Entwicklers und des auf der Oberfläche der Platte im Ueberschuss befindlichen Silbernitrats.

Bei dieser Annahme ist man übereingekommen, wenn man auf diese erste Entwicklung eine zweite folgen lässt, diese zweite Wirkung „Verstärkung“ des Bildes zu nennen.

Seit einigen Jahren schon bediente man sich des schwefelsauren Eisenoxyduls. Man wendete dasselbe in grossem Ueberschusse und in concentrirter Lösung an. Durch die Mischung mit dem auf der Oberfläche der Platte befindlichen Silbernitrat reducirte dasselbe sofort alles Silbernitrat in metallischen Zustand. Die Wirkung ging so schnell vor sich, dass die frei gewordenen Silberkörperchen nicht Zeit hatten, sich auf dem durch das Licht veränderten Jodsilber niederzuschlagen, es schlug sich nur ein Theil davon nieder und das Uebrige schwamm frei in der Flüssigkeit umher.

Wenn man die concentrirte Eisenlösung mit einer grossen Menge Wasser verdünnt und nach dem Belichten auf die Oberfläche der Platte giesst, so schlägt sich das Silber des Nitrats anstatt auf einmal, wie mit der concentrirten Lösung, stufenweise ab und die Silberkörperchen setzen sich in grosser Menge auf dem vom Lichte afficirten Jodsilber ab: so erhält das Negativ auch eine viel grössere Kraft.*)

Wenn die Wirkung langsam vor sich geht, so ist man im Stande, dieselbe einzuhalten, indem man die Platte in Wasser eintaucht. Es wenden auch die meisten Photographen ausschliesslich den Eisenvitriol zur Entwicklung der Collodionbilder an. Aber wenn dieses auch der Fall ist, so erlangt das Bild doch keine grosse Kraft. In der That ist die Wirkung des Eisenentwicklers, wenn derselbe auch noch so sehr verdünnt ist, doch noch immer zu stark, als dass alles reducirte Silber sich

*) Und das Bild wird viel feiner, was namentlich für die modernen Visitenkarten von höchster Wichtigkeit ist.

auf dem veränderten Jodsilber niederschlagen würde. Anders ist es mit der Pyrogallussäure. Hier schlägt sich alles Silber auf dem veränderten Jodsilber nieder und das mit Pyrogallussäure entwickelte Bild hat gewöhnlich eine viel grössere Kraft, als das mit Eisen hervorgerufene.

Die Pyrogallussäure müsste also ausschliesslich angewendet werden, wenn nur die Rücksicht auf die Kraft des Negativs die Wahl der Entwickler bestimmen sollte. Dem ist aber nicht so. Die Anwendung des Eisenvitriols erlaubt eine dreimal kürzere Belichtung und die darauf folgende „Verstärkung“ gestattet es, dem Negativ eine sehr grosse Intensität zu verleihen.

Andere Rücksichten sind auch noch dazu gekommen. Es scheint, dass das Eisenoxydul nicht nur eine kürzere Belichtung gestattet, sondern auch, dass die Bilder mehr Weichheit besitzen. Wir werden auf diese Betrachtung nicht näher eingehen, ebensowenig auf einige andere Punkte, die in diesem Artikel nicht an ihrem Platze sein würden.

Eine Thatsache steht nun völlig fest, nämlich die, dass das durch die Wirkung des Eisenvitriols niedergeschlagene Silber sich auf dem Jodsilber befindet, und dass ferner dieses Silber noch die Eigenschaft besitzt, als Attractionsmittelpunkt für neue Moleculc zu dienen, wenn nach der Wirkung des ersten Entwicklers ein zweiter mit der Platte in Berührung gebracht wird. Man nennt das: das Bild „verstärken“, wie wir schon oben bemerkt haben.

Dieses Verstärken geschieht auf folgende Weise: beiläufig sei bemerkt, dass die Operationsweise bei vielen Photographen verschieden ist, aber im Grunde bleibt das theoretische Factum immer dasselbe.

(Schluss folgt.)

Von der Wirkung des Lichts auf das Bromsilber.

VON AUG. TESTELIN.

Bei allen photographischen Verfahren, wo das Jodsilber die Hauptbasis der empfindlichen Materie bildet, gibt man eine gewisse Quantität Brom zu, entsprechend den löslichen metallischen Jodsalzen, die später durch doppelten Austausch mit dem Nitrat des Sensibilisierungs-bades das Silbersalz bilden sollen.

Man hat dem dadurch entstehenden Bromsilber, bei der Bereitung der Papiere sowohl als der mit Collodion oder Albumin überzogenen Platten, die besondere Eigenschaft zugeschrieben, unter der Einwirkung der grünen und gelben Lichtstrahlen anders und leichter afficirt zu werden, als dies beim Jodsilber unter denselben Umständen der Fall ist.

Um also die Hindernisse zu beseitigen, die sich bei der Reproduction von solchen Gegenständen in den Weg stellen, wo die Tinten durch ihre chemische Wirkung sehr verschieden und entgegengesetzt sind, gibt man in das Collodion eine Quantität löslicher Bromsalze, die den Jodsalzen entspricht, welche die Basis der empfindlichen Salze bilden, und so ist es gelungen, farbige Gegenstände

vollkommener und mit mehr Ensemble wiederzugeben, als man es durch irgend ein anderes Verfahren hoffen konnte.

Diese Erscheinung ist sehr wichtig in der Photographie, weshalb wir uns veranlasst finden, das Grundprincip davon aufzusuchen, und wir haben denn bemerkt, dass ein dem Anschein nach durch die Erfahrung bestätigter Irrthum glauben liess, dass die Wirkung des farbigen Lichtes auf das Bromsilber von derjenigen verschieden sei, welche dieses Agens auf das Jodsilber desselben Metalles ausübt, das unter den nämlichen Umständen erhalten und aufbewahrt wurde. Man nimmt in der That überall an, dass die grünen und gelben Strahlen des Sonnenspectrums relativ lebhafter auf das Bromsilber wirken, als die anderen farbigen Strahlen; aber wenn das Factum wahr und in der Praxis bewiesen ist, so ist das Princip, das man davon aufstellt, durchaus illusorisch, was wir versuchen wollen zu beweisen.

Nehmen wir also z. B. an, dass wir das Bild des Sonnenspectrums auf einen weissen Schirm fallen lassen, damit unsere Versuche, indem wir so über eine Reihe lebhafter und sehr reiner Farben verfügen, ganz genau und bestimmt sind: An die Stelle des Schirmes setzen wir eine Platte, die mit nur Jod (kein Brom) enthaltendem Collodion präparirt wurde. Wenn wir nach Verlauf von 10—15 Sekunden die Platte wegnehmen und dieselbe mittelst einer schwachen, auf gewöhnliche Weise bereiteten Eisenlösung entwickeln, so erscheint ein schwarzer unbestimmter Streifen von der ganzen Länge des Spectrums, der sich vom Roth bis über das Violet hinaus erstreckt. Prüfen wir das Negativ, so bemerken wir ferner, dass die von den violetten Strahlen afficirte Parthie grauer und transparenter ist, als die übrigen Parthien, was eine zu lange Belichtung anzeigt. Versucht man mit neuen Platten weiter und verkürzt die Belichtungszeit, bis die lebhaftesten Parthien (Blau und Violet) ihren höchsten Effect erlangt haben, ohne diesen zu überschreiten und nehmen wir an, dass diese Zeit z. B. eine Sekunde sei, so wird man bei der Prüfung dieses letzten Versuches bemerken, dass das erhaltene Bild sich nicht mehr so weit erstreckt, und dass die Wirkung vom Blau bis zum Grün abnimmt.

Aus diesen Versuchen schliessen wir also, 1. dass das Jodsilber fähig ist von den farbigen Strahlen des Sonnenspectrums verändert zu werden; 2. dass diese Wirkung bei den violetten, blauen und grünen Strahlen stärker und bei den gelben, orangefarbenen und rothen Strahlen viel schwächer ist; 3. die Wirkung, die das Licht auf das Jodsilber ausüben kann, wird leicht überschritten, und dann gibt es eine chemische Zersetzung und die entwickelnden Reagentien bringen kein Bild mehr hervor, oder aber, sie wirken zu schwach, um den Lichteindruck erscheinen zu lassen.

Diese letzte Eigenheit widerstrebt dem also, dass man die Belichtungszeit hinreichend verlängern könnte, damit auch die grünen, gelben etc. Strahlen Zeit haben, genügend zu wirken. Wenn wir aber eine empfindliche Substanz haben, die nicht wie das Jodsilber die Eigenschaft hat, in der durch die entwickelnden Reagentien zu Tage geförderten Alteration überschritten zu werden, so

ist es einfach, dass es genügen würde, die Expositionszeit in bestimmten Grenzen zu verlängern, damit dieser oder jener farbige Strahl Zeit hat, eine Wirkung hervorzubringen, die man so leiten könnte, dass dieselbe, mit allen Tinten des Gegenstandes verglichen, im Verhältniss zu seiner erscheinenden Intensität stände.

Und diese Eigenschaft bieten uns gerade das Brom- und Chlorsilber; diese Salze können selbst eine dunkle Farbe unter der Wirkung des Lichts aufnehmen, ohne deshalb die Fähigkeit zu verlieren, durch die entwickelnden Substanzen noch schwarz zu werden.

Diese Eigenschaft des Bromsilbers erklärt also sehr wohl, warum dieses Salz für die grünen Strahlen empfindlicher scheint, als das Jodsilber, da es für alle andere farbige Strahlen gleichfalls empfindlich ist. Dem Jodsilber in der empfindlichen Schicht beigelegt, verändert es die Eigenschaften dieses Salzes auf keine Weise und theilt demselben auch keine neuen Eigenschaften mit, im Gegentheil, es spielt durchaus keine Rolle da, wo die Strahlen des Sonnenspectrums nur eine schwache Wirkung haben; nur da, wo das Licht so stark ist, dass es das Jodsilber vollständig zersetzt und nach einer genügenden Zeit, um so zu sagen, diese chemische Veränderung herbeizuführen, findet sich das Bromsilber in den zur Hervorbringung eines harmonischen Ganzen nöthigen Grenzen vom Lichte afficirt. (Bulletin belge.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Verfahren mit Alcolén oder Collodion ohne Aether.

