





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



# 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.



**Siebzehnter Band.**

(Januar — Juni 1862.)

LEIPZIG.

VERLAG VON OTTO SPAMER.

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<sup>o</sup>.)  
5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W.  
= fl. 9½ rh. = 20 fres.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.)  
2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W.  
= fl. 4½ rh. = 10 fres.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.)  
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.

Ansprache der Redaction an die Leser.

Wien, Sitzungen der photogr. Gesellschaft am 31. Juli und 1. October 1861.

Ueber den binocularen Glanz. Von David Brewster.

#### Das praktische Atelier.

##### Photographie auf Glas.

Versuche mit Albumin auf Glas. Von Maddox.

Das Collodion muss sauer sein und Jodüberschuss haben. Von Gaudin.

Mittel, mit Eisen entwickelte Negativs zu verstärken.

#### Notizblatt.

Klebemittel. — Kuntzmann's präparirte Papiere. — Apparat zu verkaufen. — Literarisches.

### Mittheilungen.

**An unsere verehrten Leser!** Bei Beginn des neunten Jahrgangs unseres Journals müssen wir unsern herzlichsten Dank abstatten, indem, ohngeachtet der vielen erscheinenden photographischen Broschüren und Zeitschriften, unser Journal eine ungeschmälerte Theilnahme findet. Wir werden uns auch in Zukunft bemühen, alles Nützliche und zwar in einer Jedermann verständlichen Weise und mit unsern Commentaren, gestützt auf unsere 20jährigen praktischen und theoretischen Erfahrungen, mitzutheilen.



## Sitzungen der photogr. Gesellschaft zu Wien

am 30. Juli und 1. October 1861.

In diesen beiden Sitzungen kam nichts Bemerkenswerthes vor.

### Ueber den binocularen Glanz.\*)

Von DAVID BREWSTER.

Bei Beginn dieser Mittheilung macht Brewster bemerklich, dass Professor Dove folgende Thatsache beobachtet hatte:

Wenn man in das Stereoskop zwei Bilder einer Pyramide oder jedes anderen geometrischen Körpers gibt, wovon das eine mit dem rechten Auge, das andere mit dem linken Auge correspondirt, und wenn sich das eine auf weissem, das andere auf schwarzem Grunde befindet, so wird der im Instrumente sichtbare Körper mit besonderem Glanze en relief erscheinen. Professor Dove beschreibt diesen Glanz, als ob er metallisch wäre, und nachdem die Form der durch die schwarzen Linien erzeugten Zeichnungen auf weissem, und der weissen Linien auf schwarzem Grunde sich im Apparate vereinigt haben, erscheint die gebildete Pyramide, wie Dove sagt, glänzend, und als ob sie aus Graphit gemacht wäre. Andere Beobachter betrachten diesen Glanz auf andere Weise: die Einen sagen, dass er dem von mattem Glase gleiche, die Andern, dass er einem mittelst Wasserblei bestrichenen Papier ähnlich sei, während Professor Wood sagt, dass selber an den Glanz des vollkommen polirten Glases erinnere.

Um dieses Phänomen zu erklären, bemerkt Dove, dass in allen Fällen, wo eine Oberfläche glänzend erscheint, es eine durchsichtige oder zurückstrahlend durchsichtige Schicht von grosser Intensität gibt, durch welche wir einen andern Körper gewahren. Es ist also eine Verbindung zwischen dem äusserlich zurückgestrahlten und dem innerhalb reflectirten oder zerstreuten Lichte, von dem der Begriff des Glanzes abhängt. Dieser Effect, fügt er weiter hinzu, wird erzeugt, wenn eine gewisse Anzahl Uhrgläser eines auf das andere geschichtet werden, oder auch, wenn eine Platte von Talk oder Glimmer, bis zum Rothglühen erhitzt, sich in eine Menge dünner Blätter trennt, deren jedes von vollkommener Durchsichtigkeit ist, während dem die Platte in ihrer Masse den Glanz des Silbers zeigt.

Zu diesen Beispielen des Glanzes, der diesen Platten zukommt, die in optischer Beziehung nicht in Berührung stehen, oder die, wenn dies auch der Fall ist, verschiedene reflectirende Fähigkeit haben, muss man folgende hinzufügen: die Perlen, die Perlmutter, der Perlspath, die Kristalle des Kalkspaths und die zertheilten Gläser von allen Farben. Die Ursache von diesen verschiedenen Gattungen Glanz, sowie von jenem der Metalle, war immer sehr bekannt, und wenn der binoculare Glanz die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf sich zog,

\*) Gelesen in der photogr. Gesellschaft zu London, den 9. September 1861.

so war es natürlich, ihm denselben Ursprung zuzuschreiben. Dies that auch Dove, und er betrachtet die schwarze Oberfläche bei dem einen der Bilder als die, welche das zerstreute Licht gibt, und die weisse als jene, welche regelmässig das Licht zurückstrahlt, so dass die schwarze Oberfläche durch die weisse hindurch gesehen wird.

Diese Theorie vom binocularen Glanze ist nicht befriedigend, wie David Brewster mit Recht glaubt. Er selbst hat zum ersten Mal dieses Phänomen im Jahre 1843 unter Bedingungen von Formen beobachtet, die von jenen verschieden waren, welche seither im Stereoskop studirt worden sind. In einem Memoire, betitelt: Vom Studium der durch die binoculaire Erscheinung gegebenen Entfernung (ingeschaltet 1844 in die Edinburgh Transactions), sagt er, dass nach dem Anblick, mit welchem sich das Phänomen für ihn kundgab, er der durch Dove gegebenen Erklärung über die Natur des beobachteten Glanzes im Stereoskop durch die Vereinigung der auf schwarzen und weissen oder auch verschieden gefärbten Oberflächen angebrachten Figuren nicht beitreten könne.

Um diese Erklärung durch andere Mittel zu bewahren, hat er Bilder zusammengesetzt, welche keine geometrischen Oberflächen darbieten, und hat dann beobachtet, dass sich der binoculare Glanz nicht mehr erzeugte. Dieses Experiment schien entscheidend. Er schloss daraus, dass der bei Zusammensetzung der Figuren von den zwei Bildern rechts und links beobachtete Glanz nicht daher komme, dass die von der schwarzen Oberfläche ausgehenden Strahlen glänzender erschienen, bevor sie zum Auge gelangten, sondern von der Zusammenstellung der beiden Bilder durch die Augen selbst, und von der durch die verschiedenen Intensitäten der beiden zusammenfallenden Färbungen verursachten Blendung der Augen, da der durch jedes einzelne Bild verursachte Eindruck nur erschien und zugleich wieder verschwand...

Der binoculare Glanz ist ein Glanz eigener Art. Es ist eine physiologische und nicht physische Erscheinung, die keinen Bezug auf die verschiedenen Arten Glanz hat, die von den zusammengesetzten Rückstrahlungen in den oberen und unteren Parthien erleuchteter, durchsichtiger oder durchscheinender Körper abhängen.

David Brewster bezeichnet verschiedene Ursachen als physiologische Charakteristik dieser Erscheinung und fügt hinzu: „Wenn der binoculare Glanz von einer physiologischen und nicht physischen Ursache herrührt, müssen wir diese in den Verrichtungen wiederfinden, die sich in den Augen des Beobachters hierbei erzeugen.“

Diese Verrichtungen sind von doppelter Art: 1. während der Zusammenstellung der geometrischen Figuren oder anderer Darstellungen von Körpern, deren Theile in verschiedenen Distanzen vom Auge sich befinden, spielen die optischen Axen beständig, nicht nur um die Entfernung ihres convergirenden Brennpunktes zu verändern und die ähnlichen Punkte zu vereinigen, welche in verschiedenen Entfernungen auf den Zeichnungen angebracht sind, sondern auch um die Einheit des Bildes zu erhalten, indem man schnell jeden Punkt seiner Oberfläche betrachtet; 2. wenn die beiden Oberflächen ver-



schiedenartig beschattet oder colorirt sind, verliert und findet die Netzhaut jedes Auges beständig wieder eine dieser Farben; jeder optische Nerv wirkt mit, um dem Gehirn den Eindruck einer Farbe oder einer verschiedenen Färbung zu geben. Dieses Organ ist daher bald durch einen dieser Eindrücke und bald durch den andern, bald durch beide zugleich bewegt. Deshalb ist es nicht unvernünftig, zu schliessen, dass in der durch diesen Kampf schwankender Empfindungen erzeugten Irreleitung sich etwas dem Glanze Analoges erzeuge.

Beim Studiren dieser Frage haben sich einige That- sachen gezeigt, welche geeignet erscheinen, die Aufmerk- samkeit zu fesseln. Auf einem Daguerreotyp zum Bei- spiel, wenn es zwei Figuren von schwarzer Bronze mit viel metallischem Glanz darstellt, ist es unmöglich, wenn man das eine oder das andere dieser Bilder ansieht, zu erkennen, welches der Stoff ist, woraus der Gegenstand besteht; der Glanz ist nicht ersichtlich; gibt man aber diese beiden Bilder, in gleichem Tone erzeugt, in das Stereoskop, so erscheint der Glanz unverweilt und man erkennt die wahre Natur des Stoffes.

Ein anderes, unterrichtendes Beispiel gibt sich kund, wenn man im Stereoskop Bilder ansieht, welche ein eine Seifenblase erzeugendes Kind darstellen. Der Glanz der wässerigen Kugel ist weder auf dem einen noch auf dem andern dieser beiden Bilder sichtbar; aber sobald sie zusammengestellt sind, erscheint dieser Glanz sehr deut- lich. In diesen beiden und in anderen Fällen derselben Art verbinden sich die Färbungen derselben Intensität und es gibt keinen Grund, zu behaupten, dass nach der Theorie des Professors Dove die beiden zusammenfallen- den Flächen in verschiedenen Distanzen und eine durch die andere hindurch gesehen werden soll. \*)

(The British Journal of Photography. — Sept. 16, 1861.)

## Das praktische Atelier.

### PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

#### Versuche mit Albumin auf Glas.

Von MADDON.

Während der letzten Zeit habe ich einige Versuche über das Abziehen durchsichtiger posi- tiver Bilder auf Glas zu dem Zwecke begonnen, um womöglich eine schöne Färbung und einen schönen neutralen Ton derselben in der Durch- sicht zu erhalten.

Eine grosse Anzahl Zufälle haben sich im Laufe dieser Untersuchungen eingefunden, wie dies gewöhnlich stattfindet, wenn die Anleitungen hierzu selten und die Wege zahlreich sind.

Zuerst habe ich gesucht, mir eine dicke, vollkommen flüssige albuminöse Substanz zu ver-

\*) Wir stimmen M. Brewster nicht bei und werden unsere Ansichten in einem besondern Artikel mittheilen.

Die Red.

schaffen, die zugleich, schnell durch Berzelius- Papier filtrirt, ohne sich abzublättern, eine ge- wisse Temperaturerhöhung erträgt und übrigens nach der Jodirung besondere Eigenschaften wäh- rend des Hervorrufens bietet.

Ich habe gefunden, dass die verdünnte Phos- phorsäure (in jener Concentration, wie selbe in der Pharmakopöe zu London vorgeschrieben ist) die Eigenschaft besitzt, das Albumin so flüssig zu machen, dass es dann leicht durch das Filtrir- papier dringt. Ich hatte nunmehr eine der Auf- gaben, die ich mir gestellt, gelöst.

Es handelte sich sodann darum, zu jodiren, empfindlich zu machen, zu belichten und dem Bilde die Färbung nach dem Hervorrufen und Fixiren zu geben.

Ich setzte das Recept definitiv auf folgende Weise fest:

6 Drachmen (23,29 Gr.) frisches Albumin,  
1/2 Drachme (1,94 Gr.) verdünnte Phosphorsäure.

Wenn diese beiden Flüssigkeiten gut gemischt sind, füge ich hinzu:

9 Grän (0,47 Gr.) Jodammonium,  
1/2 „ (0,03 Gr.) Jod,  
1 1/2 Drachmen (5,82 Gr.) Wasser.

Ich schüttele das Ganze wohl, lasse es durch einige Stunden stehen, dann filtrire ich dreimal durch Papier.

Die Verhältnisse des Silberbades sind folgende:

1 Drachme (3,88 Gr.) kristallisirtes, salpetersaures Silber,  
1 Unze (31,09 Gr.) destillirtes Wasser,  
40 Tropfen kristallisirbare Essigsäure.

Nachdem ich verschiedene Recepte zum Her- vorrufen versucht habe, bin ich bei diesem hier stehen geblieben:

1 1/2 Grän (0,09 Gr.) Pyrogallussäure,  
3/4 „ (0,05 Gr.) Citronensäure,  
1 Unze (31,09 Gr.) Wasser.

Dieser hervorrufenden Auflösung füge ich, bevor ich sie auf das Glas giesse, welches vorher gut mit Regenwasser befeuchtet worden war, einige Tropfen Ameisensäure und eine hinreichende Quantität aufgelöstes salpetersaures Silber hinzu; ich wende auch eine Auflösung von 25 Grän (1,60 Gr.) Gallussäure in 3 Unzen (93,27 Gr.) warmem Wasser mit einigen Tropfen Essigsäure von Beaufoy und derselben Lösung von salpeter- saurem Silber wie oben an.

Die albuminirten Gläser wurden getrocknet, die einen durch künstliche Wärme, die andern an



der Luft. Ich habe durch eine Belichtung von 2 Minuten mittelst der schwarzen Camera und bei einem gemässigten Lichte kräftige Bilder erhalten, die nach der Hervorrufung eine dünne Schichte von irisirendem Aussehen, purpur, blau und roth, darboten, wenn man sie bei reflectirendem Lichte betrachtete. Der angewendete Apparat war ein zusammengesetzter stereoskopischer für Landschaften und Portraits von Derogy; er war übrigens mit dem kleinsten Diaphragma versehen. In den Schatten und Halbtinten, wenn das Hervorrufen nicht zu weit getrieben worden ist, fand man eine sehr zarte neutrale Färbung, sehr markirt und bei Durchsicht leicht zum violetten Purpur übergehend.

Unter ein Negativ, mit Collodion oder Albumin erzeugt, gelegt, nahmen die albuminirten Gläser, durch 10 bis 14 Minuten einem lebhaften Nordlichte ausgesetzt, wenn sie mit Pyrogallussäure hervorgerufen wurden, eine ins Violetthroth spielende Farbe und, wenn sie mit Gallussäure behandelt worden waren, einen sehr warmen kastanienbraunen oder Purpur-Ton an.

Zwischen den auf diese Weise erzeugten Negativs und Positivs hat sich immer ein Unterschied kundgegeben, der sich hinsichtlich der Färbung beim Durchsehen zeigte. Obschon ich hierbei die Zeit der Belichtung und die Art des Hervorrufens sehr oft geändert habe, indem ich die verschiedenen chemischen Bestandtheile der hervorgerufenen Flüssigkeit vermehrte oder verminderte, konnte ich nie dahin gelangen, die Erzeugung dieser Töne so zu reguliren, um eine festgesetzte Färbung zu erhalten.

Ich wendete auch versuchsweise ein mit Aetzkali (1 Grän [0,064 Gr.] für die Unze (31,09 Gr.) gemischtes Albumin an, indem ich dieser Flüssigkeit Jodnatrium, eine kleine Quantität Jod und  $\frac{1}{2}$  Drachme (1,94 Gr.) Wasser beifügte; ich habe mich endlich auch noch eines Albumins bedient, welchem ich für jede Unze (31,09 Gr.) 1 Drachme (3,88 Gr.) Ochsen-galle, Jodammonium und Bromkalium ohne Wasser beigefügt hatte; alle diese Mischungen wurden unter verschiedenen Verhältnissen gemacht. Ich war erstaunt zu sehen, wie sehr die Färbungen der Positivs mit demselben Hervorrufen beim Durchsehen variirten. Die einen, mit Aetzkali erhaltenen, waren russfarbig, die anderen, mit Ochsen-galle, hatten die Farbe gebrannter Sienna; andere endlich, präparirt mit

einer Mischung dieser beiden Materien, zeigten auch eine Mischung der beiden Färbungen; meiner Meinung nach hatte jedoch kein Positiv eine so angenehme Färbung wie dasjenige, welches durch die Anwendung der verdünnten Phosphorsäure für die Flüssigmachung des Albumins erzeugt wurde.

Wie der Leser wohl denken kann, gab mein Bad unter dem Einflusse dieser Reagentien bald Zeichen der Färbung; um diese verschwinden zu machen, entschied ich mich dafür, nachdem ich das Kaolin versucht hatte, es mit sorgfältig präparirtem Beinschwarz kochen zu lassen, und ich erhielt so eine Flüssigkeit von vollkommener Weisse. Ich fügte dann einige Tropfen Essigsäure hinzu, um den durch die Verdampfung entstandenen Verlust auszugleichen. Die mit Albumin überzogenen, mit Phosphorsäure behandelten, in den Bädern, welche diese Behandlung erlitten hatten, empfindlich gemachten und mit derselben Pyrogallussäure hervorgerufenen Gläser haben kräftige Positivs und Negativs gegeben. Die einen wie die anderen waren bei Reflexion mit einer beinahe metallischen Schicht bekleidet, obschon sie durchsichtig waren; was die Positivs betrifft, so war die Färbung dieser Schicht braun, wie natürliche Sienna-Erde, ins Röthliche spielend, aber sehr feurig.

Indem ich dem Bade eine gewisse Quantität neues salpetersaures Silber hinzufügte, habe ich bemerkt, dass sich ein reichlicher milchiger, gelblicher Niederschlag erzeugte.

Auf dieselbe Weise präparirte Gläser wurden nach der Sensibilisirung sorgfältig gewaschen und dann mit ammoniakalischem Albumin nach dem Verfahren Fothergill bedeckt; andere wurden auf dieselbe Weise mit Salz behandelt.

Das Jodeisen, die Gallussäure und verschiedene andere Substanzen wurden als Beschleuniger versucht, und ich habe gefunden, dass die mit Albumin und Salz präparirten Gläser etwas mehr Empfindlichkeit hatten.

Da die Färbung der Bilder der Hauptzweck meiner Untersuchungen war, habe ich meine Sorgfalt nicht darauf verwendet, vollkommene Bilder von anderen Gesichtspunkten aus zu erhalten. Mehrere meiner Negativs waren voll Löcher, einige hatten kleine schwarze Punkte und Flecken, aber ich schreibe diese Zufälle dem Zustande der Flüssigkeiten, dem Mangel der auf-



einanderfolgenden Filtrationen etc. zu; diesen Fehlern kann jedoch mit etwas Aufmerksamkeit und Geduld leicht abgeholfen werden.

Was die conservirenden Eigenschaften der Flüssigkeiten betrifft, so muss ich sagen, dass die Mischung aus Albumin und Phosphorsäure nach einigen Tagen trübe wird und dass sich am Boden des Fläschchens eine weisse Substanz niederschlägt; nach einer Woche oder mehr bildet sich manchmal eine weisse Substanz auf der Oberfläche. Die mit Ochsen-galle gemachte Auflösung wird grünlich und nach einiger Zeit leicht trübe; die mit Aetzkali präparirte jedoch bleibt rein und klar, sie erzeugt nur einen kleinen Niederschlag.

Die Gläser wurden nie länger als einige Tage aufbewahrt; die mit ätzkalihaltigem Albumin bedeckten zeigten eine Oberfläche wie voll Körner und färbten das Silberbad schnell. Die mit Ochsen-galle präparirten hatten eine grosse Neigung, zu sehr entwickelt zu erscheinen, wie wenn sie etwas zu viel belichtet wären. Uebrigens gaben weder die einen noch die anderen vollkommene Bilder.