VON THOMAS SUTTON.

(Schluss.)

Der Charakter der mit Alcolén erhaltenen Negativs besteht in einer merkwürdigen Weichheit und Feinheit; sie erlangen schwer die gewünschte Intensität, wenn man nicht dem Entwickler einen oder zwei Tropfen Silberlösung beifügt. Dennoch aber sind dies Negativs, die denen bedeutend vorzuziehen sind, bei welchen man die Intensität sehr leicht erreicht.

Ohne Zweifel werden sich viele Anwendungen für das Collodion ohne Aether dem Geiste unserer Leser darbieten. Zum Beispiel in den warmen Klimaten, wo das Collodion auf der Platte siedet oder aber so schnell trocknet, dass es nicht zu handhaben ist, wird das Alcolén von grossem Nutzen sein. Ebenso da, wo es unmöglich ist, sich mit gutem Aether zu versehen oder wenn der Transport dieser Substanz gefährlich ist. Für den Augenblick können wir auf Grund

nur weniger Versuche das Alcolén als Ersatz für das gewöhnliche Collodion anempfehlen, jedoch glauben wir gewiss, dass für verschiedene Anwendungen die gänzliche Entfernung des Aethers aus dem Collodion grosse Vortheile bieten wird.

Viele unserer Leser wissen wahrscheinlich, dass eine sensibilisirte Collodionschicht nach dem Herausnehmen lange conservirt werden kann, wenn man sie mit Rohcollodion überzieht. Die zweite Collodionschicht haftet nicht an der ersten, und das zwischen den beiden Schichten eingeschlossene Silbernitrat behält seine Feuchtigkeit; indem das Silber sich concentrirt, greift es das Jodsilber an, welches die erste Schicht enthält. Statt dessen kann man Normal-Alcolén nehmen, dasselbe durch eine gleiche Quantität Alkohol verdünnen und auf dieselbe Weise anwenden, um eine schützende Schicht über einer sensibilisirten feuchten Collodionoberfläche zu bilden.

Um das Alcolén zu erzeugen, verfährt man folgendermaassen:

Man nehme eine Theebowle, gross genug, um eine Pinte (0,567 Litre) zu fassen, reinige und trockene sie vollständig; dann giesse man zuerst 4 Unzen (124,06 Gramme) Vitriolöl von einem pezifischen Gewicht = 1,83 und ungefähr $3\frac{1}{4}$ Unzen (101,07 Gramme) Salpetersäure von einem spezifischen Gewicht = 1,40 hinein. Man rühre die Säuren mit einem Glasstabe um, setze die Bowle in eine Tortenpfanne und giesse in diese letztere soviel kochendes Wasser, dass die Bowle darauf schwimmen könnte, ohne dass sie jedoch zum Schwimmen kommt. Die Temperatur der gemischten Säuren ist dann ungefähr 175° Fahrenheit. Man stelle das Ganze in einen Kamin, durch den die sauren Dämpfe entweichen können, und beginnt dann die Wolle einzutauchen, die vorher in kleine Büschelchen zertheilt worden sein muss. Die Operation geht am besten, wenn man Jemand zu Hülfe hat, der die Baumwollbüschelchen eines nach dem andern hineinwirft, während der Operateur selbst sie in die Flüssigkeit eintaucht und sie mit ein paar Glasstäben umrührt. Die Baumwolle muss sehr gut gekämmt und so weiss als möglich sein, wie sie die Händler mit chirurgischen Apparaten das Pfund zu 3 Schillinge verkaufen. Man tauche so viel Baumwolle ein, als die Handhabung der Materie möglich macht, dann lässt man die Säuren fünf Minuten darauf wirken, indem man diese Zeit von dem

Augenblicke an zählt, wo man das letzte Büschelchen eingetaucht hat. Nach Verlauf dieser Zeit nimmt man die Bowle weg, um sie in warmes Wasser zu stellen, welches sie bespült, giesst rasch die Säuren in ein Gefäss, nimmt das Pyroxilin heraus, taucht es in ein mit Wasser gefülltes Gefäss, wo man es mittelst Glasstäben einige Sekunden umrührt, dann wechselt man das Wasser und wiederholt diese Waschung mehrere Male. Endlich lässt man es eine ganze Nacht hindurch im Wasser; am anderen Morgen wiederholt man die Waschungen, dann legt man die Wolle auf einen Tisch oder auf eine Fensterbank, um sie freiwillig trocknen zu lassen. Einmal trocken ist sie zur Lösung in Alkohol fertig.

Der Erfolg der Operation hängt hauptsächlich von der Anwendung von Säuren ab, die das oben angegebene spezifische Gewicht haben; denn wenn die Säuren zu schwach sind, so löst sich das Pyroxilin leicht in seinem Gemisch auf, und wenn sie zu concentrirt sind, so wird das Pyroxilin unfähig, sich in Alkohol zu lösen. Das Pyroxilin ist dann in kurzen Fasern, beinahe pulverartig, und wenn man nicht vorsichtig ist, so läuft man Gefahr, eine beträchtliche Quantität davon in den Waschwassern zu verlieren.

Wenn das Pyroxilin trocken ist, so löst man dasselbe, indem man es mit so viel absolutem Alkohol mischt, dass dieser es bedeckt. Man schüttelt die Flasche und nach Verlauf weniger Minuten ist das Pyroxilin aufgelöst und bildet eine hinreichend dicke Lösung.

Man schreitet nun zur Jodirung, indem man in dem gewöhnlichen Verhältnisse irgend eines der gewöhnlichen Jod- oder Bromsalze zugibt, nachdem man dieses erst in Alkohol von einem spezifischen Gewicht = 0,820 gelöst hat. Zu 3 Theilen Normal-Alcolén muss man 1 Theil Jodirungsflüssigkeit giessen, und diese muss derart angesetzt sein, dass sie auf die Unze 4 Grän Jodsalz enthält. Den Tag nach der Jodirung ist die Flüssigkeit zum Gebrauche fertig, und ohne Zweifel kann dieselbe sich lange halten ohne zu verderben.

Wir haben diese detaillirten und vertraulichen Mittheilungen für diejenigen unserer Leser gegeben, welche an Orten wohnen, wo es schwer ist, sich mit gutem Aether oder Collodion zu versehen, sowie auch für diejenigen, welche in heissen Klimaten arbeiten, deren hohe Temperatur

die Anwendung des gewöhnlichen Collodions zum Gegenstand vieler Schwierigkeiten und Widerwärtigkeiten macht. Diese Note wird zur Kenntniss vieler unserer Leser gelangen, lange bevor es ihnen möglich war, sich aus England fertiges Alcolén schicken zu lassen, und wenn sie auch niemals ihr Collodion sich selbst gemacht hätten, so sind wir überzeugt, dass sie gute Resultate erhalten werden, wenn sie unsere Anleitung nach dem Buchstaben befolgen. Es scheint uns sehr wahrscheinlich, dass das Alcolén wichtige und zahlreiche Anwendungen finden wird, und wir sehen keinen Einwurf, den man dagegen machen könnte. Indess maassen wir uns nicht an, die Einschlebung dieses Präparates an die Stelle des Collodions unter den gewöhnlichen Umständen zu empfehlen; wir betrachten es nur als eine vortheilhafte Zugabe zu Collodion, welches, sei es aus Ueberschuss an Aether, sei es, weil das Pyroxilin eine zu harte Schicht gibt, nicht gut arbeitet. Zum Schluss sei noch eine Eigenschaft des Alcoléns erwähnt, nämlich dass es, trotz der Verdünnung der zu seiner Bereitung angewandten Säuren, eine transparente und von Opalescenz vollständig freie Schicht liefert.

(Photographic Notes.)

Vermehrung der photogenischen Wirkung durch Anwendung der Ameisensäure statt des Eisessigs in der Pyrogallussäurelösung.

VON CLAUDET.

In allen Abhandlungen über Photographie wird als Bedingung der Empfindlichkeit die grösste Sorgfalt empfohlen, das Silberbad beinahe neutral und gerade auf dem Punkte zu erhalten, wo es sich zur Säuerung neigt. In der That bewirkt, wenn das Sensibilisirungsbad alkalisch oder sehr sauer ist, der aus Pyrogallussäure und Eisessig bestehende Entwickler die Reduction des Silbersalzes langsamer, als wenn das Silberbad beinahe im Zustande der Neutralität mit Neigung zur Säure ist.

Die Ameisensäure, welche eine so ausgesprochene Reduktionskraft besitzt, musste natürlich die Aufmerksamkeit vieler Operateure auf sich lenken; auch ist mehrere Male behauptet worden, dass ihre Wirkung bei den photographischen Verfahren sehr nützlich sei; in keiner Mittheilung aber sind be-

stimmte Formeln für ihre Anwendung gegeben worden.

Ich habe ihre Eigenheiten auch versuchen wollen und habe, trotzdem dass ich mit einem neutralen Silberbade arbeitete, was eine wesentliche Bedingung zu sein schien, um die Wirkung des andere Säuren enthaltenden Entwicklungs-bades schneller zu machen, durchaus keinen Vortheil in ihrer Anwendung gefunden.

Ich habe dann sehen wollen, was ihre Wirkung sei und zwar erst in Verbindung mit einem alkalischen, dann mit einem sauren Silberbade, und nach mehreren Versuchen, während ich ohne Unterlass die Verhältnisse änderte, habe ich constatiren können, dass die Ameisensäure eine der lebhaftesten Wirkungen ausübte, wenn die Platte in einem entschieden sauren Bade sensibilisirt worden war. Man erreicht den passenden Grad der Ansäuerung mit 3 Tropfen Salpetersäure auf einen halben Litre Silberbad, das 27,27 Gramme*) Nitrat auf 31 Gramme destillirten Wassers enthält; das Entwicklungsbad wird folgendermassen bereitet:

200	Gramme	destillirtes Wasser,
1,22	"	Pyrogallussäure,
26	"	Ameisensäure,
20	"	Alkohol.

Das von mir angewandte Collodion ist von Thomas in London fabricirt und enthält Jodkalium und Jodcadmium. Die Platte muss ungefähr 3 Minuten in dem Silberbade bleiben, wenn es neu ist, und 5—6 Minuten, wenn es schon einige Zeit benutzt worden ist. Die grösste Empfindlichkeit erhält man mit einem neuen Bade. Wenn die Platte aus dem Silberbade genommen worden, muss man sie gut abtropfen lassen, so dass beinahe gar kein flüssiges Silbernitrat darauf zurückbleibt. Man bemerkt, wenn der Entwickler auf die Platte gegossen wurde, dass das Bild sofort mit sehr schönen Halbtönen erscheint und dass die Weissen sehr brillant sind. Die Belichtung in einer Distanz von 7,50 Meter bei gutem Wetter und mit einem Voigtländer'schen Objectiv von 76 Millimeter Durchmesser und 19 Centimeter Brennweite ist augenblicklich, wovon sich Herr Balard durch Versuche, die ich in London vor ihm gemacht habe, überzeugt hat.

Kurz, durch diese Art der Anwendung der Ameisensäure erlangt man folgende Vortheile:

*) Ist jedenfalls ein Druckfehler, wird heissen sollen: 2,27 Gramme (1 : 14).

1. Das Bild erscheint so schnell, wie mit Eisen-vitriol, und mit mehr Intensität.

2. Wenn die Belichtung die gewünschte Zeit gedauert hat, hat man nicht nöthig, das Negativ zu verstärken, wie man es gewöhnlich bei der Eisenentwicklung thut.

3. Die Exposition ist sechsmal kürzer als bei dem gewöhnlichen Verfahren mit dem neutralen Bade und dem aus Pyrogallussäure und Eisessig bestehenden Entwickler.

Man begreift, dass, wenn ein Bild augenblicklich im Glashause, wo man arbeitet, und in einer Distanz von 7,50 Meter erzeugt werden kann, ein Verfahren von solcher Schnelligkeit von grossem Nutzen zur Reproducirung beweglicher Gegenstände sein muss. Bis jetzt habe ich noch keine Zeit gehabt, um nach dieser Seite Versuche zu machen.

Ich kenne das Verfahren nicht, wonach Ferrier, Warnod, Wilson, England und Breese die schönen Augenblicksbilder gemacht haben, welche auf der internationalen Ausstellung die Bewunderung erregen; aber ich zweifle nicht, dass die beschleunigende Wirkung der Ameisensäure, wenn sie nicht schon durch diese tüchtigen Operateure benutzt worden, in ihren Händen noch ausserordentlichere Resultate hervorbringen wird.

(Protokoll der Akademie der Wissenschaften.)

Bemerkung. Wir können nicht unterlassen zu bemerken, dass vor einigen Monaten die Herren Ferrier der französischen photographischen Gesellschaft ihre Augenblicksbilder vorgelegt und dabei erklärt haben, welche Rolle die Ameisensäure in ihrem Verfahren spielt, sowie sie auch genau die Art und Weise der Benutzung dieses Produktes beschrieben haben. (Bd. XV, S. 114. — Bd. XVI, S. 34, 57, 90 dieses Journals.)

(Die Redaction.)

Verstärkung der Negativs.

VON MAXWELL LYTE.

Die beste von allen Methoden, die Negativs zu verstärken, ist, nach meiner Ansicht, diejenige, welche ich jetzt anwende; sie besteht in der Anwendung einer Lösung von Platinchlorid in einer Stärke von 2 zu 100 und darauf folgender Wäsche. Diese Lösung gibt dem Bilde, wenn es trocken ist, einen schönen Ton, weshalb sie auch ausgezeichnet ist, um positive Transparentbilder, die für das Stereoskop bestimmt sind, zu färben.

(Photographic News. Febr. 1862.)

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Anwendung des Ammoniak-Silbernitrats zum Sensibilisiren des Papiers.

VON CH. WALDACK.

Seit dem ersten Auftreten der Photographie ist das Verfahren mit sogenanntem Ammoniak-Silbernitrat in Amerika zum Sensibilisiren des Papiers angewandt worden. Mit diesem Namen bezeichnet man eine Lösung von Silberoxyd in einer Mischung von Ammoniak und salpetersaurem Ammoniak. Diese Lösung erhält man, wenn man in einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd durch flüssigen Ammoniak einen Niederschlag bewirkt und dann von diesem Alkali (Ammoniak) noch soviel zusetzt, dass sich der entstandene Niederschlag wieder auflöst. Für das gewöhnliche Salzpapier kann man die so erhaltene Lösung wohl anwenden; für Albuminpapier kann man sie aber nicht gebrauchen, weil der im Ueberschuss vorhandene Ammoniak das Albumin des Papiers angreift.

Wir geben hier das Verfahren, wie es für Albuminpapier angewandt wird. In einem spätern Artikel werden wir jenes für das gewöhnliche Salzpapier mittheilen.

Man löse 200 Gramme salpetersaures Silber (gleichviel ob geschmolzen oder krystallisirt) in ungefähr 400 Cubikcentimeter destillirten Wassers, nehme die Hälfte dieser Lösung und füge derselben flüssigen Ammoniak in kleinen Quantitäten zu, indem man nach jeder Zugabe schüttelt oder mit einem Glasstabe umrührt. Es bildet sich ein brauner Niederschlag von Silberoxyd, der durch neue Zugabe von Ammoniak sich endlich vollständig wieder auflöst, wonach die Flüssigkeit beinahe klar ist. Danach giesst man die zurückgebliebenen 200 Cubikcentimeter Silberlösung hinzu, wodurch sich ein neuer Niederschlag bilden wird. Nun gibt man unter fortwährendem Umrühren tropfenweise so lange Salpetersäure hinzu, bis dieser Niederschlag von Neuem verschwindet. Die Theorie dieser Operation ist, dass sich die Salpetersäure mit dem Ammoniak vereinigt, um Ammoniaknitrat zu bilden, ein Salz, in welchem Silberoxyd sich auflöst. Man hat also auf diese Weise eine Lösung von Silberoxyd in dem Ammoniaknitrat, vermischt mit einer Lösung

von Silbernitrat. Der Lösung muss alsdann soviel destillirtes Wasser zugegeben werden, dass dieselbe 1200 Cubikcentimeter ausmacht; die Menge des zuzugießenden Wassers hängt nothwendiger Weise von der grössern oder kleinern Quantität des angewandten Ammoniak ab. Dann werden noch 200 Cubikcentimeter Alkohol beigefügt und die Lösung filtrirt.

Ich ziehe immer ein Baumwollfilter dem Papierfilter vor. Um ein Baumwollfilter anzufertigen, legt man ein Bäschchen Watte in die Spitze eines Trichters und drückt dasselbe schwächer oder stärker zusammen, je nachdem man rasch oder langsam filtriren will. Dann giesst man einige Tropfen Alkohol hinein, gerade genug, um die Watte anzufeuchten, und spült diesen Alkohol wieder hinweg, indem man einige Cubikcentimeter destillirten Wassers durchlaufen lässt.

Der Zweck dieser Waschung mit Alkohol ist, den harzigen Stoff, der die Fasern umhüllt, zu entfernen, um den Flüssigkeiten den Durchgang zu gestatten. Wenn man die oben bezeichnete Silberlösung filtriren will, so kann man einfach zuerst die 200 Cubikcentimeter Alkohol (ohne vorher die erwähnte Waschung mit Alkohol und Wasser vorzunehmen) filtriren und dann die 1200 Cubikcentimeter der Silberlösung.

Die Sensibilisirung des Albuminpapiers auf dieser Lösung findet auf die gewöhnliche Art statt, weshalb es unnöthig ist, davon zu sprechen.

Um der Lösung ihr Verhältniss von Silber und Alkohol zu erhalten, ist es nöthig, derselben alle Tage eine gewisse Menge einer stärkeren Lösung beizufügen, die der verbrauchten Quantität gleich ist.

Da der Grad der Concentration des Bades nach seiner Anwendung von der Salzung und Albuminquantität des Papiers sowie von der Verdampfung abhängt, so ist es schwer, genau zu bestimmen, wie stark die zum Verstärken zuzufügende Lösung sein muss. Deshalb ist es gut, von Zeit zu Zeit mittelst einer Lösung von Kochsalz oder Chlorammonium die Stärke des Bades zu bestimmen.* (In fast allen photographischen Handbüchern ist dieses Verfahren angegeben.)

*) Der Verfasser scheint die Silberwaagen noch nicht zu kennen. Mit Hülfe derselben kann man jeden Augenblick den Silbergehalt eines Bades genau bestimmen, ohne die langwierige Probe mit den Chlorsalzen zu benöthigen.

Die Red.

In der Praxis wird man jedoch finden, dass der Gebrauch der folgenden Verstärkungslösung das Bad ziemlich genau in seiner ursprünglichen Stärke erhalten wird:

100 Gramme salpetersaures Silberoxyd,
300 Cubikcent. destillirtes Wasser,
100 „ „ Alkohol.

Zuweilen kommt es vor, dass die Quantität des Alkohols durch Verdampfung ungenügend wird. In dem Falle bilden sich leicht Luftblasen auf der Oberfläche des Papiers, wenn man dasselbe auf dem Bade schwimmen lässt. Um diese Erscheinung zu vermeiden, ist es nöthig, eine hinreichende Menge Alkohol zuzufügen.

Die Vortheile der Anwendung dieses Silberbades sind zahlreich; und zwar nennen wir folgende:

Obgleich die Silberlösung schwächer ist, als die beim gewöhnlichen Verfahren angewendete, so sind die Abdrücke doch viel kräftiger und haben viel tiefere Schatten.