Nachdem so die Rolle festgestellt war, welche die verdünnte Phosphorsäure, statt der Essig- oder Citronensäure angewendet, spielen sollte, habe ich versucht, dieselbe für das feuchte oder trockene Verfahren anzuwenden. Ich habe zuerst den gewöhnlichen Hervorrufers angewendet, nämlich Eisenvitriol im Verhältnisse von 15 Grän (0,96 Gr.) per Unze Wasser mit etwas Essigsäure; nachdem gewaschen und mit Cyankalium fixirt worden war, habe ich auf das Glas einige Tropfen einer concentrirten Auflösung von salpetersaurem Silber mit Beimischung einiger Tropfen mit Wasser verdünnter Phosphorsäure gegossen und durch 30 Secunden darauf gelassen; endlich habe ich diese Mischung in die Pyrogallussäurelösung zurückgegossen, die mit Essig- oder Citronensäure versetzt war und die ich dann verwendete, um dem Bilde die nöthige Intensität zu geben. Es ist mir auf diese Art vollständig gelungen, Portraits mit Collodion zu erhalten, das mit Jodnatrium, mit Jod- und Brom-Cadmium jodirt worden war. Indem ich sodann ebenso für das feuchte Collodion (feucht angewendet) eine aus 2 Grän (0,128 Gr.) Pyrogallussäure, 15 Tropfen verdünnter Phosphorsäure und einer Unze (31,09 Gr.) frischem filtrirtem Regenwasser bestehende Mischung angewendete, sah ich das Bild sich ebenso wie in Berührung mit einer Eiser-

lösung entwickeln und schnell Kraft erlangen. Indem ich das Bild bis auf den gehörigen Punkt kommen liess, waren die Schatten scharf und kräftig, die Halbtinten vortrefflich, aber in den Landschaften war es unmöglich, den Himmeln eine hinreichende Kraft zu geben, ohne die Schatten zu beeinträchtigen. Die Farbe beim Durchsehen schien ins Dunkellila zu spielen, aber wenn ich obigen Entwickler anwendete, nachdem ich von einem Hervorrufungsmittel mit Eisen Gebrauch gemacht hatte, war der Himmel sehr kräftig, die Abstufung in den Halbtinten von merkwürdiger Schönheit und die Färbung von vollkommener Neutralität ging ins Schwarze, wenn man sie bei durchscheinendem Lichte betrachtete.

Anstatt Essigsäure mit Eisenvitriol anzuwenden, habe ich von der verdünnten Phosphorsäure Gebrauch gemacht. Nachdem ich die Auflösung durch 5 Minuten auf einem Glase gelassen hatte, sah ich keine Spur eines Bildes sich kundgeben; ich habe dann das Glas mit Sorgfalt gewaschen und goss mehrere Male eine Auflösung von salpetersaurem Silber und verdünnter Phosphorsäure darauf; nachdem ich diese Mischung entfernt hatte, wendete ich den gewöhnlichen Hervorrufers mit Eisen an; auch in diesem Falle ist kein Bild erschienen. Ich fing an zu glauben, dass ich irgend einen Irrthum begangen haben müsste, indem ich vergass, den Cassettenschieber herauszuziehen, die Linse aufzudecken etc.; ich wusch dann das Glas neuerdings 30 Secunden lang mit einer frischen Auflösung aus salpetersaurem Silber und Phosphorsäure und goss diese Mischung in den gewöhnlichen Hervorrufers von Pyrogallus- und Essigsäure, womit ich nachher das Glas bedeckte. In kurzer Zeit erschien das Bild, aber es zeigte grosse Unregelmässigkeit in der Entwicklung und wurde gleichförmig schwarz, was ich einer unvollkommenen Waschung zuschrieb. Das Hervorrufen wurde dann eingestellt. Ein ähnlicher Versuch wurde an einem andern Tage bei längerer Belichtung der Platte gemacht. Es folgt aus den vorhergehenden Versuchen, dass die Phosphorsäure sich sehr von der Essigsäure unterscheidet, wenn sie gleichzeitig mit Eisensalzen angewendet wird, weniger aber, wenn sie mit Pyrogallussäure gemischt ist.

Bei den Gläsern, welche mit einer dicken Schicht Albumin bedeckt sind, bläht sich letztere



auf, wenn man sie wegen des Hervorrufens mit einer lauen Gallussäure behandelt; diese angeschwollene Schicht scheint energisch die reducirten Silbertheilchen anzuziehen und festzuhalten, selbst wenn sie durch Einwirkung der Wärme getrocknet ist.

Auf den collodionirten Gläsern ist das niedergeschlagene Silberkorn von bemerkenswerther Feinheit, wenn man von verdünnter Phosphorsäure entweder mit Eisen zum Verstärken oder direct mit Gallussäure allein Gebrauch macht.

Ich habe nicht gefunden, dass die Anwendung dieser Säure für die Behandlung der durch die Methode von Fothergill präparirten Gläser vortheilhaft war. Das reducirte Silber scheint sich dann unter einer kristallinischen Form niederzuschlagen; obschon beim Trocknen dieser Uebelstand wenig sichtbar ist, so bemerkt man hierbei doch eine merkliche Reduction in den Schatten.

(The Brit. Journ. of Photography. Oct. 1861.)

### Das Collodion muss sauer sein und Jod- Ueberschuss haben.

VON M. A. GAUDIN.

Es ist heutzutage in der Photographie anerkannt, dass das Collodion, um schnell zu wirken, so viel als möglich von Säure und freiem Jod befreit sein soll; indessen sind alle Collodions, die gut sind, sauer und durch freies Jod gefärbt. Die Säure im Uebermaass im Silberbade, im Collodion und im Hervorrufungsbade ist Ursache, dass sich die Bilder sehr langsam bilden, und es tritt deshalb oft der Fall ein, dass man kein Bild erhält; in diesem Falle ist die Collodionschicht unverändert und behält seine schöne Opal-Färbung. Der Ueberfluss an Säure ist somit schädlich; um aber gut zu fahren und den höchsten Grad von Empfindlichkeit zu erhalten, muss eine gewisse Quantität Säure in dem Silberbade, in dem Collodion und im Hervorrufungsbade vorhanden sein, und hauptsächlich das Collodion freies Jod besitzen.

So eben habe ich Gelegenheit gehabt, diese Eigenschaften als nothwendig zu constatiren. Indem ich eine Untersuchung über die Hervorrufungsbäder mit Eisenvitriol unternahm, brachte ich einen ganzen Tag zu, ohne eine Spur eines Bildes zu erhalten; jeden Augenblick erhielt ich einen allgemeinen Schleier, der nach dem Waschen

mit unterschwefligsaurem Natron einen Silber Spiegel darstellte. Ich wusste in der That nicht, an was ich mich halten sollte, ich sah durch das Objectiv, um zu wissen, ob Licht eingedrungen wäre. Da mein Silberbad vom vorigen Tage war und mir mit demselben Collodion gute Bilder gegeben hatte, indem ich mich was immer für eines Eisenvitriols bediente, so glaubte ich zuerst, dass das Uebel von meinen neuen Eisenvitriol-Präparationen käme, welche ich indessen auf alle mögliche Arten variirte, denn ich hatte rothe, gelbe, grüne und braune, die ich mehr und mehr ansäuerte. Endlich erinnerte ich mich, dass meinem Collodion am Abend vorher normales Collodion beigefügt worden war, um ihm mehr Körper zu geben. Ich war weit entfernt zu denken, dass die Erfolglosigkeit daher käme; indem ich mich indessen eines Collodions bediente, welches dieses normale Collodion nicht enthält, haben alle meine Eisenvitriollösungen gute Bilder gegeben und das rebellische Collodion gab, nachdem es mit einem rothen, sehr langsamen Collodion gemischt wurde, mit denselben Eisenlösungen ebenfalls dann gute Bilder.

Es bildet sich somit manchmal in dem normalen Collodion eine reducirende Composition, Ameisensäure, Aldehyde etc., welche durch Hinzufügen einer Säure oder von Jod im Ueberschuss neutralisirt werden soll. Die Beifügung einer Säure macht das Collodion nicht immer roth, die kristallisirbare Essigsäure z. B. röthet das Collodion nicht, selbst nicht nach einigen Tagen, und eine sehr mässige Zugabe davon, 2 oder 3 Tropfen pr. Fläschchen von 100 Grammen, ist eine vortreffliche Sache, wenn man verschleierte Bilder erhält.

Eine Beigabe von Jod, aber in einer sehr geringen Dosis, erzeugt denselben Effect. Im Allgemeinen haben die guten Collodions in kleinen Fläschchen eine Citronenfarbe, welche in grossen Massen in's Orangegelbe geht; wenn man einen Tropfen eines gut wirkenden Collodions auf ein befeuchtetes Stückchen Lackmuspapier fallen lässt, so wird man immer bemerken, dass es sauer ist. \*)

Auch das Silberbad soll sauer sein, besonders wenn man die eisenhaltigen Hervorrufungsbäder

\*) Wir haben schon vor langer Zeit dieselbe Bemerkung gemacht bei Collodions, die damals nur mit Jod- und Bromcadmium jodirt und fast wasserklar waren.

Die Red.



anwendet. Es war mir sonst unmöglich, auch nur etwas Mittelmässiges mit einem auf dem Lackmuspapier neutral befundenen Silberbade zu erhalten; wenn man aber 1 oder 2 Tropfen Salpetersäure hinzufügt, so dass es das Papier röthet, geht Alles sehr gut, und besser noch mit einem Collodion, welches Essigsäure enthält. (Lumière.)

### Mittel, die mit Eisen hervorgerufenen Negativs zu verstärken.

Die Vortheile des Hervorrufens mit Eisen sind in vielen Fällen von der höchsten Wichtigkeit. Wenn die Photographie Gegenstände in Bewegung darstellen soll, so besteht darin eine der kostbarsten Quellen des Operateurs. Die auf diese Art hervorgerufenen Bilder haben indessen selten die hinreichende Intensität, um gute Positivs liefern zu können und es ist fast immer nothwendig, zu Verstärkungs-Verfahren seine Zuflucht zu nehmen, um ihnen die nöthige Kraft zu geben. Verschiedene Methoden sind zu verschiedenen Zeiten zu diesem Zwecke vorgeschlagen worden; ich denke jedoch, dass in Bezug auf Einfachheit und Gewissheit der Resultate es kein besseres Verfahren gibt, als Jod anzuwenden und hierauf eine neue Hervorrufung folgen zu lassen.

Der Weg, den ich einzuschlagen gewöhnt bin, und der mir immer vortreffliche Resultate gegeben hat, ist folgender: das Collodion, von dem ich Gebrauch mache, ist nach dem Recepte negativer Collodions präparirt; das Silberbad hat folgende Concentration:

35 Grän (2,24 Gr.) neutrales salpetersaures Silber,  
1 Unze (31,09 Gr.) Wasser.

Die Belichtung wird um die Hälfte länger dauern, als wenn man ein Positiv erhalten wollte.

Um hervorzurufen, wende ich eine Mischung aus 10 Grän (0,64 Gr.) Eisenvitriol für die Unze (31,09 Gr.) Wasser an und füge  $\frac{1}{2}$  Drachme (1,94 Gr.) kristallisirbare Essigsäure im Augenblicke des Hervorrufens hinzu. Das Hervorrufen wird so weit getrieben, bis alle Details gehörig hervorgetreten sind, und man muss Acht geben, es nicht so weit fortzusetzen, bis die Schatten sich verschleiern. Ich fixire in einer schwachen Auflösung von Cyankalium; dann wasche ich gut. Wenn die Belichtung gut geleitet worden ist, gewährt das Bild bei reflectirtem Lichte den Anblick

eines guten Negativs; aber bei durchgehendem Lichte angesehen, und obschon alle Details sichtbar sind, erscheint es zu durchsichtig, um zum Abdrucke geeignet zu sein. Man kann dem Negativ jedoch mittelst folgendem Verfahren die gehörige Intensität geben.

Man giesst auf das Glas eine Auflösung von:

1 Grän (0,06 Gr.) Jod,  
1 „ (0,06 Gr.) Jodkalium,  
2 Unzen (62,18 Gr.) Wasser.

Diese Auflösung ist hinreichend schwach, um damit das ganze Glas bedecken zu können, bevor eine Wirkung sich zu äussern beginnt. Man muss der Anwendung dieser Jodlösung grosse Sorgfalt widmen und vermeiden, dass die Wirkung nicht zu weit getrieben werde; ohne diese Vorsicht würde man Gefahr laufen, das Negativ angegriffen zu sehen.

Ich habe einige vortreffliche Bilder dadurch verloren, dass ich diese Wirkung verlängerte; denn wenn der in der Schicht enthaltene Silberniederschlag in seiner ganzen Dichte in Jodid verwandelt ist, so ist es unmöglich, durch was immer für eine Hervorrufungsart dem Negativ wieder Kraft zu geben, und es ist weit mehr vorzuziehen, nur eine leichte Schicht des niedergeschlagenen Silbers in Jodid zu verwandeln. Der beste Weg nach meiner Erfahrung ist folgender:

Nachdem das fixirte Bild gut gewaschen ist, und bevor es Zeit gehabt hat, zu trocknen, giesse ich die Jodauflösung mit Sorgfalt auf seine Oberfläche und lasse sie darauf, bis die schwächsten Parthien eine Neigung kundgeben, eine weisser Färbung anzunehmen; ich entferne dann die Lösung und wasche gut. Wenn das Jod gut hinweggenommen ist, giesse ich auf mehrere Male die gewöhnliche hervorrufende Pyrogallussäure-Lösung auf das Glas, und setze dann durch mehrere Minuten einem starken Lichte aus; während dieser Belichtung färben sich leicht die Lichter des Bildes. Ich trage dann das Glas wieder in das dunkle Laboratorium zurück und rufe neuerdings mit der Pyrogallussäure-Auflösung hervor, welcher ich einige Tropfen einer salpetersauren Silberauflösung zusetze, die aus 20 Grän (1,28 Gr.) für die Unze (31,09 Gr.) destillirten Wassers besteht. Das Bild kräftigt sich dann mit Schnelligkeit und kann, indem man die Auflösung von Pyrogallussäure erneuert, auf den gewünschten Punkt gebracht wer-



den. Es ist indessen zu bemerken, dass die besten Positivs von Negativs mittelmässiger Intensität erhalten werden; wenn im Gegentheil die Intensität zu beträchtlich ist, erhält man nur harte Positivs ohne Harmonie.

Das so beendigte Negativ sieht von der Glasseite wie ein gutes Positiv aus.

Diese Verstärkungsmethode kann entweder angewendet werden, bevor das Bild nach der Fixirung getrocknet ist oder auch nachher; wenn man auf einem vorläufig getrockneten Bilde operirt, besitzt die Schicht eine grosse Tendenz, sich an den Rändern abzulösen; dieser Fehler tritt auch sehr stark in den andern Verstärkungsmethoden auf. Wenn aber die Operation stattfindet, bevor das Bild getrocknet worden ist, kann die Schicht die wiederholtesten Waschungen unter einem Wasserstrahl ertragen, ohne die mindeste Tendenz zu haben, sich vom Glase loszulösen.\*)

Wenn man die Gläser in einem zinnernen Kästchen aufbewahrt, kann die Schicht durch beinahe 24 Stunden sich feucht erhalten; in dem Falle, wo man sie durch längere Zeit feucht zu erhalten wünscht, zweifle ich nicht, dass eine auf ihre Oberfläche gegossene Glycerin-Lösung in Wasser dieses Resultat erreichen lässt. Ich muss indessen sagen, dass ich dieses Agens noch nicht versucht habe, da ich bisher keine Gelegenheit hatte, ein Glas länger als 10 oder 12 Stunden zu bewahren.\*\*)

(The Photographic News. — Sept. 13, 1861.)

\*) Dies dürfte auch bei einer trockenen Platte vermieden werden, wenn man die Collodionseite über dem Dampfe von heissem Wasser bewegt, bis die Schicht sich successiv erweicht hat, oder wenn man eine Mischung von Weingeist mit Wasser auf die Collodionschicht schüttet, weichen lässt, abschüttet und dann abwäscht. Die Red.

\*\*) Diese Methode, auf das reducirte Silber des Bildes Jod leicht einwirken zu lassen, erinnert unwillkürlich an das von Laborde in der Sitzung der fotogr. Gesellschaft zu Paris am 17. Mai d. J. angezeigte und in Bd. XVI, No. 4, Seite 32 mitgetheilte Verfahren, wo Laborde das Jod dem Silberbade beisetzt, so dass dasselbe vor, anstatt nach dem Hervorrufen bei der Reduction des Silbers intervenirt, wobei jedoch zu beachten ist, dass auch bei obigem Verfahren der Jodeinwirkung ein zweites Hervorrufen mit dazwischen liegender Belichtung folgt. Die Red.

## Notizblatt.

### Ein Klebemittel von vorzüglicher Eigenschaft.

Man scheidet aus abgerahmter Milch mittelst etwas Essigsäure den Käsestoff aus, wäscht denselben mit Wasser und setzt davon einer kalt gesättigten Boraxlösung so lange zu, bis sich nichts mehr auflöst. Es entsteht eine klare, dickliche Flüssigkeit, welche ein hohes Klebevermögen besitzt und hierin das arabische Gummi weit übertrifft. Es eignet sich diese Flüssigkeit zum Aufkleben von Papier, Etiquetten, Briefmarken, die dann bloß angefeuchtet zu werden brauchen. Auch in Kunstschlereien, bei Portefeuillearbeiten kann dieselbe die Stelle des Leims vertreten; Versuche, damit Holz zu leimen, gaben die ausgezeichnetsten Resultate. Man wird ferner dieses Mittel benutzen können anstatt des Albumins in der Zeugdruckerei, um Seidenstoffen und Lüstern einen Glanz zu geben u. s. w. Woll- und Baumwollstoffe, mit der Lösung getränkt und dann getrocknet, können durch Gerbsäure gegerbt und dadurch in wasserdichte Stoffe verwandelt werden. (Sächs. Industriezeitung. \*)

### Präparation photographischer Papiere von Hermann Kuntzmann

in Berlin, Gr. Friedrichsstrasse No. 218.

Wir können die Fabrikate dieser Firma nach den Proben in Arrowroot und Albumin, die uns zur Prüfung zukamen, allen Photographen auf's Beste empfehlen.

Die Red.

### Apparat zu verkaufen.

Ein Doppelobjectiv von 36 und 37<sup>mm</sup> Oeffnung, von Weingartshofer in Wien, ohne Focusdifferenz, mit Blasebalg-Camera, die matte Scheibe auch schief stellbar (für Gruppen), Camera quadratisch, sammt Cassette und Stativ zum Zerlegen, Alles in Nussholz polirt, wenig gebraucht, Bildgrösse bis 9 Zoll hoch, ist von einem Dilettanten statt 170 fl. mit 100 fl. Oest. W. oder 50 Thlr. zu verkaufen. Frankirt zu wenden an die Redaction, welche dieses Instrument geprüft hat und selbes Jedermann bestens empfehlen kann.

### Literarisches.

Endlich ist das in No. 7, Bd. XIII. unseres Journals besprochene höchst interessante Werkchen unter folgendem Titel erschienen:

**Das Licht, der materielle Urgrund aller Dinge, oder die Bausteine des Weltalls.** Von L. Pohl, königl. Staatsanwalt. Bei W. Clar in Oppeln erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen. Preis 53 Nkr.

\*) Wir theilen diese Notiz zu allfälligen Versuchen mit, diesen Leim in der Photographie anzuwenden.

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<sup>o</sup>.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 fres.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 fres.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 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.**

Wirkung der Farben auf verschiedene Collodions. Von Clarke.

**Das praktische Atelier.**

Photographie auf Glas.

Anwendung der Chlorsäure im Silberbade. Von Gaudin.

Photographie auf Papier.

Abziehen und Schönen auf Eiweisspapier. Von J. Stuart.

Verschiedenes.

Photographie in Amerika.

**Notizblatt.**

Photographische Literatur.

Photographen und Retoucheure gesucht und empfohlen.

### Mittheilungen.

#### Photogenische Wirkung der Farben.

Von M. CLARKE.

Diese Mittheilung betrifft die photogenische Wirkung der Farben; eine Arbeit über denselben Gegenstand wurde von mir in der ersten Sitzung des verflossenen Jahres (Photographische Gesellschaft von Süd-London) gelesen; es konnte damals scheinen, dass die Versuche, deren Resultate ich vorgelegt hatte, nicht so viele Details in sich begriffen, als man wünschen könnte. Seitdem habe ich neue Versuche in demselben Sinne gemacht, und ich theile das Ergebniss hier mit.

Diese Versuche betreffen die photogenische Wirkung der Farben auf die verschiedenartig jodirten Collodions. Das Collodion, welches ich angewendet habe, ist das von den Herren Horn und Thornthwithe verkaufte; 3 Theile, jeder 1 Unze (31,09 Gr.), wurden jeder auf folgende Art jodirt:

Collodion No. 1 mit 4 Grän (0,25 Gr.) Jodkalium,

Collodion No. 2 mit 2 Grän (0,12 Gr.) Jodkalium, und 2 Grän (0,12 Gr.) Bromkalium,

Collodion No. 3 mit 4 Grän (0,25 Gr.) Bromkalium.