Die Abdrücke schönen sich leichter und sind reicher im Ton.

Die Flecken, welche sich oft im Schönungsbad zeigen und von der Anwendung gewisser sehr stark albuminirter Papiere herkommen, werden vermieden.

Das Verfahren ist ökonomischer.

Das Bad färbt sich niemals.

Auf der andern Seite gibt es aber folgende Nachteile:

Das Papier hält sich nur kurze Zeit.

Es darf daher nur soviel präparirt werden, als man gebrauchen will.

Eine feuchte Wärme besonders macht, dass das Papier rasch seine Weisse verliert.

Alle diese Unannehmlichkeiten können jedoch durch die Anwendung des Kastens mit Chlorcalcium vermieden werden. In unserem gemässigten Klima übrigens, wo der Sommer weniger heiss ist als in den Vereinigten Staaten, wo dieses Verfahren allgemein in Gebrauch ist, sind diese Widerwärtigkeiten nicht von solcher Wichtigkeit.

Zuweilen erhält das Bad durch den Gebrauch eine starke Neigung, das Papier gelb zu färben. Einige Tropfen Salpetersäure werden dieses Uebel aufheben. *) (Bull. belge, No. 10, 1862.)

VERSCHIEDENES.

Anwendung eines Spiegels gegenüber der aufzunehmenden Person.

In fast allen Porträts, welche die Photographie liefert, begegnet man einem wesentlichen Fehler; dieser rührt daher, dass das Modell, indem es sich in einer Stellung befindet, die es nicht gewohnt ist, einen unnatürlichen und gezwungenen Ausdruck annimmt, den man nicht beseitigen kann, und der folglich auf dem Bilde wiedergegeben wird; auch gibt es sehr wenige Personen, die sich mit den von den Photographen gelieferten Porträts zufrieden erklären. Um diesem Uebelstande zu entgehen, schlägt ein Correspondent des „Scientific American“ vor, mit der Camera obscura einen gewöhnlichen Spiegel zu verbinden, der so angebracht ist, dass das Modell, statt auf gut Glück in den Tag hineinzuschauen, sich damit beschäftigen kann, seine vom Spiegel reflectirte Physiognomie während der ganzen Operation zu beurtheilen; vermittelst dieser Einrichtung wird es dem Modell immer leicht werden, den natürlichen Ausdruck der Physiognomie beizubehalten, denselben wieder zu erlangen, wenn man ihn verloren hat, oder den Ausdruck anzunehmen, den man wünscht. Die Photographie wird so eine getreue Reproduktion des Bildes geben, welches der Spiegel reflectirte, und wird folglich in allen Theilen vollkommen sein. **)

(The British Journal of Photography. Mai 1862.)

*) Waldack, der Verfasser dieses Artikels, ist ein Belgier, der seit acht Jahren die Photographie in den Vereinigten Staaten praktisch ausgeübt hat; auch ist er der Verfasser eines englischen Werkes, betitelt: „A treatise on Photography“, wovon er in diesem Augenblicke die vierte Ausgabe vorbereitet.

**) Theoretisch genommen ist die Sache ganz gut; in der Praxis wird sich gar Manches entgegenstellen.

Die Red.

Photographisches Journal

Jeden Monat erscheinen 2 Nummern von 1—1½ Bogen zu 8—12 Seiten. Zwölf Nummern bilden einen Band, dem ein Umschlag samt Inhaltsverzeichnis gratis zugegeben wird.

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.) 2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 frs.
für 3 Monate (6 N^o.) 1¼ 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.

Theorie der Verstärkungs-Methoden für negative Bilder. Von Dr. v. Monckhoven. (Schluss.)

Ueber Vergrößerung der photographischen Bilder. Von M. Claudet.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

Ueber warme Entwicklung der Tanninplatten. Von St. Worthley.
Modification zum Tanninverfahren. Von Masterton.

Notizblatt.

Inhalt des XVIII Bandes des photographischen Journals.

Mittheilungen.

Theorie der Verstärkungsmethoden für negative Bilder.

Von Dr. v. MONCKHOVEN.

(Schluss.)

1000	Theile	Wasser,
2	"	Pyrogallussäure,
40	"	Eisessig,
1000	"	Wasser,
50	"	salpetersaures Silber.

Man giesst ein wenig Pyrogallussäurelösung in ein Glas und fügt einige Tropfen der Silberlösung hinzu, indem man die Mischung schüttelt. Man muss dieselbe sogleich anwenden, denn da die Pyrogallussäure in Verbindung mit dem Nitrat oxydirt, so trübt sich die Flüssigkeit sehr schnell, indem metallisches Silber niedergeschlagen wird.

Gerade im Anfange der Wirkung dieser Substanzen ist die Attraction der schon durch ein erstes Entwickeln niedergeschlagenen Molecüle auf diejenigen, welche noch niedergeschlagen werden, am lebhaftesten. Wenn man also wartet, bis die Mischung schon trübe ist, so verliert man einen Theil des Vortheils einer zweiten Verstärkung.

Viele Photographen giessen die Verstärkungsflüssigkeit auf die Platte, wenn die Eisenlösung noch darauf ist; Andere halten die noch mit Eisen bedeckte Platte aufrecht, um davon einen grossen Theil abfliessen zu lassen; wieder Andere endlich spülen mit ein wenig destillirtem Wasser das wenige auf der Platte zurückgebliebene Eisen ab und warten bis die Platte gehörig abgetropft ist; dann stellen sie die Platte gegen die Wand, bereiten die Mischung von Pyrogallussäure und Silber und giessen dieselbe dann auf die empfindliche Schicht. Diese letzte Methode scheint uns übrigens vom theoretischen Standpunkte aus die vernünftigste zu sein.

Nach dem vorhin Gesagten ist es leicht, die Wirkung der Verstärkungsflüssigkeit zu begreifen. Das Silber schlägt sich da nieder, wo es schon niedergeschlagen war. Die Wirkung geht, statt lebhaft zu sein, langsam vor sich und aus einem schwachen Bilde entsteht ein sehr kräftiges. Man kann übrigens die Wirkung sofort hemmen, indem man die Platte in Wasser taucht.

Wir haben gesagt, dass die chemische Analyse es deutlich beweist, dass kein einziges Atom Jodsilber entfernt oder reducirt worden ist. Es ist hier nicht der Ort, uns über die Theorie dieser geheimnissvollen Wirkung des Lichtes auf das Jodsilber zu verbreiten; es ist indessen eine Erscheinung, die wir wegen ihrer Sonderbarkeit nicht mit Stillschweigen übergehen können.

Wenn man, statt auf gewöhnliche Art das Bild zu machen, in dem Collodion (welches aber durchaus kein Jod- oder Bromsalz enthalten darf) 1 Gramm Silbernitrat*) auflöst, dieses Collodion auf eine Glasplatte giesst und dann die Platte in ein Bad von 2 Grammen Jodcadmium auf 100 Gramme Wasser eintaucht, so bildet sich auch eine Jodsilberschicht. Aber sonderbarer Weise hat dieses Jodsilber nicht die Eigenschaft, vom Lichte afficirt zu werden, selbst nicht, wenn man den Ueberschuss von Jodsilber durch wiederholtes Abwaschen entfernt hat.**)

Anders ist es in dem gewöhnlichen Prozesse: man spült durch wiederholte Waschungen allen (?) Ueberschuss von Silbernitrat ab; wird die Platte dann dem Lichte ausgesetzt und mit einer Mischung von Pyrogallussäure und Silber übergossen, so entsteht ein Bild.

Es scheint also wahrscheinlich, dass das Jodsilber einen Theil des Silbernitrats, worin es sich gebildet hat, mit Gewalt festhält, und dass sich vielleicht Jodsilbernitrat bildet, dessen Gegenwart wir vor einigen Jahren angedeutet und dessen ausserordentliche Empfindlichkeit für das Licht wir besonders dargethan haben.

Was diese Anschauungsweise unterstützt, ist der Umstand, dass die in einem alkalischen Jodbade präparirte, gewaschene, dann ins Silberbad getauchte und wieder abgospülte Platte für das Licht empfindlich ist, wenn auch unendlich weniger, als wenn ein Ueberschuss von Silbernitrat vorhanden ist; und zweitens, dass eine Platte,

*) 1 Theil Schiessbaumwolle,
50 Theile Alkohol,
50 „ Aether,
1 Theil Silbernitrat.

**) Wir glauben jedoch, dass man ein Bild erhalten wird, wenn man nach dem Abwaschen auf die Schicht eine Silberlösung einwirken liesse. Die Red.

die auf gewöhnliche Art präparirt, nach dem Sensibilisiren im Silberbade abgewaschen, in ein Jodbad getaucht und dann von Neuem abgewaschen wurde, vollständig unempfindlich für das Licht ist, d. h. dass die Entwicklungsflüssigkeit keine Spur eines Bildes enthüllt.

Es folgt aus dieser Erscheinung etwas Sonderbares.

Ich sage, dass es nicht nöthig ist, wenn man nicht ein Negativ auf unbestimmte Zeit aufbewahren will, das Jodsilber durch unterschwefligsaures Natron oder Cyankalium oder eine andere fixirende Lösung zu entfernen.

Es folgt in der That aus unseren neuesten Versuchen, dass, wenn man sich nur damit begnügt, die Platte nach dem Entwickeln zu waschen, da immer Spuren von Nitrat in der Schicht zurückbleiben, das Licht das nicht veränderte Jodsilber grau macht. Wenn man aber nach dem Abwaschen eine verdünnte Jodkaliumlösung in der Stärke von 1 Gramm auf den Liter Wasser auf die Platte giesst, so wird der unendlich kleine Ueberschuss von Silbernitrat, der die Jodirung impastirte und die Ursache seiner raschen Veränderung war, entfernt oder vielmehr in Jodsilber verwandelt und man kann davon sodann Positivs abziehen, ohne für das Negativ zu fürchten. Das Jodsilber wird nur leicht grau, was aber dem Bilde in keiner Weise schadet, eine Erscheinung, die im ersten Augenblick paradox erscheint.

Indessen haben wir gesagt: „wenn man nicht ein Negativ auf unbestimmte Zeit aufbewahren will“. Im entgegengesetzten Falle rathen wir, das Jodsilber durch ein Fixationsmittel zu entfernen.

Wir haben also die Theorie der Verstärkung gegeben. Es würde uns leicht gewesen sein, mehrere Fälle anzuführen, die im Grunde auf dasselbe hinausgehen, so z. B. das Verfahren, welches darin besteht, nach dem ersten Entwickeln die Platte sorgfältig abzuwaschen, in das Negativbad zu tauchen und dann von Neuem Eisen oder Pyrogallussäure oder selbst Gallussäure darauf zu giessen. Es ist leicht zu ersehen, dass dies im Grunde dieselbe Ordnung der Thatsachen ist, wenigstens in theoretischer Hinsicht, womit wir uns hier ausschliesslich beschäftigen wollen.

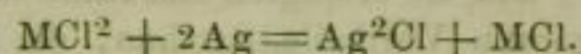
In dem Gesagten wären wir gezwungen, um die Theorie der gewöhnlichen Verstärkung verständlich zu machen, in verschiedenen Punkten die Theorie der Formation der Bilder zu berühren. In einer unserer nächsten Arbeiten werden wir unseren Lesern unsere Ideen über diesen Gegenstand vollständig auseinandersetzen. Jetzt wollen wir die anderen Methoden erklären, die in der Photographie entweder seit einigen Jahren oder noch jetzt gebräuchlich sind.

Wenn man genau die Vorschriften beachtet, die von guten Autoren für Collodion, Silberbad und Entwickler gegeben worden sind; wenn die Belichtungszeit dem zu reproducirenden Gegenstande angemessen ist, so werden die Negativs nie einer Verstärkung bedürfen. Es kommt jedoch vor, dass durch besondere Umstände, z. B. durch zu kurze Belichtungszeit, die Schwärzen der Kraft entbehren. Dann muss man durch folgende Mittel verstärken. Wir wollen nicht behaupten, dass man die-

selben anwenden muss; aber man kann sie anwenden, und nur in wissenschaftlicher Hinsicht wollen wir diesen Gegenstand prüfen.

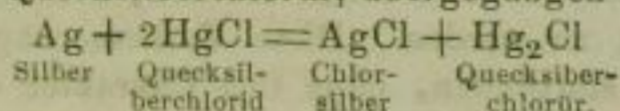
1. Die Platte wird eine kurze Zeit in ein Bad von Quecksilberchlorid getaucht; das Silber des Bildes nimmt eine violett-schwarze Färbung an, wobei Folgendes vorgeht. Man hat einerseits Silber, andererseits ein Doppelchlorid. Das Chlor greift das Silber an und verwandelt es in violette Chlorür. Diese Schicht wird, unter ein rothes Glas gelegt, roth, unter einem blauen blau; kurz, sie ist fähig, die Farben anzunehmen; es ist dasselbe violette Chlorid, welches zu den heliobromischen Versuchen von Becquerel und Niépce de St. Victor dient. Es ist also unnöthig, zu sagen, dass eine derart verstärkte Platte unter dem Einflusse des Lichtes ihre Färbung verändert.

Das Doppelchlorid von Kupfer, Titan, Zinn, Platina, Palladium, ebenso das sehr verdünnte Königswasser wirken ganz auf dieselbe Art, wie es folgende Gleichung, wo M ein Metall oder ein einem Metalle analoges Radical ist, zeigt:



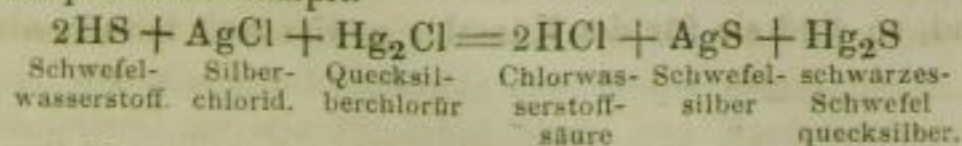
2. Nehmen wir das Beispiel des Quecksilberchlorids wieder auf, weil diese Substanz meistens zu diesem Zwecke angewendet wird.

Wenn man, statt die Platte nur kurze Zeit in der Lösung zu lassen, dieselbe eine längere Zeit darin lässt, so bleicht die Schicht, indem sie ziemlich undurchsichtig wird. Die Umwandlung des Silberchlorürs dauert nämlich fort und dieses geht endlich in weisses Silberchlorid (Chlorsilber) über. Ferner schlägt sich das frei gewordene Quecksilberchlorid ebenfalls nieder, so dass zuletzt das Silber der Schicht in den Zustand eines Chlorids, gemischt mit Quecksilberchlorür, übergegangen ist:



Man sollte glauben, dass eine solche Platte sehr empfindlich für das Licht wäre. Sie verändert sich indessen nur sehr langsam; man weiss in der That, dass die Silbersalze in Gegenwart von Quecksilbersalzen sich sehr wenig verändern, was ein weiterer Beweis zu Gunsten der Annahme sein könnte, dass das Licht sie in basische Salze umwandelt.

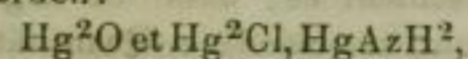
Man kann ausserdem das Silber- und Quecksilberchlorid in schwarzes oder gelbes Salz verwandeln, das eine Undurchdringlichkeit für das Licht bietet, die zum Abziehen positiver Bilder genügend ist. Eines dieser Mittel besteht darin, das Chlor durch den Schwefel zu ersetzen, indem man auf die mit reinem Wasser gewaschene und noch feuchte Schicht einen Strom von Schwefelwasserstoffgas leitet. Es bilden sich schwarze Schwefelmetalle von Silber und Quecksilber und Chlorwasserstoffsäure, welche während des Trocknens der Glasplatte verdampft.



Von nun an hat das Licht keine empfindliche Wirkung mehr, und diese Verstärkung ist die kräftigste, die man kennt.

Statt des Schwefelwasserstoffgases kann man auch jedes andere schwefelhaltige Bad anwenden: die Lösungen der alkalischen Schwefelmetalle, Schwefelwasserstoff-Ammoniak, unterschwefligsaures Natron u. s. w.; aber im Allgemeinen sind die Schwärzen dann nicht so kräftig wie mit Schwefelwasserstoffgas.

Die Anwendung des Ammoniaks nach der Wirkung des Quecksilberchlorids gibt auch eine sehr intensive schwarze Schicht; nichtsdestoweniger verändert sich dieselbe am Licht. Es bilden sich wahrscheinlich Quecksilberverbindungen, die durch die 2 folgenden Formeln repräsentirt werden:



diese beiden Substanzen sind wenig beständig und verändern sich leicht am Lichte.

Statt die Mischung durch Schwefelwasserstoff zu schwärzen, kann man sie auch durch ein alkalisches Jodsalz gelb machen. Es ist dies die einzige in der Chemie bis jetzt bekannte Erscheinung, wo Jod das Chlor ersetzt. Dieselbe ist übrigens neulich durch einen berühmten Chemiker angezeigt worden, obgleich sich diese Thatsache in unserem „Traité général de photographie“ vom Jahre 1856, pag. 204, schon aufgezeichnet findet.

Beim Herausnehmen aus dem Quecksilberchlorid-Bade also wird die Platte der Wirkung einer Lösung von Jod oder Jodkalium ausgesetzt. Augenblicklich geht das Quecksilberchlorid in den Zustand von gelbem Jodid über, und man weiss, dass die gelbe Farbe auf das Licht in chemischer Hinsicht ebenso wirkt, wie die schwarze. Das Silber scheint an denselben Eigenheiten Theil zu nehmen.

Diese Verstärkung, in wissenschaftlicher Hinsicht sehr merkwürdig, taugt indessen in der Praxis nichts. Das Jodquecksilber verfliegt mit der Zeit und nach Verlauf von einigen Monaten besteht das Bild nur mehr aus Jodsilber.

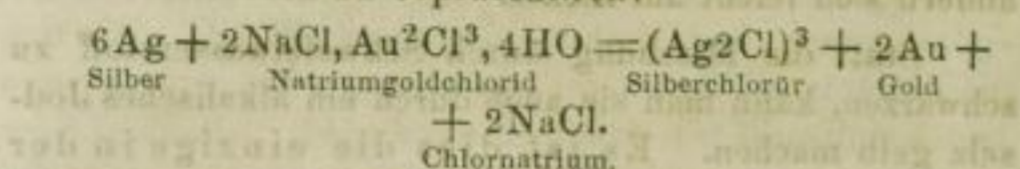
3. Wir haben im Anfang gesagt, man habe allgemein (und zwar mit Recht) dem Quecksilberchlorid entsagt.

Man kann das Silber direct mittelst einer Lösung von Schwefelwasserstoff-Ammoniak oder mittelst eines alkalischen Schwefelsalzes oder noch besser durch Aufgiessen einer Lösung von einem Gr. Schwefel in einem Liter Schwefelkohlenstoff schweflig machen. Es bildet sich in allen diesen Fällen Schwefelsilber, welches von allen Silbersalzen das beständigste ist. *)

*) Man glaubte früher und glaubt auch noch allgemein, dass jedes negative oder positive Bild auf Papier, das aus Schwefelsilber gebildet ist, sich verändern müsse. Indessen haben wir Abdrücke mit Schwefelsilber gebildet, die sich mehrere Jahre hindurch gehalten haben. Man hat viele Hypothesen darüber gemacht, dass die alten Natronbäder die Bilder schwefelhaltig machen; Hardwich, Davanne und Girard und wir selbst haben über diesen Gegenstand geschrieben und viele Untersuchungen veröffentlicht, aber die Säuren des Schwefels sind so wenig bekannt, dass wir wahrscheinlich die Wirkung für die Ursache genommen haben. In unserm nächsten Werke werden wir unsere Ideen über diesen Punkt vollständig modificiren.