Wie bei meinen ersten Versuchen, habe ich mich mit der Natur der angewendeten färbenden Materie nicht



beschäftigt, aber ich habe die grösste Sorgfalt gewidmet, um sie so viel als möglich in einem Zustande vollkommener Reinheit zu erhalten. Ich habe auf folgende Weise gearbeitet: Ein viereckiger Carton wurde mit verschiedenen Streifen bemalt, und zwar in folgender Ordnung: 1) Gummigutti, 2) Chromgelb, 3) Neapelgelb, 4) Chromroth, 5) Vermillon, 6) Carmin, 7) Kobaltblau, 8) Ultramarin und 9) Indigo. Dieser auf einer Mauer befestigte Carton wurde auf Gläsern abgebildet, wovon jedes mit einem der obigen Collodions überzogen und auf einem Bade von 40 Grän (2,58 Gr.) Silber per Unze (31,09 Gr.) Wasser empfindlich gemacht wurde; die Belichtung hat eine Minute gedauert. Folgendes Verzeichniss schliesst die Resultate in sich:

	Collodion No. 1.	Collodion No. 2.	Collodion No. 3.
1. Gummi Gutti.	keine Wirkung.	keine Wirkung.	keine Wirkung.
2. Chromgelb . . .	idem.	idem.	idem.
3. Neapelgelb . . .	mittel Wirkung.	mittel Wirkung.	mittel Wirkung.
4. Chromroth . . .	keine Wirkung.	keine Wirkung.	keine Wirkung.
5. Vermillon . . .	idem.	idem.	idem.
6. Carmin . . . . .	geringe Wirkung.	geringe Wirkung.	geringe Wirkung.
7. Kobaltblau . . .	Energische Wirkung, ohne der vom Weiss gleich zu sein.		
8. Ultramarin . . .	Etwas minder energische Wirkung als das Kobaltblau.		
9. Indigo . . . . .	In allen drei Fällen geringe Wirkung.		

Diese Zusammenstellung zeigt, dass es keinen merklichen Unterschied in der Wirkung auf jedem dieser Collodions gibt; ich verlange nicht, daraus zu schliessen, dass es keinen wahren Unterschied zwischen der Wirkung der Bromids und Jodids gebe, aber ich denke, das Resultat stellt die Thatsache fest, dass, um auf die Einwirkung der Farben Einfluss zu haben, andere Dinge erforderlich sind, als die Gegenwart oder Abwesenheit der Bromids im Collodion. Es ist wahr, dass die Gegenwart der Bromids unter einigen Umständen eine wichtige Verschiedenheit in Bezug auf das Bild selbst herbeiführen könne, aber ich denke nicht, dass die Wirkung der Farbe in den Resultaten irgend eine besondere Veränderung bewirke, das heisst, ich glaube, dass die Einwirkung von was immer für einer Farbe auf das Bromsilber einen geringen oder gar keinen Unterschied in ihrer Wirkung auf das Jodid nachweise; diese Bemerkungen führen zu einigen Schlüssen; erstlich: die Gegenstände, in welchen die gelben und rothen Farben vorherrschen, haben nur wenig Wirkung auf die empfindlichen Schichten; in gewissen Fällen jedoch muss dieser Schluss modificirt werden, denn es gibt gewisse, sehr lebhaft rothe Färbungen, welche eine beträchtliche Wirkung ausüben; die Ursache dieser Thatsache ist bis jetzt wohl nicht bekannt, obschon sie oft durch mehrere Experimente bestätigt wurde. Um dies zu erklären, nehme ich die Hypothese an, dass es möglich ist, dass gewisse rothe Farben mehr als andere die Eigenschaft besitzen, die unsichtbaren photogenischen Strahlen des Spectrums zurückstrahlen; dies muss jedoch erst bewiesen werden.

Die Wirkung des Neapelgelb, unter No. 3 auf der Liste eingetragen, ist ziemlich gross, aber dies ist ein blasses Gelb, es wirft viel weisses Licht zurück, und in Folge dessen ist seine photogenische Wirkung ganz begreiflich; vielleicht hatte ich diese Farbe schlecht gewählt, denn ich habe sonst nie reines Gelb gefunden, welches eine markirte Wirkung gab. Der Effect des verschiedenen Blau ist ziemlich gleichförmig; je heller es ist, desto energischer ist seine Einwirkung.

Ich habe die Wirkung der zusammengesetzten Farben nicht erörtert, denn es wäre schwer, diese Frage in einer kurzen Note vollständig zu lösen. Ohne Zweifel jedoch werden obige Resultate durch Mischung der Farben untereinander bedeutend modificirt werden. \*)

(The Photographic News. — October 18, 1861.)

## Das praktische Atelier.

### PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

#### Anwendung der Chlorsäure im Silberbade.

Von M. A. GAUDIN.

Damit ein Silberbad für alle hervorrufenden Lösungen passe, muss es sauer sein, aber in möglichst geringstem Grade. Ich habe schon gezeigt, wie die heutzutage gebräuchlichen Säuren, nämlich die Essigsäure und Salpetersäure, veränderliche Resultate geben; dies ist die Folge ihrer Flüchtigkeit und Zersetzung in Gegenwart der ätherischen Compositionen, die sich in dem Silberbade unter der Einwirkung der Temperatur bilden. Das ist es, was mich bestimmt hat, eine feste und standhafte Säure zu suchen, die in keinem Falle Niederschläge erzeugen kann.

In dieser Beziehung nimmt die Chlorsäure den ersten Rang ein. Alle Chlorsäuresalze sind löslich wie die salpetersauren, und wenn das Silberbad durch Chlorsäure im gehörigen Grade angesäuert wurde, so würde selbes immer dieselbe Quantität Säure behalten, abgesehen von dessen Concentration und selbst bei vollständiger Eintrocknung des Silberbades.

Die Chlorsäure wird mittelst chlorsaurem Baryt bereitet, der für die Künstler fabricirt wird. Dieses Salz ist sehr theuer; es kostet 40 Franken das Kilogramm; es ist jedoch so wenig Chlorsäure nöthig, dass der Preis gar nicht in Betracht kommt.

Nachdem man eine Auflösung von chlorsaurem Baryt gemacht hat, giesst man in diese Schwefelsäure, bis der Niederschlag aufhört. Es bildet sich schwefelsaurer Baryt und die filtrirte Auflösung ist verdünnte Chlorsäure, zum Gebrauche geeignet. Nachdem ich ein neutrales Silberbad bereitet hatte, bediente ich mich dessen, um Bilder zu erzeugen, die mittelst der gewöhnlichen stark

\*) In Bezug auf die photogenische Wirkung verschiedener Farben auf Collodions, die Bromids enthalten oder nicht, ist das Hervorrufungsagens von höchster Wichtigkeit, was der Autor ganz ausser Acht gelassen hat. Auch hätte der Autor verschiedene und verlängerte Belichtungszeiten vergleichen sollen, und er würde sicher zu mehrsagenden Resultaten gelangt sein.  
Die Red.



angesäuerten Pyrogallussäure-Lösung sehr gut entwickelt wurden. Nach Beifügung von 10 Tropfen Chlorsäure auf 1000 Gramme des Silberbades wird das Lackmus-Papier merklich roth gefärbt, und die mit diesem modificirten Bade vorgenommenen Aufnahmen haben mit derselben Belichtungszeit genau dieselben Bilder gegeben. Ich habe nachher die Quantität verdünnter Chlorsäure vermehrt und habe 50 Procent des Volumens des Silberbades dem letzteren hinzugefügt. Hierbei hat sich eine sehr merkliche Verminderung der Empfindlichkeit gezeigt, die aber unendlich geringer war, als wenn ich verdünnte Salpetersäure in demselben Verhältnisse hinzugefügt hätte.

Die Verminderung der Empfindlichkeit schien mir ganz mit jener vergleichbar, welche die Essigsäure erzeugt. Dies veranlasst mich zu behaupten, dass die verdünnte Chlorsäure das beste Agens zur Ansäuerung der Silberbäder sei. (Lumière.)

## PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

### Abziehen und Schönen auf Eiweiss-Papier.

Von J. STUART.

(Gelesen in der photogr. Gesellschaft zu Glasgow.)

Ich zweifle nicht daran, dass unsere photographischen Bilder von Dauer sind, wenn man selbe von den beim Fixiren verwendeten Chemikalien befreit. — Viele glauben, dass ein mehrstündiges Waschen die Bilder vom unterschwefligsauren Natron befreie; nach meiner Ansicht genügt ein solches Auswässern oder Einweichen nicht, um die Bilder dauernd zu machen, sondern es ist ein gewisser Grad von Reibung nöthig, um eine Verbindung zwischen dem Wasser und dem in einem soeben fixirten Abzuge enthaltenen Natron zu bewirken. — Das laue Wasser ist ein ausgezeichnetes Ersatzmittel für das Drücken oder Reiben der Abdrücke, weil sich das Natron in selbem viel schneller als in kaltem Wasser auflöst. Ich glaube nicht, dass in kaltem Wasser bloß ausgewässerte Abdrücke dauerhaft sind; es ist deshalb Pflicht eines jeden Photographen, Alles anzubieten, dem Publikum dauerhafte Bilder zu liefern, wenn letztere nicht bald ihren Erzeuger in Anklagestand versetzen sollen.

Ueber die alte Schönungs- und Fixirungsmethode kann ich aus Mangel an hinreichender Erfahrung nicht viel sagen; ich meine hiermit den

Zusatz von Gold zum Natron, wie ihn Hardwich in seiner photographischen Chemie empfiehlt. Bis zur Einführung einer neuen Methode hielt ich das Goldsalzschönungsbad als das beste; die Hauptschwierigkeit hierbei besteht darin, das Gelbwerden der Abdrücke zu verhindern, denn ausserdem gab es sehr schöne Resultate und die Bilder besaßen eine kräftige Färbung mit gut erhaltenen Mitteltönen. Da bei diesem Verfahren die Abdrücke, wenn sie aus dem Copirrahmen kommen, sehr sorgfältig gewaschen werden müssen, und ich diese Arbeit nicht immer persönlich überwachen konnte, so musste ich diese Methode aufgeben. Ich habe vor 5 Jahren Abdrücke nach dieser Methode geschönt, die heute noch ganz gut erhalten sind, obschon das Papier damals nach meiner Ueberzeugung nicht so gut war wie jetzt.

Ich lege nun der Gesellschaft eine Anzahl von Abdrücken vor, welche ich nach einer Methode erzeugte, die ich hier beschreiben will. Diese Abdrücke zeigen zugleich die vielen verschiedenen Töne, die dies Verfahren gestattet, und man sollte kaum glauben, dass selbe mittelst ein und derselben Methode erhalten werden können.

Man bereite das Silberbad aus 90 Grän (englisches Gewicht) auf 1 Unze Wasser und setze auf jede Unze Wasser 1 Tropfen Eisessig zu. Dass dieses Bad durchaus nicht zu viel Silber enthalte, wie man glauben könnte, zeigt folgender Versuch: man nehme 10 Unzen einer 90gränigen Silberlösung, giesse sie in eine Schale und nehme dann das Gewicht von Bad und Schale zusammen; — dann schneide man 24 Blätter Albumin-papier, jedes zu  $8\frac{1}{2}$  auf  $6\frac{1}{2}$  Zoll, nehme hiervon 12 Stück und lasse jedes genau 1 Minute auf dem Silberbade schwimmen und sodann über der Schale sehr gut abtropfen. Man wiegt dann wieder Bad und Schale und zeichnet das Gewicht auf. Man prüft dann die Stärke des Silberbades und man wird finden, wie viel Silber verbraucht worden ist.\*) Dann nimmt man eine Lösung von

\*) Wie will der Autor dies bestimmen? Das rückständige Silberbad auf sein spezifisches Gewicht zu untersuchen, ist auch dann nicht möglich, wenn das vom Bade aufgenommene Albumin von demselben getrennt wird, weil hierbei immer Silber verloren geht. Aus dem Verluste des Bades an absolutem Gewicht lässt sich das verbrauchte Silber jedoch ebenfalls nicht finden, weil dies einen geringeren Verlust an Silber nachweisen würde, denn sonst müsste ein solches Silberbad im Gebrauche seine frühere Stärke bis zum letzten Tropfen beibehalten, was in hohem Grade nicht der



60 Grän Silber auf die Unze Wasser, lässt die andern 12 Blätter jedes 3 Minuten darauf schwimmen und gut abtropfen; dies ist die gewöhnliche Zeit. Ich fand hierbei, dass ich um 10 Prozent Silber mehr mit dem 60gränigen Bade verbraucht hatte, und die Abdrücke waren nicht so gut. Das erste Bad zeigte das Bild an der Oberfläche des Papiers, während das andere Bilder wie verschleiert gab.\*) Es ist aber nicht hinreichend, das Bad in obiger Stärke zu machen, es muss auch in selber erhalten werden. Man bedenke ferner, dass das Eiweiss die zuerst beigesetzte Säure zu neutralisiren trachtet, weshalb das Bad auch immer sauer erhalten werden muss, was man durch Probiren mit Lackmuspapier leicht reguliren kann.

Man gibt die Silberlösung in einer Höhe von  $\frac{3}{8}$  Zoll in die Schale. Wenn man mit zu wenig

Fall ist. — Wollte der Autor jedoch nur annäherungsweise das verbrauchte Silber bestimmen, so ist die Quantität des letzteren nicht so gross, dass selbe bei obigen Unzukömmlichkeiten nicht zu grossen Fehlschlüssen führen sollte.

Die Red.

\*) Wenn nur die Herren Autoren immer sagen möchten, ob sie Portraits, Landschaften oder Kupferstiche abbilden, denn was für das eine Fach ganz vortrefflich, ist für das andere gänzlich unbrauchbar. Es gibt Photographen, die bei ihren Untersuchungen stets Kupferstiche copirten und das Non plus ultra gefunden zu haben glauben, wenn sie die schönsten Weissen und kräftigsten Schwärzen erzeugen, indem sie meinen, der Reichthum an feinen Mitteltinten müsse dann von selbst mitlaufen. Daher kommt es auch, dass oft ein Verfahren einer wissenschaftlich sonst berühmten Persönlichkeit dem Praktiker für's Portraitfach durchaus das Gegentheil des Erwarteten gibt, der sich dann ganz bescheiden damit tröstet, er sei zu wenig wissenschaftlich gebildet, sonst hätte er gewiss das verheissene Resultat erhalten. — Wir halten nun dafür, dass in obigem Falle das gute Bild für's Portraitfach in der Mitte liege zwischen den zwei vom Herrn Autor angegebenen Proben, dass nämlich das 90gränige Bad mit 1 Minute für Copieen von Kupferstichen etc. und das 60gränige mit 3 Minuten Schwimmenlassen eher für Landschaften brauchbar sei als für Portraits, denn in einer mehr an der Oberfläche liegenden Chlorsilberschicht können reiche Mitteltinten sich nicht abbilden, und Copieen von Portraits würden wohl sehr kräftige, jedoch auch sehr harte Bilder geben. Das Licht arbeitet in der Schicht eben so wie der Bildhauer; ein Relief kann selber nur aus einer Steinplatte erzeugen, die die nöthige Dicke besitzt; dieselbe Eigenschaft muss die empfindliche Schicht für die Gravirung des Lichtes besitzen, wenn das Bild ein Relief darstellen soll, und dieses entsteht nur durch Reichthum an feinen Mitteltinten, worauf unsere Kunst noch viel zu wenig ihr Augenmerk gerichtet hat.

Die Red.

Lösung arbeitet, erhält man leicht broncefarbige Linien quer über das Blatt, was auch durch Innenhalten beim Auflegen des Papiers auf das Bad entsteht. Man bemerkt auch auf dem Silberbade einen staubartigen Schaum, der durch Filtriren sich nicht entfernen lässt und nur dadurch beseitigt werden kann, dass man mit einem Streifen Papier über die Oberfläche des Bades hinfährt und dabei die beiden Enden des Papiers an die beiden Seitenflächen der Schale andrückt. Wenn man diesen Staub nicht entfernt, werden die aufgelegten Papierblätter marmorirte Flecke erhalten.

Man legt das Papier auf bekannte Weise auf das Bad, wobei man zur Wahrnehmung etwaiger Luftblasen das Licht zwischen sich und dem Bade anbringt, und lässt eine Minute schwimmen. Das Abheben geschieht an dem zuerst aufgelegten Ende und das Trocknen des Blattes in einem dunklen Zimmer mittelst eines Ofens oder auf sonst passende Weise, wonach man die trockenen Blätter in eine Schublade legt, damit sie daselbst wieder etwas Feuchtigkeit anziehen; in diesem Zustande legt sich das Papier besser an das Negativ an und man erhält bessere Töne im Bilde. Hat man eine lithographische Presse, so erhält man viel schärfere Abdrücke, wenn man die Papierblätter 2 bis 3mal durch die Presse gehen lässt.

Die so präparirten Papiere halten sich eine Woche lang ganz gut, wenn selbe an einem dunklen und trockenen Orte aufbewahrt werden, was sehr vortheilhaft für den Photographen ist, der dann, besonders in Wintermonaten, gutes Licht abwarten kann. — Es ist mir jedoch niemals gelungen, solche Papiere aufzubewahren, welche drei Minuten lang auf dem Silberbade gelegen hatten.

Man muss nun aber auch sein Negativ betrachten. Ist selbes schwach in den Tönen (monoton), so wird man gut thun, selbes im Schatten zu copiren, denn es wird nicht so gute Bilder im Sonnenscheine geben, weil selber eine zu kräftige Wirkung auf die intensiven Stellen des Negativs ausübt; ist hingegen das Negativ kräftig, so wird es im Sonnenschein den besten Abdruck geben. Wenn man also mit Geschmack copiren will, soll man sich zwei Arten Papier präpariren, die eine so reich als möglich an Silber und die andere nur leicht gesalzen und sensibilisirt; das erstere an



Silber reiche Papier wird für schwache, das andere für kräftige Negativs verwendet. Jene, welche das Papier mit Albumin versehen, sollten immer anzeigen, wie viel Chlorid es enthält, denn nur dann können wir wissen, wie selbes weiter zu behandeln ist.

Es wird einige Aufmerksamkeit erfordert, damit alle Bildtheile im Negativ sich gleichmässig abdrucken. Bei manchen Negativs kommen Theile zu schnell, bei anderen, z. B. bei Personen im Vordergrunde von Gruppen, machen selbe auf dem Papiere den Eindruck, als wären die Gesichter nicht hinreichend schattirt. Es soll zwar allerdings zwischen den vorderen und rückwärtigen Parthieen des Bildes ein Unterschied sein, jedoch nicht in dem Grade, wie dies zuweilen in Negativs der Fall ist. Dies ist ein Wink, den man beachten soll, nur soll die Copie dadurch nicht flach werden. Um dies zu erreichen, nehme man ein grosses Vergrößerungsglas und halte es gegen die Sonne, so dass der optische Brennpunkt auf eines oder auf mehrere der Gesichter zugleich fällt, je nachdem dies nöthig wird. Man kann den Lichthof grösser und kleiner machen, je nach Bedarf. Meine Linse hat etwa 10 Zoll Durchmesser und sie war mir sehr nützlich, wenn irgend etwas Weisses im Bilde war, z. B. ein weisses Kleid, ein Buch, ein Brief, dessen Details sichtbar sind, wenn man das Negativ gegen das Licht betrachtet, die sich aber nicht abdrucken in der Zeit, die zum Abziehen des Bildes nöthig ist.\*) Ich bezeichne diese Anwendung der Linse nicht als neu. Der Abdruck scheint nach vollendeter Belichtung etwas zu dunkel. Manches Papier verlangt eine mehr oder minder dunkle

\*) So angewendet, wie es hier bezeichnet ist, würde man den Zweck wohl nur sehr mangelhaft oder unbrauchbar erreichen, indem der durch die Linse erhaltene Lichthof rund ist, somit auch die Umgebung des Buches, Briefes, der Köpfe u. s. w. stärker belichtet; um dies zu vermeiden, wird es in den meisten Fällen nöthig sein, einen schwachen Abdruck vom Negativ zu machen und den Theil des Bildes, der eine längere Belichtungszeit erfordert, auszuschneiden, diese Silhouette am Licht sich schwärzen zu lassen und selbe auf dem Negativ an der Innenseite aufzukleben, nachdem die Copie des ganzen Bildes bereits vollendet ist, und dann diese Stellen durch die Linse länger belichten. Es zeigt sich jedoch hieraus, dass man denselben Zweck auch ohne Linse erreicht, wenn man ein solches Deckblatt anwendet; ohne dasselbe wird eine Linse in den wenigsten Fällen ganz genügen.

Die Red.