4. Das Chlorgold, oder besser die Chlorverbindung von Gold und Natrium, in verdünnter Lösung nach dem Fixiren und Abwaschen auf die Platte gegossen, theilt eine grössere Undurchsichtigkeit mit. Es ist gut, eine sehr verdünnte Goldlösung in einer Glascuvette anzuwenden, worin man die Platte mehrere Minuten lässt.

Das Silber des Bildes bedeckt sich augenscheinlich mit einer sehr schwachen Goldschicht, überdies scheint das Silber in den Zustand von violettem Chlorid überzugehen, weil hierbei nichts im Wege steht, dass die Quantität des niedergeschlagenen Goldes sehr bedeutend sei. Immer aber geschieht es, dass die abgenommene und analysirte Schicht verschiedene Quantitäten von Silber, Gold und Chlor gibt. Folgende Gleichung scheint uns diese Thatsachen zu repräsentiren:



Die Doppelchloresalze von Platina und Palladium wirken auf gleiche Weise.

Das ist in Kurzem die Theorie der Verstärkung der negativen Bilder; viele andere Methoden sind vorgeschlagen und befolgt worden, aber in wissenschaftlicher Hinsicht kommen sie auf das zurück, was wir erwähnt haben. (British Journal of Photography.)

Ueber Vergrösserung der photographischen Bilder.

Von M. CLAUDET.

In diesem Augenblicke ist die Aufmerksamkeit der photographischen Welt auf die Möglichkeit gerichtet, kleine Bilder zu vergrössern; dieses Verfahren bietet in der That in gewissen Fällen augenscheinliche Vortheile. Es ist sehr leicht, kleine Bilder von solcher Vollkommenheit herzustellen, wie man sie mit grossen Objectiven oder complicirten Apparaten nicht zu erlangen vermag. Was Ansichten betrifft, so hat der Photograph nicht nöthig, sich mit einer schweren und lästigen Bagage herumzuschleppen: alle seine Apparate können in einen kleinen Raum verpackt werden. Die kleinen Negativs sind weniger wie die anderen dem Verderben auf der Reise unterworfen, eine kleine Kiste genügt, um sie einzupacken. In Bezug auf Porträts ist die Präparation der Platten einfach und rasch, die Exposition beinahe augenblicklich und in Folge dessen ist der Ausdruck weder gezwungen noch verzerrt. Die kleinen Linsen bringen, wenn man in grosser Distanz vom Modelle arbeitet, weder Verzeichnungen noch Uebertreibung der Perspective hervor. In kleinen Negativs ist Alles vollkommen, und erfahrenen Photographen gegenüber brauche ich nicht zu bemerken, dass man durch Vergrösserung solcher Negative Porträts von grosser Schönheit, voll Charakter und mit sehr correcter Zeichnung erhält.

Zur Vergrösserung der photographischen Bilder bedient man sich der Sonnen-Camera, und wenn wir die Sonne öfter zu unserer Disposition hätten, als unsere geographische Lage und das Klima es gestatten, so

würde nichts leichter sein, als diese Operation; aber unglücklicher Weise scheint die Sonne nicht alle Tage, und oft muss man mehrere lange Wochen auf ihr gefälliges Erscheinen warten.

Diese Unannehmlichkeit hat mehrere Photographen veranlasst, den Versuch zu machen, das Sonnenlicht durch künstliches Licht zu ersetzen; das elektrische Licht ist mit einem gewissen Erfolge versucht worden, aber seine Anwendung ist schwierig und kostspielig, und wenige Photographen sind im Stande, dasselbe in Anwendung zu bringen.

Während der Monate, die der internationalen Ausstellung vorhergegangen, habe ich, da ich zu derselben vergrösserte Bilder schicken wollte, fortwährend der Sonne aufgelauret und ich kann versichern, dass ich nicht mehr als zehn bis zwölf Tage dieselbe zu meiner Verfügung gehabt habe. Indessen hat diese Zeit hingereicht, um alle Abdrücke zu erzeugen, die auch zur Ausstellung zugelassen worden sind; alle stammen von Negativs in Visitenkartenformat, sieben oder acht Mal vergrössert, *) und die erlangten Resultate werden hoffentlich die ganzen Vortheile darthun, die man aus der Sonnen-Camera an den hellen Tagen der schönen Jahreszeit ziehen kann.

Die Vergrösserung der Negativs hat jedoch, wenn man schwarze Photographien (d. h. nicht colorirt) erzeugen will, ihre Grenzen; nach meiner Meinung darf die Vergrösserung das Sieben- oder Achtfache des Originals nicht übersteigen. Wenn man aber von Negativs in Visitenkartenformat Bilder in Lebensgrösse herstellen will, so werden die kleinen Mängel, die das Negativ hat, ebenfalls vergrössert und so deutlich wiedergegeben, dass man den Abdruck stark retouchiren und corrigiren muss, um daraus ein Bild zu machen, welches werth ist, eingerahmt zu werden. Diese Verbesserungen können allerdings stattfinden, ohne den Charakter des Bildes, welches alle Eigenschaften der kleinen Visitenkarte hat, zu verändern, wenn man alle Verhältnisse der Formen und das Ensemble des Ausdrucks beibehält. Die so erlangten Resultate sind immer denen bedeutend vorzuziehen, die die Anwendung von Objectiven mit grossem Durchmesser liefert, welche eine lange Belichtungszeit erfordern, die Linien der Figur verzeichnen und, wenn das Modell ruhig geblieben, den gezwungenen Ausdruck hervorbringen, den eine lange Exposition immer gibt. Und wenn in diesem Falle gewisse Theile der Figur, die sich genau im Focus befanden, in photographischer Hinsicht befriedigen und beinahe keiner Retouche bedürfen, so bietet doch der grösste Theil so wenig Schärfe und die Verhältnisse sind so wenig genau, dass es absolut nöthig ist, dieselben bedeutend zu modificiren. Jedenfalls kann die Retouche der vergrösserten Photographien gemacht werden, ohne die Verhältnisse zu ändern, und wenn diese Bilder zum Malen oder Coloriren bestimmt sind, so sind sie für den Künstler gewiss weit besser, als

*) Aus der Grösse der von Claudet ausgestellten Bilder ersieht man, dass dies Verhältniss sich auf die Linear-Dimensionen und nicht auf die Flächengrösse bezieht.

die Bilder, die direct in grossen Dimensionen erzeugt wurden.

Die grossen photographischen Porträts sind im Allgemeinen nicht von angenehmem Effekt; um dem Geschmack des Publikums zu genügen, müssen sie gemalt werden. Je vollkommener das Bild ist, desto mehr lässt es alle Fehler der Figur sehen. Es ist niemals wünschenswerth, die Rauheit und alle die kleinen Unebenheiten der Haut durch schwarze Linien anschaulich zu machen; weshalb einige Künstler, nicht wissend, wie sie dem ganzen Bilde denselben Grad von Weichheit geben sollen, empfehlen, das Bild ein wenig ausserhalb des Focus aufzunehmen.

Es ist sicher, dass es, wenn alle Theile des Modells denselben Focus hätten, hinsichtlich des künstlerischen Effektes von einem gewissen Vortheil sein würde, ein Bild zu erhalten, worin alle Partien gleichmässig im Focus wären, und zwar derart, um die Härte der Linien aufzuheben; man würde jedoch diesen Effekt nicht erlangen, denn wenn man durch Focusveränderung einige Partien, die gerade recht scharf waren, mildert, so werden die anderen Partien, die früher nicht im Focus waren, als der Apparat noch nicht verrückt worden, ganz verschwommen und unbestimmt.

Der Hauptzweck, den der Photograph bei der Erzeugung lebensgrosser Porträts im Auge haben muss, ist, dem Künstler eine Grundlage zu liefern, auf der er malen kann und worin er alle Züge, alle Formen, alle Falten findet, sodass er derselben folgen kann, bis seine Arbeit so weit vorgeschritten ist, dass eine kurze Sitzung später genügt, um den Augen, Haaren und dem Fleische die Farbe zu geben. Es ist aber offenbar, dass, sobald die Arbeit des Künstlers angefangen ist und in dem Masse, wie dieselbe fortschreitet, die Farbe die photographische Zeichnung deckt und einhüllt, sodass es ihm bald schwer wird, weiter zu arbeiten, ohne Gefahr zu laufen, die Aehnlichkeit zu verlieren; auch muss er immer einen zweiten Abdruck vor Augen haben, den er mit seiner Arbeit vergleichen kann, um zu sehen, wo er sich geirrt hat, und um die unrichtigen Striche seines Pinsels zu corrigiren. Man sollte übrigens denken, dass ein geschickter Maler nicht gerade nöthig hat, auf dem photographischen Bilde selbst zu malen, sondern dass er dasselbe ebenso gut auf die Leinwand copiren könne; das ihm zur Seite stehende Bild der vergrösserten Photographie wird ihm dann als Führer dienen. Sein Bild wird dann auf einer Leinwand gemalt, die passend prägnirt ist, um die Farben gut anzunehmen, und ist frei von den tiefen Schwärzen, die das Silbernitrat im Bilde erzeugt, das überdies vorher vielen Waschungen und Manipulationen ausgesetzt worden war. Ohne von den Schwierigkeiten zu sprechen, welche die Erzeugung eines photographischen Abdrucks auf Papier bietet, welches gross genug ist, um ein Porträt von natürlicher Grösse zu fassen, muss der Künstler sich auch vor den Veränderungen hüten, die die zur Erzeugung des Bildes angewandten Chemikalien auf die Dauerhaftigkeit und Natur seiner Farbe ausüben können.

Im Angesichte aller dieser Schwierigkeiten und ohne Hoffnung, die Sonne zum Hervorbringen der ver-

grösserten Abdrücke benutzen zu können, schien es mir, dass, wenn ich dem Künstler eine Leinwand liefern könnte, auf der ich mit Reissblei alle Details des negativen Bildes, welches entweder durch die Sonne oder einfach durch eine Gasflamme darauf geworfen wird, angegeben habe, dies dem Künstler eine Grundlage sein würde, die besser wäre, als jeder photographische Abdruck, und derselbe, so versehen mit einem vollständigen, leicht angegebenen Portrait, und zu seiner Leitung noch ein photographisches Bild zur Seite, alle zu seiner Arbeit nothwendigen Elemente besässe.

Ich habe diese Methode versucht und das Resultat hat meinen Wünschen entsprochen. Ich habe auf der allgemeinen Ausstellung in der englischen Section für Photographie mehrere lebensgrosse Porträts ausgestellt, die derart auf einer Leinwand gemalt wurden, auf der man vorerst alle Züge des kleinen Negativs mit Bleistift angegeben hatte. Ich selbst habe diese Zeichnungen gemacht, und wenn ich hinzufüge, dass ich in der Zeichnenkunst durchaus unerfahren bin, so wird man beim Ansehen der Resultate leicht einsehen, dass dieselben einzig der Hülfe der Photographie zu verdanken sind und eine ihrer nützlichsten Anwendungen bilden.

Die Künstler, denen ich das Malen dieser vergrösserten Photographieen übertragen, haben gefunden, dass dieselben denen durch chemische Operationen auf Papier erzeugten vorzuziehen seien; in der That war es ihnen möglich, auf der Leinwand ihre Farben in gewohnter Weise auszubreiten, die ihren ganzen Lustre behielten, und sie waren durch die schwarzen Schatten der gewöhnlichen Photographieen nicht genirt

Man weiss in der Optik, dass, wenn ein Bild durch eine Linse beträchtlich vergrössert wird, nur die Mitte sich in genauen Verhältnissen befindet, weil der Schirm eben und das Bild in einer Curve liegt, und daher bei den an den Rändern liegenden Parthieen des Bildes der Focus näher ist als der Schirm, weshalb sich dieselben, da sie in einer andern Distanz sich abbilden, ausserhalb des Focus befinden und grösser sind. Um dieses zu vermeiden, muss man das Negativ zwingen, seine verschiedenen Parthieen dem Centrum der Linse successive zu bieten, und so erlangt man bei jeder horizontalen oder vertikalen Veränderung ein anderes Bild. Indem man so die verschiedenen Parthieen des Bildes einzeln aufnimmt und sie dann ausschneidet, um daraus ein einziges Bild zu machen, erhält man eine nicht entstellte Reproduction des Modells.

Wenn man das Bild mit der Hand zeichnen will, so genügt es, die verschiedenen Parthieen der Leinwand in die den Bewegungen des Negativs entsprechenden Positionen zu bringen, und man wird so eine vollkommene Wiedergabe des Ganzen erhalten.*)

*) Wir müssen hier unseren Lesern, die mit den Vergrösserungen noch nicht vertraut sind, bemerken, dass man hierbei in einem finsternen Raume steht und das auf die Malerleinwand geworfene vergrösserte Bild vor sich hat, daher auch als Nichtzeichner sehr gut die Conturen auf dieser Leinwand mit einer schwarzen Kreide zeichnen kann, indem man mit selber den Linien des Bildes folgt.

Die Red.

Diese Methode hat noch einen andern Vortheil: sie gestattet nämlich, die Negativs in Dimensionen zu vergrössern, die man nicht erreichen könnte, wenn man das ganze Bild mit dem beschränkten Lichte beleuchten müsste, welches der Condensator liefert.

(The Photographic Journal of London.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Ueber die Entwicklung der Tanninplatten im warmen Zustande.

VON STUART WORTHLEY.

(Aus The Phot. News. Juni 1862.)

Wir haben neulich einen Brief vom Oberstlieutenant Stuart Worthley erhalten, worin er die Resultate seiner Versuche über die warme Entwicklung der Tanninplatten und über die grossen Vortheile dieser Methode detaillirt auseinandersetzt. Die folgenden Auszüge werden zeigen, dass man damit nicht nur eine viel kürzere Exposition erlangt, sondern auch, dass die Negativs oft einen bessern Charakter haben, als die auf gewöhnliche Weise mit einer langen Belichtungszeit erzeugten. Worthley spricht sich folgendermassen aus:

Während des letzten Winters habe ich das Tanninverfahren auf Platten von 10 und 12 Zoll ausgeübt, und ich glaube, dass meine Erfahrungen vielleicht Ihren Lesern von einigem Nutzen sein können. Was mich zuerst veranlasste, warmes Wasser (von 80° Fahrenheit) anzuwenden, war der Umstand, dass ich erkannte, dass das kalte Wasser, wenn man es vor dem Entwickeln anwendet, nie vollständig das die Platte bedeckende Tannin entfernt, wie lange man auch dasselbe einwirken lässt; dies erzeugt aber Flecken, namentlich in der Luft. Als das Verfahren des Dr. Draper erschien, entschloss ich mich, die Temperatur des Wassers zu erhöhen, und es gelang mir nicht nur, die Belichtungszeit zu verringern, sondern auch in den tiefen Schatten und den wenig beleuchteten Parthieen Details und eine Intensität zu erlangen, welche mir bis dahin die Tanninplatten nie zu liefern vermocht hatten, selbst nicht nach einer langen Exposition, obgleich ich mit Objectiven arbeitete, welche im Vergleich zu der Plattengrösse reichlich gross waren.

In den photographischen Zeitschriften habe ich Gelegenheit gehabt, eine ziemliche Menge

Briefe und Artikel über die warme Entwicklung zu finden, aber in keinem von ihnen schien es, dass man sich mit der Temperatur beschäftigte, die man am besten dem Wasser geben soll. Nach meiner Ansicht hängt der Erfolg des Verfahrens gänzlich von der genauen Uebereinstimmung der Temperatur des Wassers mit der Belichtungszeit, die man der Platte gegeben, ab. Wiederholte Versuche haben mich gelehrt, dass, wenn man von zwei Glasplatten die eine 5 Minuten und die andere 12 Minuten belichtet und dann die erste auf 180° F., die zweite aber auf 100° F. erwärmt, man zwei Negative von ganz gleicher Kraft erhält; indess ziehe ich doch die erstere Operationsweise vor. Auch lasse ich nach dem zu reproducirenden Gegenstände und der von mir angewandten Belichtungszeit die Temperatur des Wassers, worin ich die Platte erwärme, von 80° bis zu 200° F. variiren; über diesen Punkt bin ich nie hinausgegangen.

Ich wende keine Schicht unter dem Collodion an; und von 16 Platten von 12 und 10 Zoll, welche ich von einem Ausfluge zurückgebracht und einige Zeit nachher entwickelt habe, hat keine eine Neigung gezeigt, in Berührung mit warmem Wasser vom Glase loszugehen; ich habe nur eine verloren, die ein Interieur darstellte, und bei welcher, da sie eine sehr lange Entwicklung erforderte, während der letzten Anwendung von Pyrogallussäure und Silber sich die Schicht vom Glase abblätterte; da ich nun diese Wirkung oft bei verlängerter Entwicklung bemerkt hatte, so konnte ich dieselbe in diesem Falle nicht der Anwendung des warmen Wassers zuschreiben.

Das Einzige, was man bei diesem Verfahren zu vermeiden suchen muss, ist die gleichzeitige Anwendung einer zu langen Belichtung und eines zu warmen Wassers. Wenn dieser Fehler begangen wurde, so erscheint das Bild sehr rasch, roth und schwach; alle Details kommen auf einmal, das Silber, welches man zusetzt, schlägt sich ebensowohl in den Lichtern als auch in den Schatten nieder und man erhält ein Negativ ohne Effect, wenn dasselbe auch alle Details selbst in den tiefsten Schatten besitzt. Ich habe einige Operateure darüber klagen gehört, dass sie nach dieser Methode Schleier und Flecken bekommen hätten; die ersten rühren, meiner Ansicht nach, davon her, dass das Silberbad oder der Entwickler nicht hinreichend sauer waren, die letzteren davon, dass

die Platte nach dem Sensibilisiren nicht genügend gewaschen worden war.

In meiner Praxis habe ich gefunden, dass, wenn man ein Bad hat, welches aus neutralem oder schwach alkalischem Silbernitrat bereitet wurde, man demselben, um die Reinheit der Platten zu sichern, eine Quantität Salpetersäure zusetzen muss, die nicht geringer sein darf, als anderthalb Tropfen auf jede Unze des Bades. Andererseits wende ich immer einen Entwickler an, der nicht weniger als 4—6 Theile Citronensäure auf 1 Theil Silber enthält.

Was die Waschung der Platte nach dem Herausnehmen aus dem Silberbade betrifft, so kann ich nur sagen, dass sie vollständig sein muss und dass dieselbe nie übertrieben werden kann. Ich habe 6 mit Wasser gefüllte Schalen neben einander stehen; beim Herausnehmen aus dem Silberbade geht die Platte successive durch alle sechs Schalen, um dann noch unter einem Hahne abgospült zu werden; dann erst überziehe ich dieselbe mit Tannin. Die drei ersten Schalen enthalten destillirtes Wasser, und ich habe immer gefunden, dass nach Bereitung von 15—20 Platten die vierte Schale noch keine merklichen Spuren von Silber zeigte; dieses Verweilen der Platten (mit der Oberfläche nach unten) in einer solchen Reihe von Schalen ist meiner Meinung nach eine viel sicherere Operation, als alle Waschungen, die man unter einem Hahne vornehmen könnte, und ich bin überzeugt, dass im letztern Falle immer noch genug Silber in der Schicht bleibt, um beim Entwickeln Flecken zu erzeugen; wenn das der Fall ist, so sammelt sich das Silbernitrat an der untern Kante der Platte, und von dort aus entstehen auch immer die Flecken.