Copirung, da sich dann beim Schönen und Fixiren der Ton nach der Papierfarbe verschieden verändert; hier kann nur die Erfahrung leiten. Will man in 1 oder 2 Stunden schönen, so lege man den Abdruck, mit der Bildseite nach unten, 5 Minuten lang auf Wasser; das letztere behält man bei für eine Anzahl Abdrücke und schütte es dann als silberhaltig zu den alten Silberbädern. In diesem Gefässe kann man einige Stücke Kupfer haben, welches das salpetersaure Silberoxyd metallisch reducirt. Hat man von letzterem einen Vorrath, so kann man es in Salpetersäure auflösen und ganz gut als Silberbad für Papiere verwenden. Auf keinen Fall darf man die Abdrücke in dem ersten Waschwasser untertauchen; man würde hierdurch eine Geneigtheit zu Flecken herbeiführen, da es schwierig ist, das freie Silber aus dem Papiere hinwegzuschaffen und selbes dann viel Gold in der Schönungslösung niederschlägt. Nachdem das Bild auf dem ersten Waschwasser geschwommen hat, taucht man ersteres in ein anderes Wasser, das jedesmal gewechselt wird; hierbei ist eine Schale sehr vortheilhaft, worin das Wasser durch Zu- und Abfluss sich stets erneuert. Man lässt die Bilder 1 oder 2 Stunden im Wasser und dreht sie drei- bis viermal um, worauf sie geschönt werden können.

Nun stellt man alle seine Schalen neben einander auf; die Schale zum Schönen stellt man in eine andere grössere, damit man in letztere nach Belieben warmes Wasser giessen kann; dann hat man eine Schale mit reinem Wasser und eine dritte mit der Fixirungslösung. Das Schönungsbad besteht aus 1 Drachme (im Verhältniss von 1 Grän auf 1 Drachme Wasser) aufgelöstem Chlorgold und etwa 2 Unzen Wasser;\*) man taucht dann Lackmuspapier ein, das sich röthen wird. Dann nimmt man eine gesättigte Lösung von kohlen-saurem Natron und setzt zu, bis das Lackmuspapier wieder seine blaue Farbe erhält; ein wenig mehr ist geeignet, die Abdrücke weich zu machen. Dies ist das beste Schönungsbad, da es Einfachheit mit Sicherheit verbindet. Das Fixirungsbad ist folgendes: 6 Unzen unterschwefligsaures Natron auf 20 Unzen Wasser; man giesse hiervon so viel in die Schale, um die zu schönenden Abdrücke gerade zu bedecken; mehr ist nicht nöthig. Das

\*) Somit im Ganzen 1 Grän Chlorgold auf 17 Drachmen Wasser, da 1 Unze = 8 Drachmen = 28,4 Grammen, 1 Drachme = 60 Grän ist.

Die Red.



Fixirbad darf man nicht zweimal brauchen, weil man sonst nicht mit Sicherheit gut fixirte Abdrücke erhalten würde, und ich habe oft gefunden, dass solche Bilder gelb werden, wenn nicht sogleich, so doch nach 1 bis 2 Tagen. Eine so geringe Mehrauslage kömmt daher nicht in Betracht, wenn man schöne Weissen damit erzielt.

Beim Schönen hebt man den Abdruck aus dem Wasser und taucht ihn in das Schönungsbad, dessen Schale man mit der linken Hand in beständiger Bewegung erhält. Wenn der Abdruck etwas dunkler ist, als man ihn haben will, gibt man ihn in das Wasser der zweiten Schale und sodann in das Fixirungsbad, wo selber 15 Minuten lang liegen bleibt, wobei man ihn gelegentlich umkehrt und sich von der guten Fixirung überzeugt. Wenn Blasen zwischen den Abdruck und das Natron gelangen, so erzeugen selbe Flecken wegen unvollkommener Fixirung. Man verwende immer die linke Hand zum Schönen und die rechte zum Fixiren, denn würde man jene Finger, die im Natron waren, ins Goldbad bringen, so würde alles Gold niedergeschlagen werden.

Ich fahre nun mit dem Schönen der anderen Abdrücke fort, bis die erste Lösung schon ziemlich langsam wirkt; durch Aufgiessen von heissem Wasser in die untere Schale wird das Goldbad wieder wirksam gemacht, und man fährt dann fort zu schönen, bis alles Gold erschöpft ist. Waren die Abdrücke 15 Minuten im Natronbade, gibt man sie in Wasser, das beständig durch Zu- und Abfluss erneuert wird, oder man wechselt es ein- bis zweimal und gibt die Bilder sodann in warmes Wasser von 28 bis 30 Grad R. (Blutwärme), worin man sie etwa 20 Minuten unter beständiger Bewegung lässt. Dann entfernt man das warme Wasser und lässt durch 1 bis 2 Stunden kaltes Wasser in die Schale ab- und zufließen, sodann in Wasser die ganze Nacht weichen und dann wieder 1 bis 2 Stunden Wasser ab- und zufließen. Man rath auch an, die Abzüge mit Zwischenlagen von Fliesspapier trocknen zu lassen; ich halte dies aber für unnöthig. Man hänge sie über eine Schnur zum Trocknen, wonach sie montirt werden können.

Obwohl das Montiren der Abdrücke nicht hierher gehört, so will ich doch über diesen wichtigen Gegenstand einige Worte sagen. Man bedecke die trockenen Abdrücke zuerst mit Patent-Stärketeig, lasse sie trocknen, beschneide sie

und ziehe sie auf befeuchtetem Kartenpapier auf. Besitzt man eine lithographische Presse, so nehme man einen nassen Schwamm und fahre über das ganze Kartenpapier, lege den Abdruck auf dem erforderlichen Orte auf, drücke etwas an, kehre das Kartenpapier mit dem Bilde nach abwärts und lege beides so auf den Stein; nun lässt man den Deckel nieder und durch einen einzigen Druck haftet das Bild so an, dass es durch keine Anstrengung mehr entfernt werden kann. Man kann so in einer Stunde etwa 100 Abdrücke zu  $8\frac{1}{2} \times 6\frac{1}{2}$  Zoll aufziehen und pressen. Diese Methode hat auch den grossen Vortheil, dass das Kartenpapier sich nicht rollt oder krümmt, wie dies sonst so leicht geschieht.

(Brit. Journ. VII.)

## VERSCHIEDENES.

### Photographie in Amerika.

Wir hatten kürzlich die Gelegenheit, mit einer Person zu conversiren, die aus den Vereinigten Staaten zurückkehrte, wo sie sich industriell mit der Photographie beschäftigte. In der Meinung, dass das, was wir über die Ausübung der Photographie unter diesen Yankees vernommen haben, welche im Allgemeinen als gute Photographen betrachtet werden, unsere Leser interessieren wird, wollen wir ihnen den Succus unserer Unterhaltung mittheilen.

Da wir wussten, dass die Erzeugung der Positivs auf Glas in Amerika in grösserem Maassstabe und Erfolge als bei uns betrieben wurde, so haben wir einige Fragen in Bezug auf ihre Art zu präpariren etc. gestellt, und erhielten Folgendes zur Antwort:

Ich denke, dass die Positivs auf Collodion, die in den Vereinigten Staaten angefertigt werden, oder die sogenannten Ambrotypen, denn man nennt sie immer so, die bemerkenswerthesten auf der ganzen Welt sind; einige besitzen eine sehr grosse Schönheit, sind glänzend, zart und kräftig. Bis jetzt war das Ambrotyp-Verfahren der Gegenstand einer beträchtlichen Praxis; selbes beginnt jedoch durch die Visitenkarten-Portraits übertroffen zu werden, welche jenseits des atlantischen Meeres eben so rasend verlangt werden, wie diesseits.

Ich kann die Erfolge der Amerikaner in ihren Ambrotypes nur dem schönen Lichte und der vorzüglichen Reinheit der Atmosphäre in den Ver-



einigten Staaten zuschreiben. Die Besonderheit ihrer Recepte und ihre Art zu operiren, besteht in der Anwendung eines concentrirten Silberbades, nicht weniger als 45 Grän (2,9 Gr.) für die Unze (31,09 Gr.) Wasser, und in jener eines stark jodirten und bromirten Collodions, nämlich 5 oder 6 Grän (0,32 oder 0,38 Gr.) Jodid pr. Unze Collodion (31,09 Gr.) ist das gewöhnliche Verhältniss; im Allgemeinen wenden sie die Salpetersäure weder im Bade noch im Hervorrufen an, sondern sie fügen den beiden Auflösungen Essigsäure hinzu.

Wir müssen den Ursprung des Wortes Ambrotyp erklären, der im Allgemeinen in Europa nicht bekannt ist. Dieses Wort wurde zuerst von M. Cutting aus Boston angewendet, und ist also durch die Specification eines Privilegiums entstanden, wo er die Anwendung der Bromids im Collodion reclamirt; es ist dies das heut zu Tage angewendete Verfahren, um Positivs auf Glas zu erhalten, und selbes vermehrt die Schönheit und Solidität dieser Bilder sehr beträchtlich, so dass Cutting dieses Verfahren Ambrotypie nannte, von dem griechischen Worte *αμβροτος*, das heisst unsterblich.

Einige Zeit nachher, fügt unser Freund hinzu, war eine Wuth für die Funygraphieen; man bezeichnet mit diesem Namen eine Gattung Caricaturen, die mit einem grossen Kopf auf einem kleinen Körper ruhen. Der Kopf ist gewöhnlich aus einem photographischen Bilde genommen, und der verkleinerte Körper ist mittelst des Pinsels hinzugefügt; man erzeugt dann ein Negativ von dem so behandelten Bilde und copirt hiervon die Portraits. Wir haben in diesem Augenblick ein solches Portrait vor Augen, von Dr. Kane, berühmten Untersucher des arktischen Poles, erzeugt von MM. Mead frères. Unseren Lesern wollen wir bemerken, dass auch bei uns in England grosse Anstrengungen gemacht worden sind, um diese Gattung Portraits einzuführen; aber diese Bemühungen waren nicht von Erfolg.\*)

Die Anwendung der Eisensalze zum Hervorrufen der Negativs ist unter den Photographen Amerika's allgemein; wenn sie dann eine grössere Kraft bedürfen, wenden sie verschiedene Verstärkungs-Methoden an; eine der gebräuchlichsten

\*) Was auch nicht anders zu erwarten war, denn Niemand wird sich als Caricatur gern abbilden lassen, und wer es will, der darf nur bei gewissen Photographen sich ein ganz gewöhnliches Portrait bestellen. Die Red.

ist folgende: Wenn das Bild gut gekommen ist durch das Hervorrufen mit Eisensalz, wäscht man ersteres gut ab und prüft es, um sich zu versichern, ob es zum Abziehen kräftig genug ist. Wenn es zu schwach ist, giesst man auf die Oberfläche des Glases eine kleine Quantität Silberbad, dann behandelt man von Neuem durch die hervorrufende eisenhaltige Lösung, und man wiederholt diese Operation, bis die Intensität hinreichend ist.\*) Einige amerikanische Photographen beenden ihre Negativs, die mit Eisen hervorgerufen sind, indem sie ein wenig Schwefelwasserstoff-Ammoniak darauf giessen, welches die graue Farbe des Niederschlages braun färbt, und selben für die Sonnenstrahlen weniger durchgängig macht. Andere wenden das Quecksilberchlorid an, welchem sie sodann verschiedene zum Verstärken bestimmte Auflösungen folgen lassen. Das Hervorrufen mit Pyrogallussäure jedoch ist vollkommen aufgegeben.

Bis jetzt wurde das gewöhnliche Papier allgemein zum Copiren angewendet, und zwar deshalb, weil die Amerikaner nicht geübt waren, die albuminirten Papiere zu schönen. Unsere Leser werden diese Thatsache leicht begreifen, wenn sie bedenken, dass die Schönung mit Goldsalz, welche für die albuminirten Bilder so wenig passt, in Amerika allgemein üblich ist. Indessen hat sich seit Kurzem die Anwendung des albuminirten Papiers mehr und mehr verbreitet, und man hat mit Erfolg eine Methode angewendet, die gemeinlich bei uns zu Lande auf albuminirte Papiere nicht anwendbar befunden worden ist: wir wollen von dem Verfahren mit ammoniakalischem salpetersaurem Silber sprechen. Das ammoniakalische Bad von salpetersaurem Silber, womit die Photographen bisher experimentirt haben, besitzt eine Tendenz, die Albuminschicht, welche das Papier bedeckt, aufzulösen. Diese Tendenz hat dessen Anwendung unmöglich gemacht, ausgenommen für das gewöhnliche Papier. Aber die amerikanischen Photographen machen diese Auflösung, um sie auf albuminirtes Papier anzuwen-

\*) Wir haben im vorigen Jahre durch rationelle Schlüsse diese Verstärkungsmethode als höchst zweckmässig vorausgesetzt, selbe mit der Verstärkungsmethode durch Quecksilberchlorid verglichen und gefunden, dass man auf erstere Weise nicht nur eine vollkommene Kraft in den Negativs erreicht, sondern dass auch der Silberniederschlag viel zarter stattfindet, und dass man somit viel feinere Abdrücke von solchen Negativs erhält.

Die Red.



den, viel concentrirter als gewöhnlich und fügen eine kleine Quantität Aether hinzu, ungefähr 1 Theil für 16 Theile der Lösung. So präparirt, versichert man uns, dass das Bad das Albumin nicht mehr auflöst. Wenn dies sich so verhält, so sind wir eher geneigt, diese Wirkung der enormen Concentration des Silberbades zuzuschreiben, als der Gegenwart des Aethers, der unserer Meinung nach keine Wirkung auf die trockene Albuminschicht hat.

Das Verfahren mit ammoniakalischem Silber gewährt, sagt man, grossen Reichthum und bedeutende Tiefe in den Tönen, und gibt eine grössere Empfindlichkeit. Wir glauben gern an den letzten dieser Vortheile und was den ersten betrifft, so sind wir davon überzeugt; wir haben jedoch noch keines der so erhaltenen Bilder gesehen.

Die Erzeugung vergrösserter Bilder kommt in den Vereinigten Staaten sehr in Gebrauch. Die Gestalt von  $\frac{3}{4}$  Naturgrösse ist das Genre, das Mode ist. Die Camera von Woodward wird allgemein als Vergrösserungsmittel angewendet; andere Apparate, zu demselben Zwecke eingerichtet und von Zeit zu Zeit als Vervollkommnungen angekündigt, haben keinen Erfolg gehabt.

Einer der bemerkenswerthesten Charaktere der amerikanischen photographischen Etablissements, ist die colossale Grösse ihrer verglasten Ateliers im Vergleich zu den unserigen. Die Glassalons der amerikanischen Ateliers ersten Ranges bedecken im Allgemeinen grosse Gebäude; ihre Höhe ist verhältnissmässig; man nennt sie Mammoth-Chassis. Diese weiten Räume mit ihrer so reinen Atmosphäre und ihrer schönen Beleuchtung geben mit besonderer Leichtigkeit prächtige photographische Bilder.

Die Anzahl der Amateurs ist vergleichungsweise unbedeutend, und wenn man die Erzeugung stereoskopischer Bilder ausnimmt, so ist die landschaftliche Photographie wenig bekannt und wird wenig ausgeübt.

(The Photographic News. — Oct. 11, 1861.)

## Notizblatt.

### Photographische Literatur.

- 1) **Agenda für den praktischen Photographen.** Herausgegeben von J. Krüger und O. Spamer. Jahrbuch der Fortschritte und Erfahrungen auf dem

Gebiete der Photographie, Panotypie und Stereoskopie. — Mit Schreib-, Notiz- und Merkkalender für alle Tage des Jahres. Nebst Hilfs- und Nachschlagebuch zum täglichen Gebrauch. Erster Jahrgang. Im bequemen Briefaschenformat. Fein gebunden. Zwei Hälften in Futteral. Complet  $1\frac{1}{6}$  Thlr. oder 2 fl. 6 kr. rhein.

Das Schriftchen zerfällt in zwei Abtheilungen: die erste, aus zwei Theilen bestehend, enthält die Rubriken und viele Tabellen, die dem Photographen nützlich sind; selbe wird auch separat zu  $\frac{2}{3}$  Thlr. verkauft.

Die zweite Abtheilung enthält den Merkkalender für das zweite halbe Jahr 1862 und photographische Mittheilungen von J. Krüger nebst verschiedenen statistischen Zusammenstellungen, Preislisten, praktischen Notizen, preussischen Gesetzen bezüglich der Photographie u. s. w. Diese Abtheilung kostet einzeln  $\frac{1}{2}$  Thlr.

- 2) **Die praktische Photographie unserer Zeit.** Von Fr. Bollmann. Bei E. Schotte & Co. Berlin. Preis 15 Sgr.

Der Verfasser behandelt mit grosser Klarheit die beiden Hauptpfeiler der praktischen Photographie: das Collodion und die Anfertigung der Abdrücke auf Chlorsilber. Zugleich macht der Verfasser auf die vorkommenden Fehler und Vorzüge bei den Manipulationen aufmerksam.

- 3) **Vollständige Anleitung zur Darstellung photographischer Kohlenbilder** nebst Anleitung, dieselben auf lithographischen Stein und Zink zu übertragen. Von Fr. Bollmann, Berlin, bei E. Schotte & Co. Preis 3 Thlr.

Das Buch lehrt nicht allein, wie Kohlenbilder in Strichen, Punkten und mit guten Halbschatten herzustellen sind, sondern es gibt auch meistens neue Wege zur Darstellung derselben an.

- 4) **Das Stereoskop.** Eine populäre Darstellung mit zahlreichen erläuternden Holzschnitten und mit zwanzig stereoskopischen Bildern in einer Beilage. Von C. G. Ruetten. Leipzig, 1860. Bei B. G. Teubner. Gr. 8.  $1\frac{1}{3}$  Thlr.

- 5) **Das Retouchiren und Koloriren der Photographien** mit Farbenpulvern, Wasserfarben und Oelfarben; den Gesetzen der Harmonie und des Contrastes der Farben entsprechend. Nach dem Englischen von Dr. Ch. H. Schmidt. Mit 8 Figuren. Weimar, 1861. B. F. Voigt.  $12\frac{1}{2}$  Sgr.

### Photographen und Retoucheure,

routinirt und solid, werden das ganze Jahr hindurch gesucht und empfohlen. Ansprüche und frankirte Probebilder, darunter das eigene Portrait, an die Redaction.



# 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<sup>o</sup>.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 frs.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 frs.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 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. October 1861.
- Verglaste Photographie. Von Joubert
- Bilder mittelst Berlinerblau und kleeurem Ammoniak, Von Harry Draper.

#### Das praktische Atelier.

- Photographie auf Glas.
- Verfahren auf Tannin. Von Russell.
- Photographie auf Papier.
- Schönen und Fixiren von Albumin-Abdrücken. Von S.
- Verschiedenes.
- Gelatiniiren von Papierbildern. Von Al. v. Buda. (Corresp.)
- Holzcutten für Silberbäder. Von Duchochois.
- Gelbes Glas für Laboratorien. Von Breese.

### Mittheilungen.

#### Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

(18. October 1861.)

M. Regnault führt den Vorsitz.

M. Migurski aus Odessa legt der Gesellschaft eine bedeutende Sammlung von Bildern vor, die selber durch verschiedene Verfahren erhalten hat und von denen er eine gewisse Anzahl der Gesellschaft verehrt. M. Migurski gibt, als eines der entferntesten Mitglieder der Gesellschaft, in Betreff dieser Bilder folgende Mittheilungen:

Bei der ersten Methode, sagt M. Migurski, nämlich bei der gewöhnlichen Anwendung der Sonnencamera von Woodward, verfähre ich beim Hervorrufen der Bilder wie folgt:

Ich wende ein stark geleimtes Papier an. Das Silberbad ist zu 10 Procent, welchem ich 8 Procent kristallisirbare Essigsäure und 1 Procent kohlenensaures Natron zusetze. Ich rufe mit gesättigter Gallussäurelösung hervor, welcher ich ½ Procent Citronensäure beifüge. Die Belichtung ist sehr kurz; sie beträgt 2 bis 5 Secunden mit einer convergirenden Linse von 12 Zoll im Durchmesser. Ich wasche aufs Sorgfältigste vor der Fixirung und schöne mit Chlorgold und Seesalz.



Bei der zweiten Methode wende ich ein Vergrößerungs-Instrument mit parallelem Licht und 5 Zoll Durchmesser an und operire auf folgende Weise:

Ich nehme ein Negativ durch die gewöhnlichen Verfahren auf einer Drittel- oder einer Viertel-Platte mit einem Instrument von  $3\frac{1}{2}$  Zoll im Durchmesser von Secretan. Wenn mein Negativ trocken ist, copire ich es in einem Rahmen auf einem mit trockenem Albumin präparirten Glase. Diese Copie muss sehr kräftig sein. Das auf diese Art erhaltene Bild kann auf gewünschte Weise vergrößert werden. Gewöhnlich begnüge ich mich mit drittel oder halber Naturgröße auf collodionirter Platte von 50 auf 40 Centimetres. Für die grossen Negativs ist die Anwendung des gewachsten Papiers vorzuziehen. Ich rufe mit Eisenvitriol hervor und verstärke mit Pyrogallussäure zu 1 Procent (1:100), mit  $\frac{1}{2}$  Procent Citronensäure. Die Belichtung ist oft augenblicklich, niemals länger als 5 Secunden unter günstigen Bedingungen. Ein vergrößertes Negativ auf Glas dient für die Erzeugung der Abdrücke auf den gewöhnlichen Wegen.\*)

Die Gesellschaft dankt M. Migurski für seine Mittheilung.

M. Charavet legt der Gesellschaft 3 Bilder von grosser Dimension vor, erhalten durch das Verfahren Fargier. Auch fügte er zum Vergleich Positivs bei, welche er von denselben Negativs auf gewöhnliche Weise mittelst Chlorsilber copirte.

M. Charavet macht bemerklich, dass die durch das Verfahren Fargier erhaltenen Bilder, obschon unter denselben Negativs erhalten, sichtlich kleinere Dimensionen besitzen, als die auf Silbersalzerzeugten Abdrücke. Diese Wirkung ist leicht erklärlich durch das Zusammenschrumpfen der Gelatine in den verschiedenen Bädern, was jedoch dem Bilde mit Koble eine besondere Feinheit mittheilt. Er fügt hinzu, dass er in dem ersten Verfahren einige wichtige Modificationen angebracht habe; er hat nämlich gefunden, dass die Empfindlichkeit des doppelt-chromsauren Kali's so beträchtlich sei, dass eine nur 2 oder 3 Secunden überschrittene Belichtung hinreiche, um das Bild zu verbrennen; deshalb hat selber gesucht, diesem Salze das salpetersaure Uranoxyd, das doppelt-chromsaure Ammoniak u. s. w. zu substituiren, und hat vorzügliche Resultate auf diese Weise erhalten; die Belichtung kann hierbei ohne Gefahr um einige Secunden überschritten werden.

M. Aimé Girard fügt gelegentlich dieser Mittheilung hinzu, dass, als er kürzlich Gelegenheit hatte, bei Veranlassung der Londoner Aussellung das Atelier des M. Charavet zu besuchen, er über die aus seiner Praxis hervorgegangenen Vereinfachungen erstaunt war. Die Photographen, welche die ersten Versuche des M. Fargier befolgt haben, erinnern sich, welche kleinliche Vorsichten dieser geschickte Operateur empfahl, um die Gelatinschicht auf Collodion zu übertragen. M. Charavet hat gefunden, dass diese Vorsichten übertrieben

\*) Herr Migurski hat uns in Prag besucht. Die bedeutende Sammlung von Portraits war nicht nur höchst interessant in Bezug auf die dargestellten Persönlichkeiten, sondern auch in Bezug auf ihre photographische und künstlerische Ausführung. Die Red.

sind und es ist ein Vergnügen, ihn mitten im Wasser mit diesen Collodion-Schichten manipuliren zu sehen, die man bis jetzt als so subtil betrachtete, die aber, verstärkt durch das unlösliche Gelatin, ohne Gefahr bis zu dem Momente gewendet und gedreht werden können, wo sie auf dem gelatinirten Papiere angebracht werden.

Die Gesellschaft dankt M. Charavet für seine Mittheilung.

M. Wothly legt der Gesellschaft 11 positive Bilder auf Papier vor, die ohne Anwendung von Silbersalzen erhalten wurden.

M. Aimé Girard fügt hinzu, dass M. Wothly seiner Sendung einen Brief beigelegt habe, dessen gedrängte Kürze zu bedauern ist, und in welchem er sagt, dass diese Bilder mittelst Chlorids von Kupfer, Eisen, Molybdän, Cyankalium, Eisencyankupfer, und endlich mit einer Substanz, die er unter dem Namen Acide catechou bezeichnet, und die ohne weiteres Catechusäure ist, die man in gewissen Varietäten von Catechu (japanischer Erde) trifft, und die gleichbedeutend ist mit der Tannin-, Gallus- und Pyrogallussäure; er schliesst, indem er sagt, dass dieses Verfahren im Vergleich zur gewöhnlichen Methode eine Ersparniss von 90 Procent gibt.

Das Administrations-Comité war überrascht von der vorzüglichen Schönheit mehrerer dieser Bilder und der Analogie der Töne, die sie im Vergleich mit Bildern auf Chlorsilber zeigten. M. Aimé Girard wurde ersucht, selbe summarisch in Bezug auf ihre chemische Composition zu prüfen. Dieser hat erkannt, dass diese Bilder in der That ganz und gar kein Silber enthielten, und dass sie hauptsächlich aus eisenhaltigen Compositionen gebildet zu sein scheinen; aber diese Composition selbst veranlasst ihn über die Dauerhaftigkeit dieser Bilder Zweifel hegen zu müssen, wegen der ausserordentlichen Leichtigkeit, mit welcher diese Bilder nicht nur in den mineralischen Säuren, sondern auch in der Essigsäure verschwinden. M. Girard konnte nicht umhin, sich an Bilder von gleicher Composition zu erinnern, welche die Berührung mit der Luft so leicht und besonders in den Halbtinten angreift, in Folge der Umbildung der eisenhaltigen Compositionen in kohlensaures Eisen.

Die Gesellschaft dankt M. Wothly für seine Mittheilung.

M. Aimé Girard legt folgende Beobachtungen über die Anwendung des freien Jod in dem negativen Silberbade vor, welche H. Abbé Laborde angerathen hat.

H. Abbé Laborde hat in einer der letzteren Sitzungen der Gesellschaft eine sehr interessante Note vorgelegt, welche aber einen Gegenstand betraf, der mit den Theorien der Chemie gänzlich im Widerspruche steht. Die Gesellschaft hat deshalb M. Girard gebeten, diese Thatsache genau zu prüfen.

Um den Schleier zu beseitigen, welcher manchmal durch die Anwendung zu neutraler Silber-Bäder in Negativs entsteht, rath H. Laborde, dem Silberbade eine kleine Quantität freies Jod hinzuzufügen, welches nach seiner Angabe den Umstand behebt, ohne dem Bade irgendeine Säure mitzutheilen.

Die Ankündigung dieser Thatsache hat alle Chemiker in Erstaunen gesetzt; es scheint ihnen sonderbar,



dass das freie Jod, indem es mit dem Silber in Verbindung tritt, keine Salpetersäure frei machen sollte. — M. Girard denkt, dass die durch M. Laborde angekündigte Thatsache das Resultat eines sehr natürlichen Irrthums sei, dessen Schlüssel man in der, der Gesellschaft gemachten, sehr interessanten Mittheilung von M. Adolf Martin finden wird. Dieser Chemiker hat bewiesen, dass die Mehrzahl der im Handel vorkommenden Jodids, unter anderen das mit Cadmium, eine beträchtliche Quantität Oxyde enthalten, die man nur durch die Auflösung des Jodids in absolutem Alkohol davon trennen kann. (Schluss folgt.)

### Verglaste Photographie.

VON M. JOUBERT.

Ungeachtet der grossen Aehnlichkeit, welche das folgende Verfahren mit mehreren in Frankreich seit langer Zeit veröffentlichten Methoden hat, glaubten wir doch dasselbe veröffentlichen zu müssen, da man dieser Methode in England grossen Werth beilegt.

Dieses verbesserte Verfahren hat zum Zweck, Photographieen oder Bilder jeder anderen Art, wie Stiche, Drucksachen, Pläne, Zeichnungen etc. auf der Oberfläche von Glas, Porzellan oder anderen Substanzen, auf welchen sie dann durch die Wirkung des Feuers fixirt werden, zu erzeugen.

Ich verfähre hierbei auf folgende Weise: ein Stück Glas, es mag nun Hohl- oder Tafelglas und so rein als möglich sein, reinigt man sorgfältig; dann bedeckt man es mit einer auf folgende Weise zusammengesetzten Flüssigkeit: man mischt 5 Theile einer gesättigten Auflösung von doppelt-chromsaurem Ammoniak, 3 Theile Honig und eben so viel Albumin, verdünnt das Ganze mit 20 bis 30 Theilen Wasser und filtrirt vor dem Gebrauche. Die Bereitung dieser Auflösung, die Mischung der Reagentien müssen in der Dunkelheit stattfinden oder in einem blos durch gelbes Licht erleuchteten Zimmer, so dass ihre Empfindlichkeit nicht vermindert oder wohl gar zerstört werden kann.

Um das zu reproducirende Bild vollkommen zu übertragen, wird das Stück Glas, welches mit der Auflösung bedeckt und vorher auf einem Dampfbehälter gehörig getrocknet worden ist, was einige Minuten braucht, mit der bedeckten Oberfläche nach unten auf das zu reproducirende Bild gelegt, das eben so in einen Copirrahmen gelegt worden ist, wie dies für Abziehen positiver photographischer Bilder üblich ist.

Der abzubildende Gegenstand soll ein Positiv auf Glas oder Papier sein, das durch Wachs oder ein anderes Agens durchsichtig gemacht wurde; man belichtet und nach einigen Sekunden, oder je nach dem Lichte länger, findet man auf dem Glase ein leicht angedeutetes Bild. Um es hervortreten zu lassen, nimmt man eine sehr fein pulverisirte Emailfarbe und reibt selbe leicht mit einer weichen Bürste, bis das ganze Bild als Positiv erscheint. Man fixirt dann, indem man auf die ganze Oberfläche Alkohol, mit einer kleinen Quantität Essig oder Salpetersäure vermischt, giesst, und sodann bei einer Ecke abtropfen lässt.

Wenn der Alkohol gänzlich verdunstet ist, was gewöhnlich in kurzer Zeit der Fall ist, taucht man das Glas schnell in eine grosse Schale mit Wasser, indem man ersteres dabei horizontal hält; man lässt das Glas darin, bis sich die ganze chromische Lösung aufgelöst hat und auf dem Glase nichts weiter als die Emailschiene zurückbleibt; man lässt dann durch Wärme trocknen und das Glas ist bereit für die Muffel des Emailleurs.

(The Photographic Journal London. August 15, 1861.)

### Wirkung des Lichtes auf eine Composition von Berlinerblau und kleesaurem Ammoniak.

VON M. HARRY DRAPER.

Wenn ein Blatt Papier auf eine Auflösung von Berlinerblau in kleesaurem Ammoniak gelegt und dann der Einwirkung des Lichtes unter einem photographischen Negativ ausgesetzt worden ist, sieht man jene Theile, wo das Licht eingewirkt hat, eine leichte blaue Färbung annehmen. Wird nun das Blatt mit Wasser gewaschen und hernach in schwache Chlorwasserstoffsäure eingetaucht, so wird dieser schwache Eindruck sehr kräftig. Wird sodann der Ueberschuss an Säure durch gehörige Waschungen hinweggenommen und das Papier getrocknet, so verschwindet das erhaltene Bild unter der Einwirkung des Lichtes schnell, erscheint jedoch wieder, wenn das Bild im Dunkeln gelassen wird.

Ich hatte nicht die nöthige Zeit, um aus dieser interessanten Reaction irgend ein praktisches Verfahren abzuleiten; es scheint mir jedoch möglich, selbe vortheilhaft beim Drucke auf Geweben zu benützen, und ich zweifle nicht, dass es leicht sei, auf diese Art eine schwarze oder dunkelbraune eisenhaltige Composition auf blauem Grunde zu erhalten. In diesem Falle wäre es möglich, auf diese Thatsache eine neue photographische Copir-methode zu basiren.

(The Photographic News. — Sept. 20, 1861.)

### Das praktische Atelier.

#### PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

#### Detailirte Beschreibung des Verfahrens mit Tannin.

VON M. RUSSELL.

Herr Major Russell wollte nicht, dass die Photographen, welche auf trockenem Wege arbeiten, sich über die Unzulänglichkeit der Anweisungen beklagen sollen, die über sein Verfahren veröffentlicht wurden.

Unsere Leser haben schon von seiner eigenen Feder sehr deutliche und klare Beschreibungen erhalten; nun theilt er über diesen Gegenstand ein sehr detaillirtes Verfahren mit, welches ohne Zweifel das vollständigste und begreiflichste ist,



welches man der Beschreibung eines besonderen Verfahrens gewidmet hat. Wir sind selten einem Photographen begegnet, der vom Anfang bis zum Ende der Operationen einen geordneteren, systematischeren Plan verfolgte. Die Arbeit selbst hat einen wissenschaftlichen Charakter und dennoch ist sie wesentlich photographisch durch die in allen Theilen angewandte Sorgfalt. M. Russell überlässt seine Operationen nie dem Zufalle; er bezeichnet im Gegentheil das Vorhandensein von zwei Methoden selbst für die einfachsten Operationen: die eine ist recht, die andere falsch. Er zeigt immer die erstere an und bemerkt, wie die zweite vermieden werden soll.

Die Einfachheit, Gewissheit und die Vortrefflichkeit der Resultate dieses Verfahrens, wenn es sorgfältig ausgeführt wird, werden selbst sprechen.

Die Gläser sollen, wenn man nicht Gelatin anwendet, immer an den Rändern matt geschliffen sein. Um sie zu reinigen, verwirft Russell alle Flüssigkeiten, welche Salpetersäure enthalten, und empfiehlt folgenden Weg: Wenn die Gläser schon gebraucht sind, muss man sie zuerst in einer gewöhnlichen warmen Sodaauflösung lassen, sie dann gut abspülen, abtropfen und trocknen lassen; wenn sie neu sind, kann man die Anwendung der Soda weglassen und die Gläser einer einfachen Waschung unterziehen. Man reibt sie dann auf beiden Seiten mit einer Mischung von altem Collodion und Methylalkohol, welche die Färbung des Portweins haben soll, was auch durch Hinzugabe einer Quantität freien Jods erzielt werden kann; dieser Mischung fügt man Tripel bei. Nachdem die Gläser hiermit und mittelst eines Stückes Baumwollstoff gerieben worden sind, lässt man sie stehen, bis eine gewisse Anzahl derselben auf diese Art bereitet worden sind. Sodann spannt man sie in das Putzbrett, und nimmt die Mischung, die sich auf der Oberfläche befindet, mit einem Putzballen hinweg, der aus einem Stück an einen breiten Stöpsel geleimten Filz besteht. Man polirt ein zweites Mal mit einem andern Putzballen, der aus einem Stück Holz besteht, das mit mehreren Doppellagen von Flanell und zuletzt mit Baumwollsammt bedeckt ist.

Die Anwendung des Gelatin als die unter dem Collodion liegende Schicht bietet grosse Vortheile und ausserordentliche Einfachheit: man vermeidet durch dieses Mittel nicht nur Erhebungen und das Ablösen der Schicht während des Fixirens,

der Waschungen etc., sondern man erhält durch dieses Mittel auch viel reinere Negativs; man maskirt auf diese Art die kleinen Fehler, die in dem Glase selbst vorhanden sein können, und man rettet viele Bilder, die sonst unbrauchbar gewesen wären. Die für die Gelatinauflösung empfohlene Concentration ist von 1 bis 5 Grän (0,06 Gr. à 0,32 Gr.) für die Unze (31,09 Gr.) Wasser, mit einem Tropfen kristallisirbarer Essigsäure für jeden Grän (0,06 Gr.) Gelatin. Die Anwendung der Essigsäure hat den Zweck, eine weisse undurchsichtige Materie zu coaguliren und in Fasern zu vereinigen, die nachher durch Filtration getrennt wird und die eine Unreinigkeit in allen Gelatinbildern erzeugen würde, welche beseitigt werden muss. Die Concentrirung der Gelatinauflösung, veränderlich von 1 bis 5 Grän, muss nach der Dicke des Collodions geregelt werden. Eine schwache Auflösung ist für ein weniger dickes Collodion hinreichend; man würde jedoch Gefahr laufen, die Schicht sich vom Glase ablösen zu sehen, wenn man hierbei ein dickes Collodion anwenden würde und es muss dann auch die Gelatinauflösung concentrirter sein. M. Russell empfiehlt auch deshalb den Ueberschuss an Gelatin und Collodion immer über dasselbe Eck des Glases ablaufen zu lassen, so dass sich der dickste Theil der Collodionschicht über dem dicksten Theile der Gelatinschicht befindet.

Während der Autor des Verfahrens eine sehr grosse Wichtigkeit auf die Anwendung einer beträchtlichen Dosis Bromid im Collodion legt und M. Sutton unter den Photographen derjenige ist, welcher dieses Verfahren am meisten empfiehlt, bezeichnet letzterer jedoch die absolute Ausschliessung der Bromids als eine der wesentlichen Bedingungen des Erfolges. Russell sagt weiter, dass, wenn man die Composition des Collodions derart abändert, man bemerken wird, dass selbes sich durch das successive Beifügen von Bromid so lange verbessern wird, bis sich das Verhältniss von diesem auf 3 Grän (0,19 Gr.) für 5 Grän (0,32 Gr.) Jodid in 1 Unze (31,09 Gr.) Collodion erhebt. Wir werden hier M. Russell selbst die Frage über das Collodion im Allgemeinen und über das Bromid insbesondere behandeln lassen.

Fast alle Collodions liefern mit dem Tanninverfahren gute Resultate, vorausgesetzt, dass die Operationen sorgfältig geleitet werden, ohne dass es nöthig ist, darauf zu achten, ob sie neu und



von hornartiger Consistenz, oder alt sind und pulverartige Schichten geben. Indessen führen selbe doch, je nach ihrer Natur, in den mit ihnen erzeugten Bildern Differenzen von bemerkenswerthem Charakter herbei, die wohl weniger ausgesprochen sind als bei dem feuchten Verfahren, jedoch einen beträchtlichen Unterschied an Empfindlichkeit geben. Neue Collodions sind am empfindlichsten; sie geben mir gehörig rothe Töne und vollkommen kräftige Negativs, vorausgesetzt, dass man eine concentrirte Tannin-Auflösung anwendet. Ein altes Collodion hingegen gibt selbst in dem Falle, wo die Anwendung der Cadmium-Salze es ungefärbt erhalten hat, ausserdem, dass es sehr unempfindlich ist, ein blassgraues Bild, welches beim Hervorrufen die Kraft und den Reichthum der gewünschten Töne nicht erlangt; die Schicht ist in diesem Falle selbst nach dem Firnissen weich und zum Zerreißen geneigt, während die, durch ein neues Collodion von hornartiger Consistenz erzeugte Schicht nur dem Albumin an Dauerhaftigkeit untergeordnet ist. Eine etwas undurchsichtige Schicht ist vortheilhaft, aber diese Eigenschaft ist hier nicht eben so nöthig wie bei den anderen trockenen Verfahren, denn die Tannin-Gläser sind dem Solarisiren wenig unterworfen. Die Undurchsichtigkeit soll übrigens nicht durch Ueberjodirung des Collodions, sondern durch Anwendung einer dicken Schicht erzeugt werden.

Man kann ein einfach jodirtes Collodion anwenden, aber die Gegenwart des Bromid vermehrt die Empfindlichkeit, die Intensität und die Leichtigkeit des Hervorrufens um Vieles. Jedes empfindliche Collodion, welches mit dem feuchten Verfahren gute Resultate gibt, kann für das Verfahren mit Tannin auf folgende Weise geeignet gemacht werden: in eine Unze (31,09 Cub.-Cent.) Alkohol zu 0,805 löse 16 Grän (1,02 Gr.) Bromcadmium und 4 Grän (0,25 Gr.) Bromammonium; wenn das Collodion nicht jodirt ist, mische 3 Theile dieser Auflösung mit 5 Theilen der anzuwendenden Jodsalzauflösung, und auf 1 Theil dieser Mischung füge 3 Theile Collodion hinzu. Wenn das Collodion schon jodirt ist, füge 3 Theile gewöhnliches Collodion zu einem Theile der Bromsalz-Lösung und mische 3 Theile dieses bromirten mit 5 Theilen des jodirten Collodions.