Ich gebe keinen Alkohol zur Tanninlösung, denn ich habe gefunden, dass dadurch Flecken in der Schicht entstehen; wie wenn die harzige Materie, die das Tannin enthält, sich nicht vollständig auflöste und sich auf der Oberfläche in Gestalt von kleinen Stückchen niederschläge.

Nachdem, was man in Amerika bezüglich der augenblicklichen Resultate geschrieben hat, die mittelst der warmen Entwicklung erzielt wurden, bin ich ausserordentlich erstaunt über den Unterschied, den ich immer zwischen der für eine nasse Platte nöthigen Exposition und derjenigen gefun-

den habe, die eine mit demselben Collodion präparirte und nachher mit Tannin überzogene Platte erfordert.

Modification zum Tanninverfahren.

VON MASTERTON.

Wir lasen in „The American Journal“ folgenden Brief, dessen Inhalt wir hier mittheilen, ohne jedoch in irgend einer Weise die Zweckmässigkeit der vom Autor vorgeschlagenen Modification, um das Tanninverfahren rascher wirkend zu machen, zu verbürgen.

„Sie finden hierbei das versprochene Bild; das Negativ ist auf einer Tanninplatte erzeugt worden, die wie gewöhnlich mit Jodkalium und Bromcadmium präparirt worden war. Als ich dasselbe vor ungefähr vier Wochen erzeugte, belichtete ich 35 Sekunden und entwickelte dann kalt, indem ich auf gewöhnliche Weise Brunnenwasser anwendete; nun construirte ich meinen Entwickler aus 106 Grän (6,78 Gramme) Citronensäure auf die Unze (28,4 Gramme) Wasser und fügte demselben eine sehr kleine Quantität Silber (ungefähr 6 Tropfen einer Lösung von 20 Grän (1,28 Gramme) Silbernitrat auf die Unze Wasser) hinzu; dann wandte ich denselben an. Die Belichtungszeit hatte ich darauf berechnet, dass ich die Platte in warmem Zustande entwickeln wollte; nach einiger Ueberlegung jedoch beschloss ich einen Versuch zu wagen und erhielt, indem ich mich meiner concentrirten Citronensäurelösung bediente, ein ebenso gutes Resultat, als wenn ich warm operirt hätte. Ich überlasse Ihnen das Urtheil über die Eigenschaften meines Versuches, in der Hoffnung, dass Andere sich veranlasst finden werden, die Anwendung der concentrirten Citronensäure zu versuchen, und dass sie die damit erhaltenen Resultate veröffentlichen werden.“

Der Redakteur des amerikanischen Journals fügt hinzu: Der Abdruck, den wir erhalten haben, ist augenscheinlich von einem Negativ genommen, dessen Belichtung hinreichend war; es ist durchaus kein Schleier vorhanden und die Zeichnung besitzt die ihr zukommende Intensität; die von Masterton vorgeschlagene Modification ist so einfach als möglich, und ohne Zweifel wird, wenn die concentrirte Citronensäure anderen Photographen ähnliche Resultate gibt, dieses Agens bald allgemein in Gebrauch kommen.

(The American Journal.)

INHALTSVERZEICHNISS DES XVIII. BANDES.

Photographie auf Glas.

- Anthony**, Sehr empfindliche Tanninplatten mittelst Ammoniak. 65.
Bartholomew, Neue Collodion-Präparation 12. 36. 61.
Bertrand, Neues trockenes Collodion-Verfahren. 67.
Borda, Neues schnelles Collodion-Verfahren. 68.
Claudet, Ameisensäure statt Eisessig. 85.
Davis, Ueber Collodionbereitung. 25. 33.
Disderi, Formeln für Collodion 5.
Draper, Augenblickliche Bilder mit Tannin. 16. 50.
England, Transparente Positivs und Augenblicksbilder. 13.
Guyot, Verfahren in heissem Klima. 60.
Hannaford, Modification zum Fothergill-Verfahren. 27.
Heish, Verhältnisse der Jod- und Bromsalze im Collodion. 60.
Homolatsch, Ueber amorphes Collodion. 77.
Horn, Ueber warme Entwicklung von Bildern auf Tannin. 31.
Hurst, Ueber trockene Platten. 60.
Jane, Verfahren auf trockenem Collodion nach mehreren Methoden 36.
Jones, Modificationen zum Tanninverfahren. 20.
Laborde, Ueber die Wirkung des Jod im Silberbade. 1.
Lanjarrois, Verfahren auf Collodion. 45.
Lemann, Verstärken ganz schwacher Negativs. 77.
Lyte, Verstärkung der Negativs. 86.
Martin, Augenblicksbilder mittelst Pyrogallussäure 58.
Masterton, Modification zum Tanninverfahren. 60. 95.
Mazac, Neues empfindliches und haltbares Collodion 49.
Monckhoven, Theorie der Verstärkung der Negativs. 81. 89.
Raynham-Jones, Die Collodion-Tanninschicht auf dem Glase zu befestigen. 41.
Reynaud, Streifen, Risse und Flecke auf Collodionschichten. 64.
Robb, Trockenes Verfahren mit Harz 27.
Sabatier, Durchsichtige directe Glaspositivs auf Collodion. 20. 50.
Seely, Verstärkung der Negativs. 36.
Sutton, Verfahren mit Collodion ohne Aether. 75. 84.
Testelin, Ueber das negative Silberbad. 54. 62.
Thompson, Trockene Platten so empfindlich wie nasse. 65.
Vidal, Copiren auf Tannin und Glas bei Lampenlicht. 42.
Wager-Hull, Warme Entwicklung der Tanninplatten 12. 30.
Wharton-Simpson, Bromsalze im Augenblickscollodion. 28.
 — Ueber rothe Schatten in den Negativs. 66.
Worthley, Ueber warme Entwicklung der Tanninplatten. 94.
E. L., Tanninverfahren. 63.
N. N., Ueber Aufbewahrung der Tanninplatten 26.

Photographie auf Papier.

- Blanquart-Evrard**, Abziehen mittelst Hervorrufen. 71. 78.
Corlies, Uranchlorid zum Schönen der Albuminbilder. 43.
Henderson, Essigsäure Salze zum Schönen von Albumin-Abdrücken 12.
Lyte, Flecke im Schönen von Abdrücken auf Albuminpapier und Veränderung solcher Bilder. 6.
Omeganck, Schönen der Abdrücke. 53.
Penny, Altes negatives Silberbad zum Silbern des Albuminpapiers. 74.
Phipson, Neues Abziehverfahren mit Eisen. 4.
Reynolds, Neues Abziehverfahren mit Eisen 3.
Testelin, Schönen der Abdrücke auf Albuminpapier. 37. 43. 52.

- Waldack**, Ammoniak-Silbernitrat zum Silbern des Albuminpapiers. 86.
E. L., Abziehen mit Ammoniak-Silbernitrat. 71.

Verschiedenes.

- Bilharz**, Ueber Vignettenscheiben. 24.
 — Photographische Silhouetten. 48.
Claudet, Ueber Vergrößerung photographischer Bilder. 92.
Darlot, Augenblicklicher Schliesser. 10.
Draper, Astronomische Photographie, versilberte Glas-spiegel. 43.
Dyson-Perrins, Ueber Berberin. 74.
Fitz-Gerald, Photographische Anwendung des elektrischen Lichtes. 66.
Glaisher, Ueber farbige Bilder. 19.
Hamard, Vergrößerung mit der gewöhnlichen Camera. 58.
Hayes, Weissmachen alter Kupferstiche. 61.
Hermagis, Vergrößerungsapparat. 10.
Hocklin, Hermetischer Verschluss von Aether etc. in Glasröhren. 66.
Humbert de Molard, Augenblicklicher Schliesser. 59.
Jenner-Plomley, Wolken in Landschaften abzubilden. 61.
Lacan, Photographische Rundschau. 60.
Marseille, Sitzungen der photographischen Gesellschaft. 41.
Monckhoven, Moser's Bild 52.
 — Neue photographische Schale. 72.
Morgan, Molusken etc. vor Fäulniss zu bewahren. 13.
Mudd, Ueber Aufnahmen von Landschaften. 42.
Napier-Draper, Ueber Cajaputöl. 12.
Neyt, Mikroskopische Photographie 61.
Nièpe de St. Victor, Ueber Heliochromie. 11.
Paris, Sitzungen der photographischen Gesellschaft. 9. 17. 49. 57.
Phipson, Mittheilungen aus England. 12. 42. 60. 65. 73.
Ratherford, Astronomische Photographie. 42.
Reitter, Ueber eine Verfälschung des Eisessigs. 8.
Reutlinger, Herstellung abgetönter Hintergründe. 18.
Rood, Photographisches Bild des elektrischen Funkens. 73.
Spiller, Verbrauch von Silber und Gold in der Photographie. 80.
Swarz, Neues Stereoskop. 66.
Testelin, Wirkung des Lichtes auf das Bromsilber. 83.
Thomson, Photographischer Revolver. 59.
Vernon-Heath, Ueber Vergrößerung der Bilder. 75.
Vidal, Ueber augenblickliche Schliesser. 42.
Voyot, Vorrichtung für Abtönung der Hintergründe. 58.
Wharton-Simpson, Firnissen und Waschen der Abdrücke auf Papier. 39. 47.
 Ebonit, neues Material für Photographie. 7.
 Ueber die Zusammensetzung des photographischen Bildes. 18.
 Ob Schiessbaumwolle mit Salpeter oder Salpetersäure bereitet worden? 43.
 Ueber Rosa-Albuminpapier. 56.
 Englisches Gesetz über Reproductionsrecht 66.
 Neues Putzpulver für Glasplatten. 80.
 Japanesisches Reisglas. 74.
 Anwendung eines Spiegels bei Portraitaufnahmen. 88.
- ## Notizblatt.
- Photographische Literatur. 8.
Bedford, Album von Bildern aus dem Orient. 61.
 Inhalt des XVIII. Bandes des Photograph. Journals. 96.

qms empeln!

Art. plast 468
1027



Small, illegible label on the right edge of the page.