Das positive Collodion erfordert eine kleinere Quantität Bromid, denn es schliesst immer bereits ein gewisses Verhältniss dieses Körpers in sich;

übrigens ist das genaue Verhältniss von Jodid und Bromid von keiner grossen Wichtigkeit. Das Zugeben des Bromcadmium zu dem mit Jodkalium jodirten Collodion erzeugt durch doppelte Zersetzung Jodcadmium und Bromkalium. Das erste vermindert die Flüssigkeit des Collodions und das zweite, welches im concentrirten Alkohol beinahe unlöslich ist, wird fast gänzlich niedergeschlagen. Wenn sich dessenungeachtet die Gegenwart des Jodkaliums durch Bildung einer Trübung im Augenblicke der Beifügung des Bromids kundgibt, so ist es besser, ungefähr 2 Theile Bromammonium und 1 Theil Bromcadmium in möglichst kleiner Quantität Alkohol (zu 0,816 spec. G.) aufzulösen und diese Auflösung nach und nach zuzusetzen. Durch diese Modification wird das Collodion blos an Flüssigkeit und Haltbarkeit verlieren, jedoch genug Bromid zurückbehalten haben, um in Bezug auf die uns beschäftigenden Eigenschaften viel gewonnen zu haben.

Wenn der Operateur einige Zweifel über die Eigenschaften haben sollte, welche das Collodion durch die Beigabe des Bromids in grosser Quantität erlangt, so wäre es leicht, diese Zweifel durch die Erfahrung zu widerlegen. Präparire 36 Drachmen (139,68 Gr.) jodirtes Collodion und 16 Drachmen (62,08 Gr.) bromirtes Collodion, in 2 separirten Fläschchen, indem man in beiden Fällen dasselbe normale Collodion und in jede Auflösung dieselbe Dosis des Salzes gibt. Ueberziehe und sensibilisire eine Platte mit dem jodirten Collodion; mische dann eine halbe Drachme (1,94 Gr.) bromirtes Collodion mit 4 Drachmen (15,52 Gr.) jodirtem Collodion, und so fort, indem man das Verhältniss vom Bromcollodion jedesmal um ein Achtel vermehrt, bis die beiden Salze in gleicher Menge in der Mischung sind. Man wird auf diese Art neun Schichten von verschiedener Composition haben, die im Verhältniss eines Achtels wechseln, wovon die erste nur Jodid in sich schliesst, bis zu jener, die eben so viel Jodid als Bromid enthält. (Die in ein besonderes Fläschchen gegossenen Rückstände können sehr gut zum gewöhnlichen Gebrauche dienen.) Belichte dann die Gläser, nachdem sie mit Tannin präparirt worden sind, mit gleichem Lichte und copire denselben Gegenstand; man rufe auf dieselbe Weise hervor und wird bemerken, dass sich die Resultate auf schnelle und regelmässige Weise verbessern, und zwar von dem Augenblicke an, wo das Bromid zu 3 Theilen in



dem Collodion vorhanden sein wird, indem das Jodid darin in 8 Theilen vorhanden sein wird; von diesem Punkt an bis zu jenem der Gleichheit der Verhältnisse erzeugt die Zugabe von Bromid keine grössere Empfindlichkeit mehr. Das beste Verhältniss scheint zu sein, 3 Theile Bromid zu 5 Theilen Jodid, und man kann ersehen, dass dieses Verhältniss noch einen ziemlichen Spielraum lässt, um entweder mit einem zu geringen Verhältnisse von Bromid oder einem ungewissen Verhältnisse von Jodid im Collodion, wenn dieses von unbekannter Composition ist, noch seinen Zweck zu erreichen. Die Variationen der Verhältnisse des Jod und Brom in den verschiedenen Jodids und Bromids kann ebenso wie die verschiedenen Eigenschaften der Schiessbaumwolle leicht die nöthige Quantität des Bromids modificiren, um die besten Resultate zu erhalten. Die Anwendung einer grossen Quantität Bromid vermindert die Undurchsichtigkeit der empfindlichen Schicht. Wenn sich dieser Effect zu stark zeigt, müsste man dem Collodion in gehörigen Verhältnissen eine grössere Quantität Jodid und Bromid beifügen.

Die Wirkung des Bromid wäre nicht so ausgesprochen, wenn die empfindliche Schicht noch eine kleine Quantität salpetersaures Silber enthalten würde; aber obschon bei dem Tannin-Verfahren die Gegenwart eines schwachen Verhältnisses von Silber in der Schicht dieselbe Rolle zu spielen scheint wie das Bromid, so soll doch die Anwendung dieses letzteren Agens aus vielen Ursachen vorgezogen werden und stets von einer vollkommenen Waschung der empfindlichen Schicht begleitet sein.

Wenn der Photograph sein Collodion namentlich für die Anwendung des Verfahrens mit Tannin auf Gelatin bereiten will, so wird ihm folgendes Recept vollkommene Resultate geben:

- 2 Grän (0,12 Gr.) Jodammonium,
- 1 Grän (0,06 Gr.) Jodcadmium.
- 2 Grän (0,12 Gr.) Bromcadmium,
- 6 Grän (3,84 Gr.) Pyroxylin, bereitet nach dem Recept von Hardwich, für das feuchte Verfahren.\*)
- 4 Drachmen (15,52 Gr.) Alkohol (D. = 0,805),
- 4 Drachmen (15,52 Gr.) Aether, bestmögliche Qualität.

\*) No. 12, Band XIII. des phot. Journals.

(Schluss folgt.)

## PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER. Schönen und Fixiren von Albumin- Abdrücken.

Von S.

Der aus dem Copirrahmen genommene Abdruck soll etwas zu stark copirt sein; um wie viel, lehrt die Erfahrung.

I. Den aus dem Copirrahmen genommenen Abdruck wäscht man in reinem Wasser, um das lösliche freie Silber hinwegzuschaffen; bleibt selbes auf dem Bilde, so schadet ersteres dem Schönungsbad. In grösseren Ateliers ist es rathsam, die Abdrücke vorerst in einer kleineren Menge Wassers einzuweichen, um das Silbernitrat aufzulösen, zu sammeln und sodann niederzuschlagen; sodann werden die Abdrücke in einem zweiten Wasser gut abgespült und sind bereit für:

II. das Schönungsbad; selbes besteht aus 20 Unzen Wasser und 5 Grän Chlorgold und ist durch Zusatz von doppeltkohlensaurem Natron neutral gemacht. In der Praxis ist es sehr gut, sich eine Chlorgoldlösung von 1 Grän auf 1 Unze Wasser als Normallösung in eine Flasche mit eingeriebenem Stöpsel im Dunkeln stets bereit zu halten. Zur Bereitung des Schönungsades von 20 Unzen nimmt man 5 Unzen der Normallösung, probirt selbe mit Lackmuspapier, das wahrscheinlich roth werden wird, somit sauer reagirt. Um die Lösung zu neutralisiren, gibt man tropfenweise eine gesättigte Lösung von doppeltkohlensaurem Natron in Wasser hinzu, bis die blaue Farbe des Lackmuspapiers nicht mehr oder nur sehr schwach verändert wird. Nun setzt man noch 15 Unzen Wasser hinzu und das Schönungsbad ist fertig. — Ein Ueberschuss von kohlensaurem Natron wird das Gold nicht unmittelbar fallen, sondern nachtheilig auf die Eiweisschicht des Abdruckes einwirken; coagulirtes Eiweiss ist in alkalischen Lösungen zum Theil löslich. Die gewaschenen Abdrücke werden nun in das Schönungsbad eingetaucht; der genaue Ton, den sie in demselben annehmen sollen, muss durch Erfahrung gelernt werden; eine zu kurze Schönung lässt das Bild röthlich und eine zu lange macht es bläulich und dintenfärbig. Auch die Temperatur hat auf die Zeit der Schönung Einfluss, hauptsächlich aber die Reinheit des Chlorgoldes und die genaue Neutralisation des Bades durch doppeltkohlensaures Natron. Wirkt das Bad zu langsam, so kann man es wärmen oder durch Zusatz



von Chlorgold verstärken; wirkt es zu schnell, verdünnt man es mit Wasser.

III. Nach der Schönung gibt man den Abdruck in reines Wasser. Durch diese Waschung muss die Goldlösung entfernt werden, welche das Fixirungsbad verderben würde, indem sie demselben schwefelnde Eigenschaften mittheilen würde.

IV. Nun folgt das Fixiren. Das Bad hierzu besteht aus:

- 1 Gewichtstheil unterschwefligsaurem Natron auf
- 3 Gewichtstheile Wasser.

Die gewaschenen Abdrücke werden so lange in diesem Bade gelassen, bis das unverändert gebliebene Chlorsilber aufgelöst ist, was man an dem gleichförmigen Aussehen der lichten Partien des Abdruckes erkennt, wenn man ihn gegen das Licht betrachtet. In diesem Bade ändert und verbessert sich der Ton des Bildes ein wenig.

V. Die fixirten Abdrücke werden dann schnell in laufendem Wasser gewaschen. Ist der Wasserzufluss reichlich, so dass die Abdrücke durch selben in Bewegung erhalten werden, so braucht das Waschen nicht länger zu dauern als  $\frac{1}{2}$  Stunde. Gewöhnlich wäscht man 1 bis 2 Stunden.\*) (Seely Amer. T. IV.)

## VERSCHIEDENES.

### Gelatiniren von Papierbildern.

Von AL. v. BUDA.

(Correspondenz.)

Jeder Photograph oder Freund dieser Kunst wünscht gewiss, wenn er seine Abdrücke auf Papier im Wasser schwimmen sieht oder nass betrachtet, dass selbe auch so kräftig und brillant bleiben möchten, wenn sie trocken sind. Man erreicht dies durch das sogenannte Gelatiniren der Bilder. In Hauptstädten hat man die Gelegenheit, seine Bilder gelatiniren zu lassen; an anderen Orten muss man entweder darauf verzichten oder dieselben selbst gelatiniren. Zu dieser Manipulation ist, wie man weiss, Ochsen-galle nöthig; da nun selbe nicht überall täglich frisch zu haben ist und sehr schnell in Fäulniss übergeht, so verzichten Viele auf diese Art Schönung ihrer Bilder. Um nun all diesen Unannehmlichkeiten enthoben

\*) Solche Abdrücke werden in kürzester Zeit bleichen und ist eine solche Auswässerungszeit keinesweges ausreichend.

Die Red.

zu sein und die Ochsen-galle zu jeder Stunde bereit zu haben, verfare ich auf folgende Weise: Nachdem ich eine Quantität Ochsen-galle filtrirt habe, dampfe ich selbe über schwachem Feuer in einer Porzellanschale bis zur Trockene ab. Benöthige ich selbe, so löse ich einen Theil in Alkohol auf und nehme:

- 2 Loth dieser gesättigten Gallelösung,
- $2\frac{1}{2}$  „ Schwefeläther,
- 1 „ Collodion (nicht jodirt),
- 1 „ absoluten Alkohol.

Dies wird zusammen gemischt; man lässt absetzen und die die frische Ochsen-galle vertretende Flüssigkeit ist zur Anwendung bereit. Man giesst nämlich hiervon auf rein geputzte Spiegeltafeln, lässt den Ueberschuss ablaufen und stellt selbe zum Trocknen auf. Will man ein Bild gelatiniren, so nimmt man eine dieser Tafeln von der Grösse des Bildes oder etwas grösser, überzieht selbe mit einer schwachen lauen Leimlösung und legt das befeuchtete Bild darauf, indem man es leicht andrückt durch Streichen mit der Hand auf ein aufgelegtes Papier. Nachdem die Gelatinschicht trocken geworden ist, schneidet man das Bild mit einem scharfen Messer ab und man erhält ein Bild mit spiegelglatter Oberfläche.

### Holzcuvetten für die Silberbäder.

Von DUCHOCHOIS.

Die Anwendung der Cuvetten von Holz wurde oft für die verschiedenen Bäder vorgeschlagen; wenn man die Präparationen in dem Maassstabe vornehmen soll, wie ihn Woodward's Solar-Camera benöthigt, so werden solche Cuvetten allerdings nothwendig; bisher aber hat man selbe für Silberbäder anzuwenden nicht ernstlich versucht. Nach dem American Journal of Photographie scheinen derartige Apparate bei den amerikanischen Photographen allgemein in Gebrauch zu kommen. Hier folgt, wie M. Duchochois sich über ihre Anfertigung ausdrückt:

Die Construction der Holzcuvetten für die Silberbäder wird täglich allgemeiner; es schien mir von Interesse zu sein, die besten Prinzipien bekannt zu machen, die man bei ihrer Construction befolgen soll. Die folgenden Details bezeichnen sowohl meine eigenen Erfahrungen, als die anzuwendenden Materialien.



Das Holz soll sorgfältig getrocknet werden, so dass sich die Poren gut öffnen und bereit sind, den Gummilack aufzunehmen, von welchem das Holz ziemlich tief durchdrungen werden muss, damit er sich gut mit den Holzfasern verbinde. Um das Holz von allen fremden schädlichen Stoffen zu befreien, welche dasselbe enthalten könnte, ist es gut, es einer guten Auswaschung in fließendem Wasser zu unterziehen und es dann künstlich zu trocknen, wenn dies nöthig ist.

Das Zusammenfügen der Fugen soll mit der grössten Sorgfalt geschehen, und man muss, um dies zu erreichen, lieber dicken Firniss als Leim anwenden. Wenn man bei der Construction gezwungen wurde, eiserne Schrauben anzuwenden, muss man sie so anbringen, dass die Auflösung sie nie erreichen könne, und die Köpfe müssen versenkt und stark gefirnisst werden.

Wenn die Cuvette fertig ist, füllt man sie mit leichtem Gummilackfirniss und lässt sie so durch ein oder zwei Tage stehen. Dader Firniss dünn ist, so dringt er in das Holz ein und sättigt es vollkommen. Wenn man nachher den leichten Firniss, welchen man zuerst hineingegeben hatte, entfernt, ersetzt man ihn durch einen dicken Firniss, der fähig ist, eine gehörige Glasur zu geben. Wenn man diesen dicken Firniss gleich Anfangs für das Holz anwendete, würde er sich nach dem Trocknen heben.

Man kann auf diese Art Schalen zum Salzen und Sensibilisiren des Papiers construiren, und ihr Gebrauch wird lehren, dass sie eben so gute Dienste leisten, und viel weniger kosten, als die aus jeder anderen Materie bereiteten.

(American Journal of Photography.)

### Methode, um Glas gelb zu färben.

Von M. BREESE.

Folgende Methode erlaubt, einfach und entsprechend, ein farbiges Glas zu fabriciren, welches man dem in der Masse gelb gefärbten Glase substituiren kann. Bereite eine mit Safran gesättigte Auflösung in Wasser und tauche ein collodionirtes Glas hinein, genau so, als ob man es ins Silberbad

geben würde. Das Collodion saugt schnell die orange-gelbe Farbe des Safrans auf und das Glas gewinnt das Aussehen eines in der Masse schön gefärbten Glases. Um diese Methode zu versuchen, haben wir eine halbe Drachme (0,885 Gr.) Safran in ungefähr 5 Unzen (155,45 Gr.) Wasser eingeweicht und ein dickes Collodion angewendet. Ein derart präparirtes Glas wurde auf ein empfindlich gemachtes Blatt Papier gelegt und durch eine halbe Stunde dem zerstreuten Lichte ausgesetzt, ohne dass sich irgend eine photographische Wirkung bemerkbar gemacht hätte. Ohne Zweifel müsste man für ein Atelier oder für ein Behältniss, in welches man collodionirte Gläser geben wollte, nothwendig 2 oder 3 Schichten anwenden. Reisende Photographen werden ohne Zweifel finden, dass diese Methode ein vortreffliches Mittel ist, um für eine Excursion eine improvisirte schwarze Camera mit einem gelben Glase zu verglasen.

Wir empfehlen diese Methode besonders Jenen, welche glauben, dass man im Handel kein für die chemischen Strahlen vollkommen Widerstand leistendes Glas finden könne, denn M. Breese arbeitet mit so empfindlichen Präparaten, dass er oft in Verlegenheit war in Bezug auf die Verglasung seines Laboratoriums. In allen Fällen wird das auf diese Art präparirte Glas eine vortreffliche Zugabe zu einem nicht photogenischen Glase bilden, dessen Eigenschaften zweifelhaft sind.\*) (The Photographic News. — Juni 21, 1861.)

\*) Indem wir bei dem Lichte einer Lampe im Winter hervorrufen, so haben wir obiges Verfahren sogleich derart angewendet, dass wir die matte Glaskugel im Innern mit einer Collodionschicht versehen und selbe, so lange sie feucht war, mit einer durch einen Tag digerirten Safranlösung überzogen, indem wir beide Oeffnungen der Kugel hierbei mit den Handtellern verschlossen. Versuche mit dieser gelben Kugel zeigten, dass eine empfindliche Collodionplatte bei grosser Flamme, und erstere in die Nähe der Kugel gebracht, bei 3 Minuten Belichtungszeit allerdings noch einen bedeutenden Lichteindruck beim Hervorrufen zeigte, jedoch durchaus keinen Eindruck, wenn die Flamme nur so gross gehalten wurde, als dies zum deutlichen Sehen beim Hervorrufen nöthig ist. Eine zweite Schicht von Collodion und Safranlösung wird jedenfalls für alle Fälle hinreichend sein. Man muss hierbei auch auf eine gleichmässige Collodionschicht achten, weil sonst zu lichte Stellen zu viel chemisch wirkendes Licht hindurch lassen würden. 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<sup>o</sup>.) 5¼ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 fres.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4¾ rh. = 10 fres.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 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.

#### INHALT.

##### Mittheilungen.

Paris, Sitzung der photogr. Gesellschaft am 18. October 1861. (Schluss.)

Ueber die panoramische Linse. Von Sutton.

##### Das praktische Atelier.

###### Photographie auf Glas.

Verfahren auf Tannin. Von Russell. (Schluss.)

Die abgewaschene feuchte Collodionschicht behält ihre Empfindlichkeit. Von Gaudin.

###### Photographie auf Papier.

Ueber Masern in Bildern auf Eiweisspapier. Von Elliot.

###### Verschiedenes.

Silberbadschalen von Holz. Von Francis.

Silberbadschalen von Holz. Von Hough.

#### Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

(18. October 1861.)

(Schluss.)

Es scheint deshalb wahrscheinlich, dass M. Laborde durch die Anwendung der unreinen Jodids des Handels im Collodion nicht bloß Jodid, sondern auch Silberoxyd in dem Silberbade aufgelöst habe, dessen Quantität um so beträchtlicher sein kann, als selbes, wenn er das Jodammonium anwendet, in das Silberbad salpetersaures Ammoniak einführt, dessen auflösende Wirkung man dem Silberoxyd gegenüber kennt. Wenn man nachher freies Jod in das Bad gibt, so wird dieses seine Wirkung nicht auf das Nitrat, sondern auf das freie Oxyd übertragen, so dass sich auf Kosten dieser Basis Jodsilber bilden, das Bad sich verbessern und wirklich neutraler werden wird, ohne dass sich Säure darin kundgibt.

Wenn man, wie M. Girard es that, ein Bad aus salpetersaurem Silber zu 7 pr. 100 mit reinem Jodsilber sättigt, das man mittelst Jodcadmium, durch absoluten Alkohol gereinigt, erzeugt hat, so wird es hinreichend sein, diesem Bade eine selbst sehr schwache Spur von



freiem Jod hinzuzufügen, damit es unverweilt mit dem Lakmuspapier eine ausgesprochene Säure nachweise.

Dieser so einfache Versuch, näher bezeichnet durch neue von M. Martin bewiesene Thatsachen, erklärt die Anomalie in der Note des M. Laborde.

M. Antony Thouret sendet über denselben Gegenstand folgenden Brief:

Verzeihen Sie mir, Herr Präses, einige Beobachtungen über die Beifügung von Jod zum Silberbade. In einer unserer letzten Sitzungen rieth Hr. Laborde dieses Mittel, um die Schleier zu vermeiden, welche die durchsichtigen Stellen erhalten, wenn man, um eine grosse Empfindlichkeit zu erzielen, ein zu neutrales Collodion und Silberbad anwendet; M. Laborde macht bemerklich, dass, der Theorie zuwider, das Jod in dem Silberbade kein Jodsilber mit Befreiung von Salpetersäure erzeugt, sondern dass das Bad vollkommen neutral bleibt, vorausgesetzt, dass es vorläufig gut mit Jodsilber gesättigt worden ist. Die Mittheilung dieser Angabe wurde nur mit Vorbehalt angenommen.

Für mich hatte die Sache ein grosses Interesse, denn bei grosser Hitze waren meine Bilder beständig ein Opfer dieses grauen Schleiers, welchen die Pyrogallssäure auch ohne Intervention des Lichtes entwickelte; ich wusste damals nicht, was M. Martin seitdem mitgetheilt hat, dass nämlich dieser Uebelstand von einer kleinen Quantität Oxyjodid herrühre, welches das Collodion in Suspension enthält, während in demselben noch keine Spur von freiem Jod vorhanden war. Ich beeilte mich nun, das vorgeschlagene Mittel zu versuchen.

Ich fügte 6 Gramme Jod zu 200 Centimeter des Silberbades. Zwei Stunden nachher waren die Jodblättchen mit Jodsilber überzogen. Ich versuchte mit blauem Lakmuspapier, welches plötzlich roth wurde, wie bei Berührung mit einer kräftigen Säure. Indem ich glaubte, dass dieses Bad vielleicht nicht genug mit Jodsilber gesättigt worden sei, machte ich ein anderes von 100 Centimeter, gut gesättigt und filtrirt, und fügte 3 Gramme Jod hinzu: dasselbe Resultat. Endlich machte ich ein drittes Bad von 100 Centimeter, wo ich den Ueberschuss an Jodsilber in Suspension liess; ich fügte Jod hinzu: dieselbe Erfolglosigkeit.

Bei der Gegenwart einer so beträchtlichen Quantität Säure dachte ich nicht daran, ein Bild zu versuchen; ich vereinigte jedoch die 400 Centimeter Silberbad und sättigte die Salpetersäure durch Silberoxyd, welches ich in der Flüssigkeit durch die Beifügung von Kalkwasser bildete. Um diese Sättigung zu erreichen, musste ich 200 Gramme Kalkwasser zugiessen; in 2 Stunden hatten sich von den obigen 12 Grammen Jod 89 Centigramme mit 77 Centigrammen Silber combinirt, um 1,66 Gramm Jodsilber zu bilden und 39 Centigramme Salpetersäure frei zu machen, die sodann durch 2 Decigramme Kalk gesättigt wurden.

Wenn nun diese Reaction durch 27 Stunden mit derselben Energie fortgewirkt hätte, würde das ganze Jod in Jodsilber umgebildet und die enorme Quantität von 8,2 Gr. Salpetersäure frei gemacht worden sein.

Nach diesem praktischen Resultate scheint es, dass sich irgend eine Lücke in der Mittheilung der Note des

M. Laborde befinde. Der geschickte Professor, welchem wir so viele scharfsinnige Bemerkungen verdanken, wird es mir nicht übel deuten, seine Aufmerksamkeit hierauf gelenkt zu haben.

Die Gesellschaft dankt den HH. Girard und Thouret für ihre Mittheilungen.

M. Girard theilt das von M. Dagrön angewendete Verfahren mit, um mikroskopische Bilder in Schmucksachen zu erzeugen und zu fassen. M. Girard drückt sich folgendermassen aus:

Ich hatte vor einigen Tagen Gelegenheit, als Commissionsmitglied für die Weltausstellung von 1862 die Ateliers von M. Dagrön zu besuchen, und indem ich die interessanten Resultate sah, die dieser Industrielle erhielt, nahm ich mir vor, der Gesellschaft zu erzählen, was ich gesehen hatte. Ich habe seitdem erfahren, dass die von M. Dagrön befolgten Verfahren zu ernstern Prozessen bezüglich des Privilegiums Anlass gaben; dieser besondere Umstand liess mich Anstand nehmen, dasselbe mitzutheilen; aber ich habe mich erinnert, dass die Gesellschaft den ihr gemachten Mittheilungen keinen officiellen Werth beilegt und die ganze Verantwortlichkeit für selbe ihren Autoren überlässt, ohne sich in irgend einer Art als Richter zwischen die Parteien zu stellen, weshalb ich mir auch erlaube, diese Mittheilung zu machen. Ich weiss, dass man seit langer Zeit, besonders in England, mikroskopische Photographieen erzeugte, und dass man natürlicher Weise, um diese Bilder zu vergrössern, das Mikroskop anwenden muss. Ich wusste, dass auch in Frankreich M. Marion einerseits und die HH. Augé und Picard andererseits die Erfindung gemacht hatten, solche Bilder in kleinen verschiebbaren Lorgnetten anzubringen, die als Berloques an den Uhren getragen werden; es schien mir jedoch ein Unterschied von Wichtigkeit bei all diesen Versuchen stattzufinden.

Die Bilder des M. Dagrön werden nach durchsichtigen Negativs auf Glas nach Taupenot mit Apparaten erhalten, die mir nichts Neues zu bieten schienen, als eine geistreiche wohlverstandene Anordnung der verschiedenen Theile. Diese Bilder werden in was immer für einer Anzahl auf kleinen Gläsern mittelst des Multipliers erzeugt, der am äussersten Ende der Camera angebracht ist. Sodann werden sie in kleine Vierecke von ungefähr 3 Millimeter getheilt und sind zum Fassen bereit. Dieses kann auf 4 verschiedene Arten stattfinden. Die beiden ersten werden heut zu Tage von M. Dagrön wenig angewendet: eine derselben dient für einzelne Bilder, die andere für 2 Bilder in demselben Apparate zugleich. Im ersten Falle gibt man an eines der äussersten Enden eines kleinen kupfernen Röhrchens eine der kleinen Linsen, welche man unter dem Namen Mikroskop Stanhope kennt, und an das andere Ende das mikroskopische Bild. Das zweite System besteht aus 2 kleinen Apparaten derselben Art, die einander gegenüber in einer einzigen Röhre angebracht sind, die in ihrer Mitte mit einem, der Länge nach fortlaufenden Falze versehen ist, durch welchen eine hinreichende Menge Licht dringt, um beide Bilder zu beleuchten; dieses System wird nur wenig mehr von M. Dagrön angewendet, welcher folgende Methode vorzieht: Um einzelne Bilder zu montiren,



schneidet man kleine rechtwinklige längliche Prismen aus Kronglas und gibt einem der Enden dieses Prismas durch die Schleifschale die gewünschte sphärische Oberfläche. An das andere Ende des Prisma klebt man einfach das Bild auf und rundet dann auf einem Schleifsteine der Steinschneider die äusseren Kanten des Prisma und zugleich des Bildes ab. Wenn es sich darum handelt, einander gegenüberstehende Bilder zu erhalten, die an beiden Enden des Prisma gefasst sind, verfährt man auf eine sehr sinnreiche Weise, wovon M. Dagrön der Eigenthümer, der Erfinder aber M. Barquillé, einer seiner Arbeiter, ist; es besteht darin, ein vierkantiges Prisma aus Kronglas zu nehmen, an jedes der beiden Enden ein Bild zu kleben und diesen Gläsern, auf welchen sich diese Bilder befinden, an ihrer äusseren Fläche in der Schleifschale die gekrümmte Oberfläche zu geben, die nöthig ist, um als Linse zu dienen und das gegenüberstehende Bild vergrössert zu zeigen, während jenes Bild, das sich nahe am Auge befindet, den Sehstrahlen den Durchgang gestattet.

Durch diese Verfahren hat M. Dagrön mittelst der mikroskopischen Photographie und ihrer Anwendung auf die Bijouterie einen beträchtlichen Industriezweig geschaffen, denn seine Ateliers beschäftigen 150 Arbeiter.\*)

M. Poitrineau stellt ein roll- und tragbares Laboratorium, genannt photographischer Wagen, vor und gibt folgende Erklärungen:

Dieses tragbare Laboratorium besteht aus einem Kasten von ungefähr 1 Meter (= circa 37 1/2 Wien. Zoll) Länge auf 60 Centimeter Höhe und Breite; dieser Kasten ruht auf einem Wagengestell, ähnlich dem eines kleinen Kinderwagens, und ist sehr leicht transportabel. Vom Gestell getrennt, bildet er nöthigenfalls das Laboratorium auf der Reise im Zimmer eines Hotels oder in was immer für einem Gemach.

Dieser Kasten enthält alle Apparate und Bäder, die zu den Operationen nöthig sind: eine der Seiten ist durch 2 Thüren geschlossen, die beim Oeffnen durch Haken auf 45° erhalten werden und dem Laboratorium eine vollständige Dunkelheit geben, indem beim Oeffnen der Thürchen elastische (fächerartige) Flächen den Verschluss bilden und auf diese Thürchen ein Vorhang sich herabschlägt, mit dem sich der Photograph bedeckt, um zu operiren; auf einem Feldstuhle sitzend, kann er nun leicht alle Manipulationen ausführen; das Innere des Kastens ist durch ein kleines Fenster aus gelbem Glas erleuchtet. Auf dem oberen Theile ist ein, mit einem beweglichen Hahne versehenes Reservoir angebracht, welches 16 Liter Wasser fassen kann; eine grosse Cuvette empfängt das Waschwasser, welches mittelst eines Rohres von Kautschuk nach Aussen abfliesst. Das Innere, mit der grössten Sorgfalt eingetheilt und eingerichtet, enthält Fläsch-

\*) Diejenigen mikroskopischen Portraits, die wir gesehen haben, befriedigten uns gar nicht, denn die Schattirungen im Gesicht waren fast nur durch einen einzigen Ton erzeugt, wie Abdrücke von einem sehr harten Negativ eines Dilettanten aussehen würden. Wir betrachten diese Erzeugnisse als einen Modeartikel, und den Stoff der empfindlichen Schicht als zu roh für eine solche Vergrösserung.  
Die Red.

chen, Schalen und nothwendige Nebensachen; das Ganze ist so angebracht und befestigt, dass keine Unfälle zu fürchten sind. Dieser Kasten enthält übrigens mehrere Apparate, Stativs, Glasschalen etc. Das tragbare Laboratorium gestattet auch, auf der Reise positive Bilder auf Papier durch die gewöhnliche Methode abzuziehen.

M. Franck de Villecholles sagt, dass er sich dieses Laboratoriums kürzlich mit Vortheil bei einer Reise in der Normandie bedient habe, und legt eine Reihe mittelst desselben erhaltener Ansichten bei.

M. Bellavoine legt einige Arten Leinwand vor, die als Hintergrund dienen, und die, mit einer wolligen Schicht\*) bedeckt, die verschiedensten Schattirungen gestatten, sei es als glatte oder als abgetönte Hintergründe. Er legt gleichzeitig eine Musterkarte von Schattirungen vor, die auf empfindlichen Substanzen durch die verschiedenen Farben erzeugt wurden. Diese Karte dient den Photographen als interessantes und sehr nützlich Studium über die Effecte der verschiedenen Farbentöne in der Photographie.

## Ueber die panoramische Linse.

Von M. SUTTON.

Die von den Photographen gewöhnlich angewendeten Linsen zur Aufnahme von Landschaften haben zwei grosse Fehler; erstlich geben sie den Linien des Bildes, welche nahe am Rande sind, eine grosse Biegung, und ausserdem umfassen sie ein sehr begrenztes Feld. In einem Memoire, welches ich die Ehre hatte, vor zwei Jahren vor der zu Aberdeen versammelten brittischen Gesellschaft zu lesen, habe ich eine Zusammensetzung von dreifachen und symmetrischen Linsen beschrieben, deren Zweck war, dem ersten dieser beiden oben erwähnten Fehler abzuhelfen.\*\*)

Diese Zusammenstellung schien dem Zwecke zu entsprechen, und wird jetzt immer regelmässig durch M. Ross, Optiker zu London, fabrizirt. Ich wünsche jetzt eine andere sehr sonderbare Linse zur Kenntniss zu bringen, welche dem ersten dieser Fehler abhilft und optische Bilder erzeugt, welche ein Feld von 100 Graden und mehr umfassen, das bis zu den äussersten Rändern im Focus liegt. Ich habe diesen optischen Apparat, welcher vollkommen neu ist, „panoramische Linse“ genannt.

Man stelle sich zuerst eine Kugel von dickem Glase vor, deren innere sphärische Höhlung mit Wasser gefüllt ist;\*\*\*) man denke sich sodann, dass, indem die ganze

\*) Couche lainense; es ist hier Schafwolle, nicht Baumwolle, verstanden; auch wäre letztere nicht festfärbig. Es scheint hier nicht ein Schafwollstoff als Ueberzug gemeint zu sein, sondern dass ein pulverförmiger Stoff auf den Leinwandgrund aufgestaubt wird, der vorher mit einer Leimschicht überzogen wurde.  
Die Red.

\*\*) Dies wird auch durch die orthoskopischen Objective erreicht, welche zuerst durch die Herren Voigtländer & Sohn ausgeführt wurden.  
Die Red.

\*\*\*) Bd. XIV, No. 3, Seite 32, panor. Linse von Sutton.



Sphäre nicht nothwendig ist, ein centraler Reif der Kugel durch eine Messingfassung ersetzt sei wie bei den gewöhnlichen Doppelobjectivs. Wenn ein solcher Reif nun mit einem centralern Diaphragma mit kleiner Oeffnung versehen ist, so ist es einleuchtend, dass die Axen der leuchtenden Strahlenkegel, die durch selbes gehen, perpendicular auf jede der vier Oberflächen des Glases fallen; in Folge dessen lässt diese Linse keinen schiefen Strahlenkegel zu; die hieraus sonst folgenden Irrthümer sind vollkommen vermieden und das Bild ist in allen seinen Theilen durch directe Strahlenkegel gebildet.

Da diese Glaskugel eine Linse mit concentrischen Oberflächen ist, so wirkt sie wie eine concave Linse und besitzt einen positiven Focus, während dem die Wassersphäre im Centrum wie eine convexe Linse wirkt und einen negativen Focus besitzt. Die Wirkung ist also in der Mitte; die brechenden und zerstreuen Kräfte sind die stärksten bei der concaven Linse, während dem jene der convexen Linse die geringste Kraft besitzen. Es ist also möglich, diese Linse achromatisch zu machen, indem man dem Strahle der inneren Sphäre eine passende Dimension gibt. Die Untersuchung diesfalls ist ausserordentlich einfach, und die Auflösung klar und entsprechend. Es folgt hieraus, dass, wenn das angewendete Glas ein brillantes Flintglas ist, die Linse achromatisch wird, wenn der innere Strahl der Kugel gleich der Hälfte ihres äusseren Strahles ist. Diese Zusammenstellung könnte also, um deutlich zu sprechen, eine achromatisch-symmetrische Sphäre genannt werden. Eine bemerkenswerthe Eigenschaft einer solchen achromatischen Sphäre ist, dass ihr Focus beträchtlich länger, und dass es in Folge dessen möglich ist, ein grosses Bild mit einem ziemlich kleinen Objectiv zu erhalten.

Das centrale Diaphragma ist noch ein sonderbarer Theil des Instruments. Es ist evident, dass, wenn es ein rundes Loch in der Mitte hat, die Seiten des Bildes minder beleuchtet wären als das Centrum. Um dieser Unzukömmlichkeit auszuweichen, habe ich das runde Loch elliptisch gemacht\*) und vorn zwei dünne und gerade, vom Mittelpunkte ausgehende Scheidewände angebracht, welche in ihrer Stellung den offenen Flügeln eines Schmetterlings gleichen. Diese fächerförmige Vorrichtung hält einen Theil des Lichtes des centralen Strahlenkegels auf, macht ihn cylindrisch, und gibt gleichzeitig auch den Seitenkegeln dieselbe Gestalt und dieselbe Dimension wie dem mittleren. Diese einfache Zugabe entspricht vollkommen dem Zwecke, indem das Licht ausgeglichen wird.

Das durch die panoramische Linse gebildete Bild entfernter Körper wird auf einer mit der Linse concentrisch gekrümmten Oberfläche aufgenommen. Die Gegenstände einer gewöhnlichen Ansicht sind jedoch nicht alle gleich weit entfernt; so sind z. B. diejenigen, welche nahe am Boden sich befinden, im Allgemeinen der Linse näher als jene am Horizont. Man hat somit in der Praxis gefunden, dass die beste Form der im Focus anzubringenden Platte in den meisten Fällen die eines

\*) Die grosse Axe der Ellipse muss hier horizontal verstanden werden.  
Die Red.

Theiles eines Cylinders sei, der denselben Mittelpunkt wie die Linse und ungefähr  $30^{\circ}$  unter und  $20^{\circ}$  über die Linie des Horizonts reicht, wonach das panoramische Bild dann einen Winkel von  $100^{\circ}$  in der Breite und  $50^{\circ}$  in der Höhe umfasst. Bei dieser Linse erleiden die geraden Linien keine Krümmung und die Perspective auf dem ganzen Bilde ist streng correct.

Die Bilder auf Collodion werden auf gekrümmten Gläsern aufgenommen und das Abziehen der Positivs wird in einem gleichfalls gekrümmten Rahmen ausgeführt. \*) Ich habe nicht mehr Schwierigkeiten beim Operiren auf gekrümmten, als auf flachen Gläsern. Alle Manipulationen finden auf die gewöhnliche Weise statt und nehmen nicht mehr Zeit in Anspruch als gewöhnlich.

(The British Journal of Photography. Sept. 16, 1861.)

## Das praktische Atelier.

### PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

#### Tannin-Verfahren.

Von Major ROUSSELL.

(Schluss.)

Wenn man von diesem Collodion Gebrauch macht, um grosse Gläser zu bedecken, so muss es mit einer grösseren Quantität Alkohol und Aether verdünnt werden. Die Cadmium-Salze geben diesem Collodion sehr grosse Beständigkeit, sind in sehr concentrirtem Alkohol leicht löslich, machen jedoch gleichzeitig das Collodion zu dickflüssig, so dass es schwer ist, auf grossen Platten eine gleichförmige Schicht zu erhalten. Das Jodammonium erzeugt einen entgegengesetzten Effect; es macht das Collodion unbeständig, theilt ihm aber Flüssigkeit mit; auch kann man durch Veränderung der verschiedenen Verhältnisse von Cadmium- und Ammonium-Bromid und Jodid die Eigenschaften des Collodions von dem uns beschäftigenden Gesichtspunkte aus modificiren.

Zum Sensibilisiren wendet Herr Roussel ein Bad an, welches hinreichend Citronen- oder Essigsäure enthält, um das blaue Lakmuspapier roth zu färben. Er wäscht zuerst mit destillirtem und dann mit gewöhnlichem Wasser ab und empfiehlt, dass das Glas in diesem letzten Waschwasser nicht länger als eine Viertelstunde verweile. Man kann zuletzt, wenn man will, ein Bad von Salz und Wasser anwenden, aber man muss sodann die

\*) Diese Schwierigkeit kann nur vermieden werden, indem man die Negativs auf Papier oder Glimmer (Bd. XVII, No. 1.) erzeugt, oder aber das Collodionbild mittelst Gutta-percha vom gekrümmten Glase ablöst (Bd. V, No. 4.).

Die Red.



Platte noch eben so lange abwaschen, als wenn man die letzten Spuren von salpetersaurem Silber hinwegnehmen wollte.

Nach Herrn Roussel kann die Concentrirung der Tannin-Auflösung zwischen 10 bis 15 Grän (0,64 bis 0,96 Gr.) Tannin für die Unze (31,09 Gr.) Wasser wechseln, je nach der Natur des Gegenstandes, des Lichtes und des Collodions; je concentrirter die Auflösung ist, desto reicher und kräftiger ist das Negativ. Wenn der zu erzeugende Gegenstand markirte Contraste bei guter Beleuchtung darbietet, so ist zu fürchten, dass eine concentrirte Auflösung zu kräftige Bilder gibt.

Nach den bezeichneten Waschungen wird das Glas mit destillirtem Wasser gewaschen, und die Rückseite desselben bis zur Trockenheit abgewischt, bevor das Tannin aufgegossen wird. Diese Vorsichten sind nothwendig, damit die schützende Auflösung nicht etwa Spuren von gewöhnlichem Wasser oder einer anderen Unreinigkeit einsauge. Es ist vorzuziehen, das Glas freiwillig anstatt durch künstliche Wärme trocknen zu lassen. Die folgende Beschreibung des Anblickes, den das Glas darbieten soll, wenn es präparirt und trocken ist, wird ohne Zweifel interessant und nützlich sein.

Wenn die Schicht trocken ist, muss die Oberfläche den Anblick von schöner glänzender Politur bieten. Wenn das Collodion mit Pyroxilin von guter Qualität gemacht ist, dann ist jeder matte Punkt, der sich in der Durchsicht zeigt, die Folge einer schlechten Operation und rührt gewöhnlich von einer der folgenden Ursachen her: erstlich kann es geschehen, dass sich unlösliche Silbersalze an das Glas anlegen, und dies kann daher kommen, dass es mit gewöhnlichem oder Salzwasser in Berührung gebracht worden ist, bevor durch destillirtes Wasser alles freie salpetersaure Silber hat entfernt werden können; zweitens kann die Schicht zu trocken in das Silberbad eingetaucht und drittens kann das Glas mit einem überjodirten Collodion präparirt worden sein. Im ersten Falle zeigt sich die niedergeschlagene Substanz unter der Form von Flecken, die nach der Richtung gehen, mit der das Glas in das gewöhnliche Wasser gegeben oder nach welcher dieses Wasser auf selbes gegossen worden ist; im zweiten Falle würde der Niederschlag wahrscheinlich nur auf den beiden Ecken sich befinden, wo das Collodion zuerst aufgeschüttet wurde; diese Ecken erscheinen dann blau und durchsichtig. Im dritten Falle wird das

überschüssige Jodid sich einförmiger auf dem Glase vertheilt zeigen, ohne dass man auf dem oberen Theile die durchsichtigen Ecken, von denen wir soeben sprachen, bemerkte. Im ersten Falle, wenn die niedergeschlagene Materie nicht zu stark vorhanden ist, kann man sie vollständig wegnehmen und eine eben so gute Platte erhalten, als ob dieser Zufall nicht eingetreten wäre, indem man selbe auf einen Träger legt, und die Oberfläche mit einem sehr reinen Baumwollbäuschchen leicht reibt... Im zweiten und dritten Falle kann das Glas verbessert werden, indem man auf dieselbe Weise das überschüssige Jodid hinwegnimmt; im zweiten wird das Bild in allen Theilen gut sein, die ihre Undurchsichtigkeit bewahrt haben und die in Folge des Fehlers durch das Jodid nicht zu durchsichtig geworden sind. Im dritten Falle jedoch ist es schwer, ein gutes Resultat zu hoffen, besonders wenn die Quantität Jodid im Uebermaass vorhanden ist und unregelmässige Spuren auf der Schichte erzeugt hat.

In allen Fällen ist es gut, die Oberfläche des empfindlich gemachten Glases mit einem Baumwollbäuschchen leicht zu reiben, bevor selbes in die Cassette kommt, um allen Staub wegzunehmen, der sich darauf befindet. Wenn man ein neues Collodion von hornartiger Consistenz anwendet, kann man die Schicht ziemlich stark reiben, ohne sie zu zerreißen, besonders in dem Falle, wo diese Schicht mit einer concentrirten Tannin-Auflösung bedeckt worden ist.

Das Capitel, welches auf das Hervorrufen Bezug hat, ist voll Andeutungen von grossem Werthe, welche den Operateur vollkommen zum Herrn des Charakters des Negativs machen, selbst in dem Falle einer zu langen oder zu kurzen Belichtung. Es folgt hierauf ein anderes Capitel, wo der Autor die Mittel anzeigt, Bilder in der Durchsicht zu erhalten, für welche seine Tannin-Methode unübertrefflich ist. Das Werk endet mit einem Capitel über die trockenen Verfahren im Allgemeinen und enthält noch viele vortreffliche Beobachtungen.

Der Haupteinwurf, den man dem Verfahren mit Tannin macht, ist zu geringe Empfindlichkeit. Dieser Einwand ist jedoch nicht so bedeutungsvoll, denn wenn ein Verfahren nicht wenigstens augenblickliche oder solche Resultate gibt, die sich jenen mit feuchtem Collodion nähern, hat die Belichtungszeit, wenn es sich um Landschaften han-



delt, keinen so hohen Werth. Wenn ein Verfahren 2 Minuten Belichtung erfordert, hat es wenig auf sich, wenn ein anderes 3 oder 4 erfordert. Augenblickliche Resultate wurden erhalten, indem man für das albuminirte Collodion ein warmes Hervorrufen anwendet, und man ist versucht, sich zu fragen, ob derselbe Kunstgriff nicht auch bei den Negativs, die durch das Tannin-Verfahren geliefert werden, anwendbar wäre.

### Die abgewaschene feuchte Collodion-Schicht behält ihre Empfindlichkeit.

VON M. GAUDIN.

Ich habe vor vielen Jahren bekannt gemacht, dass die Gegenwart des salpetersauren Silbers auf dem Glase im Augenblicke der Belichtung vollkommen unnütz sei, so dass man in Folge dessen das freie Silber davon entfernen und sich viele Unzukömmlichkeiten dadurch ersparen könne. Seit dieser Zeit habe ich in Folge eines flüchtigen Versuches und auf Grund der über diesen Punkt durch M. Thomas Sutton geäußerten Meinung erklärt, dass ein Irrthum von meiner Seite dabei im Spiele sei und dass mein erster Versuch ohne Zweifel nicht zuverlässig war. Ich stellte mir nun die Aufgabe, einen von M. Sutton erwähnten Umstand zu prüfen, nämlich den, dass die mit feuchtem Collodion versehenen, sensibilisirten und abgewaschenen Gläser niemals kräftige Negativs geben, wie auch die Belichtung sein mag. Ich dachte mir, dass hierbei wohl ein Fehler im Hervorrufen stattfinden müsse; die Untersuchungen, die ich soeben in dieser Beziehung machte, haben mich zu bestimmten Resultaten von höchster Wichtigkeit geführt, die nicht ermangeln können, unverweilt eine grosse Vervollkommnung in der Anwendung des Collodions zur Folge zu haben.

Es gibt nicht einen Photographen, der nicht bei Anwendung des feuchten Collodions nach der gewöhnlichen Methode grosse Unannehmlichkeiten erfahren hat. Man war gezwungen, sich zu beeilen, um zu belichten, indem man auf einige Minuten nach dem Hervorgehen aus dem Silberbade beschränkt war; wenn man zu sehr zögerte, war die Operation bei warmer Jahreszeit verfehlt, und selbst wenn man sich beeilte, war das Bild verschleiert oder befleckt durch Berührung mit den Fingern oder mit der Cassette. Ich habe z. B. oft sehr schöne Bilder erhalten, die jedoch durch fett-

artige Streifen ganz verdorben waren. Diese Missgeschicke werden nicht mehr stattfinden, denn das feuchte Collodion, vor der Belichtung gewaschen, ist ganz ebenso empfindlich, als wenn es mit seinem Silberbade bedeckt wäre; es handelt sich nur darum, das Bild gehörig hervorzurufen.

Um mich des Prinzips zu versichern, habe ich meinen alten Versuch wiederholt, dieses Mal aber auf einem langen Spiegelglase für die binoculäre Camera für Stereoskops, wobei kein Irrthum stattfinden konnte. Nachdem ich ein Glas sensibilisirt und es durch einige Minuten habe abtropfen lassen, habe ich die Hälfte davon in einem grossen Gefässe voll gewöhnlichem Wasser abgewaschen\*) und nach der Belichtung habe ich es wieder in das Silberbad gebracht. Beim Hervorrufen hat die nicht gewaschene Parthie ein sehr eines Bild gegeben, während der gewaschene Theil verschleiert war; aber ein wichtiger Umstand war der, dass eben so viel Silber auf dem einen wie auf dem anderen Bilde hierbei sich niederschlug und daraus habe ich geschlossen, dass die gewaschenen Gläser zu ihrer Hervorrufung bloss einen stärker angesäuerten Hervorrufener bedürfen. In der That gaben mir dann die gewaschenen Gläser, mit einem langsamer wirkenden Hervorrufener behandelt, Negativs ersten Ranges, und ihre Empfindlichkeit ist genau dieselbe, nur muss man hierbei gewisse Bedingungen beobachten, welche den Effect des Waschens verschieden machen.

(Schluss folgt.)

### PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

#### Ueber Masern in Bildern auf Eiweiss-Papier.

VON FR. G. ELLIOT.

Ich theile meine Bemerkungen in 2 Abschnitte: 1) was versteht man unter Masern? und 2) wie werden sie am besten behandelt?

Nach den durch Verkäufer von Eiweiss-papieren eingezogenen Erkundigungen haben die Masern einen zweifachen Charakter: in dem einen Falle befindet sich, wenn das Papier in das Goldschönungsbad kommt; die Oberfläche des Papiers in einem flockenartigen Zustande, indem beim

\*) Wir bemerken, dass man in Paris kein Brunnenwasser hat, sondern unter gewöhnlichem Wasser filtrirtes Flusswasser versteht.

Die Red.



Auftragen des Eiweisses die sehr kleinen auswärts stehenden Fasern weniger Eiweiss annehmen als die tieferen Stellen, folglich erstere zuerst schönen, so dass, wenn das Schönen so lange fortgesetzt wird, bis die langsameren tieferen Stellen purpurschwarz werden, die ersteren bereits bleigrau sind und dem Bilde ein gesprenkeltes, maseriges, flaches Aussehen geben. — Ich spreche hier von dem Schönen mit dem neutralen oder nur wenig alkalischen Bade von Goldchlorid und kohlen-saurem Natron.

Die zweite Art Masern, welche man hauptsächlich bei Anfängern findet, zeigt sich in schwachen nebligen Abdrücken ohne Kraft; man bemerkt sie schon im Copirrahmen, ehe der Abdruck ins Goldbad kommt. Ein solches Bad wird beim Schönen schnell grau, hat nach dem Fixiren und Trocknen keine Schärfe und sieht aus, als wenn es mit Sand bestreut worden wäre. Die Ursache hiervon ist, dass man entweder ein zu schwaches Silberbad angewendet, oder der in demselben zersetzten Silbermenge nicht gehörig Rechnung getragen hat.

Manche wissen gar nicht, welche Silbermenge durch das Salz des Papiers absorbirt wird, abgesehen von der Schicht des Silberbades, die auf der Oberfläche des Papiers eintrocknet. Auf Grund genauer Berechnungen habe ich gefunden, dass von einem Blatt Eiweisspapier von 22 auf 18 Zoll (englische, circa gleich dem Wiener und Berliner Zoll) beinahe 24 Grän Silber (= 1,56 Gramm) nebst  $\frac{1}{6}$  Unze des Silberbades in seiner ursprünglichen Stärke absorbirt wird.\*) Für die neuen Schönungs-Verfahren muss man wenigstens 70 Grän Silber auf die Unze Wasser haben, so dass es am besten ist, mit 80 Grän sein Bad zu construiren. Um das Bad in seiner Stärke zu erhalten, braucht man nur nach je 3 Blättern eine halbe Unze (14,2 Gr.) Wasser, worin 112 Grän (7,4 Gr.) Silber gelöst wurde, zuzusetzen.

Eine zu schwache Wirkung auf das gesalzene Papier äussert das Silberbad auch in dem Falle,

\*) Wenn das Silberbad 80 Grän (= 5,2 Gramm) Silber auf die engl. Unze (= 28,4 Gramm) Wasser enthält, so sind in  $\frac{1}{6}$  Unze des Silberbades circa 13 Grän (= 0,9 Gramm) Silber enthalten, was mit obigen 24 Grän 37 Grän (= 2,46 Gr.) Silber für ein Blatt von 22 auf 18 = 396 Quadratzoll beträgt. Für das Zollgewicht in Deutschland und Oesterreich von 1 Pfund = 30 Loth = 500 Gramm kann man somit mit 1 Loth Silber (=  $16\frac{2}{3}$  Gramm)  $7\frac{1}{2}$  Blätter Albumpapier von obiger Grösse, von 22 auf 18 Zoll, silbern.

Die Red.

wenn man letzteres nicht nach jedem gesilberten Blatte umrührt, denn wenn z. B. das Silberbad in der Schale  $\frac{1}{4}$  Zoll tief ist, 2 oder 3 Bilder gesilbert und behutsam von der Oberfläche wieder entfernt wurden, so ist das Silber in der oberen Schichte des Bades verbraucht und in Folge der grossen Schwere des Silbers, dessen Lösung am Boden bleibt, wird erstere fast nur aus Wasser bestehen; man muss daher ein Stück Glas von etwa 3 Zoll Breite, das man gehörig fassen kann, nach jedem Blatte in dem Silberbade behutsam hin- und herführen, ohne Blasen zu erzeugen, und sich das Glasstück zur Hand auf den Rand der Schale legen, bis das Blatt aufgelegt und wieder entfernt worden ist.

Wir kommen nun zu der Frage von den Masern und wie man dieselben behandeln soll. Hier fragt man nun allgemein, warum man kein Mittel findet, denselben vorzubeugen? Nach all meinen Untersuchungen scheint es mir unmöglich, dies zu erreichen. Die Blätter vor dem Albuminiren walzen, in heisser Luft trocknen, sorgfältig behandeln und nur kurze Zeit auf der Flüssigkeit (welcher?) lassen, ist bekannt; dennoch aber kommen diese Masern zuweilen vor. Es bleibt uns somit kein anderes Mittel, als eine Methode zu finden, diese Flecken so zu behandeln, dass wir die Bilder nicht verderben. Das beste Mittel wäre jedenfalls, ein Schönungsbad so zu bereiten, dass es bis zu einer gewissen guten Farbe schön und nicht weiter geht, so dass die langsameren Stellen die ersteren einholen können und das Ganze gleichmässig erscheint. Kann dies geschehen? allerdings! Das Mittel besteht darin, ein reines alkalisches Bad mit einem organischen Goldsalze anzuwenden, nämlich nach Hardwich entweder essigsäures oder citronensäures; letzteres ziehe ich vor. Man kann jedoch für unseren Zweck die von Hardwich empfohlene Menge nicht anwenden und es genügt, um die erforderliche Wirkung zu erzielen, ein Grän Citronensäure auf ein Grän Chlorgold anzuwenden und nach dem Mischen die Lösung mit kohlen-saurem Natron zu neutralisiren. Die Säure lässt sich beliebig lange in der Lösung mit Wasser erhalten, wenn man ein erbsengrosses Stückchen Kampher in die Flasche giebt. Es ist gut, die Säure- sowohl als die Natronlösung in besonderen Flaschen vorrätzig zu halten, jede im Verhältniss von  $\frac{1}{2}$  Grän auf  $\frac{1}{2}$  Drachme Wasser oder 16 Grän (1 Gr.) auf die Unze (28,4 Gr.).



Man darf jedoch nicht glauben, dass man durch dieses Verfahren die Masern ohne weitere Sorgfalt wegschaffen kann; das Papier muss während des Schönens gut überwacht, und, wenn es sehr viele Masern zeigt, herausgenommen werden, sobald an den schneller schönenden Stellen der Purpurton sich zeigt; das Vorhandensein der Masern in diesem Stadium braucht man gar nicht zu beachten, denn es verschwindet nach dem Fixiren und Trocknen des Bildes.

Am häufigsten wird von den Photographen darin gefehlt, dass sie ihre Bilder zu stark schönen, indem sie durch längeres Belassen derselben im Goldbade auch die Schönung der rothen Masern zu bewerkstelligen trachten und nicht bedenken, dass währenddem die Umgebung dieser Masern vollkommen grau wird, während bei früherem Herausnehmen des Bildes aus dem Goldbade ersteres einen warmen Ton erhalten hätte und die Masern kaum bemerkbar wären.

Die organische Goldsalzlösung hat die Eigenschaft, den Bildern grosse Kraft und Tiefe zu geben, wenn man die Schönung nicht zu weit treibt, wo der Ton dann kalt würde, und sie ist der gewöhnlichen Schönung weit vorzuziehen.

Es ist ein grosser Fehler, die Bilder mit Gold zu überladen, wie dies Viele thun; unsere ersten Photographen verfahren nicht so, wie die Arbeiten von Roger, Fenton, Fr. Bedford und Russel Sedgfield zeigen. Die beiden Letzteren behaupten, dass man durch eine tintenartige Schwärze mit starker Goldablagerung die schönen Details in den Schatten verschleierte. Diese Künstler befolgen bei ihren mit Recht bewunderten Bildern die unschätzbare Regel, reichlich Silber zu geben und mit dem Golde zu sparen.

(Phot. News. V.)

## VERSCHIEDENES.

### Silberbadschalen von Holz.

Von FRANCIS.

Diese Schalen sind von weichem Holz construirt und mit einem wasserdichten Deckel versehen. Selbe sind im Innern, anstatt mit Firniss oder Schellack, mit dünnen Blättern von Cederharz belegt, welche auch zwischen den Holzverbindungen durchgehen. Die Holztheile dieser Schalen sind nicht zusammengeleimt, sondern

geschraubt, wobei das Cederharz als elastischer Körper vollkommen abschliesst und wasserdicht macht. — Eine solche Schale entspricht vollkommen ihrem Zwecke; sie ist zugleich leicht und stark und sicher vor dem Zerschlagen. Reines Cederharz übt auf eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd keine Wirkung aus und kann ohne Bedenken angewendet werden. Es soll hier noch bemerkt werden, dass man das Cederharz zu solchem Zwecke im Dunkeln halten muss, da es unter dem vereinten Einflusse von Licht und Feuchtigkeit verdirbt, während letztere allein dasselbe gar nicht angreift. (Phot. News.)

### Silberbadschalen von Holz.

Von E. K. HOUGH.

Vielerlei Arten solcher Schalen wurden in den Handel gebracht und in jeder Beziehung angerühmt; Stoff und Ausführung sind hierbei oft sehr verschieden. Nach meiner Ansicht ist jedoch kein Badgefäss für das Silberbad, es mag aus Guttapercha, Cederharz, Thon, Glas, Porzellan u. s. w. bestehen, besser, als von Holz und mit Schellack überzogen. Ein solches verbindet Stärke, Dauerhaftigkeit, Gefälligkeit, Leichtigkeit und Bequemlichkeit und ist dabei viel billiger als jedes andere.

Ich kenne mehrere Photographen, welche Holzkästchen anwenden; ich selbst verwende ein solches für Platten von 14 auf 17 Zoll; dasselbe ist aus gut abgelagerten einzölligen Fichtenbrettern gemacht, mit Leisten von 1½ Zoll am Boden und an den Seiten, mittelst Falz und Nuth aneinander gepasst und mit grossen Schrauben zusammengehalten; im Innern ist das Gefäss mit Schellack bekleidet. Ich habe selbes seit 6 Monaten täglich in Gebrauch, ohne dass an dem Kästchen oder Bade eine nachtheilige Veränderung eingetreten wäre. \*) Dieses Gefäss hat ein Eck so gebogen, wie der Schnabel eines Kruges, so dass man ohne einen Tropfen Verlust die Flüssigkeit bequem ausschütten kann. (Seely Amer. Journ.)

\*) Wenn auch das verwendete Holz alt und in einer Ofenröhre ausgetrocknet worden, und wenn auch im Innern die Schale oder Cuvette mit in Alkohol gelöstem Schellack wasserdicht bestrichen wurde, so ist dadurch eine Absorption von Feuchtigkeit von Aussen und in Folge dessen eine convexe Krümmung nach Aussen, somit das Entstehen von Rissen durchaus nicht mit Sicherheit beseitigt. Wir rathen deshalb, das Gefäss von Aussen mit Leim und Wachleinwand zu bekleiden oder ebenfalls mit Schellack zu überziehen. Auch rathen wir, ein gewogenes Stück Schellack einige Wochen in einer Silberlösung unter öfterem Schütteln liegen zu lassen und abgewaschen und getrocknet dann wieder zu wägen, um zu sehen, ob es unlöslich sei. 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<sup>o</sup>.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 fres.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 fres.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 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.

#### Glycerin im Collodion.

Insofern es sich darum handelt, auf feuchtem Collodion sehr reine Negativs zu erhalten, bietet die Photographie, wenn man von der Empfindlichkeit abstrahirt, keine Schwierigkeiten dar; von dem Augenblicke an aber, wo man darauf reflectirt, die höchste Empfindlichkeit zu erhalten, wird die Aufgabe schwierig. Anstatt eines schnellen wohlgekommenen Bildes einen allgemeinen Schleier über die Platte zu erhalten, ist sehr leicht, und oft bleibt die Ursache räthselhaft: man weiss nicht, welchem Umstande man die Verschleierung beizumessen hat. Alle bevorzugten Künste erfordern indessen ähnliche besondere Vorsichten, nämlich so complicirte Manipulationen, dass deren Erkenntniss nur durch vielfache Untersuchungen und Uebung erlangt werden kann. In der Photographie sind alle angewendeten Agentien von einander unabhängig; es ist nothwendig, dass sie untereinander im Einklange stehen wie die Farben eines Gemäldes, und oft reicht ein einziger Tropfen einer Substanz hin, um das Gleichgewicht zu stören.

Nachdem man z. B. das Glycerin im Silberbade mit ziemlichem Erfolge angewendet hat, habe ich mir vorgenommen, dasselbe auch im Collodion und im Entwickler

### INHALT.

#### Mittheilungen.

Glycerin im Collodion.

Positivs auf Glas mittelst Gold. Von Miers.

#### Das praktische Atelier.

##### Photographie auf Glas.

Die abgewaschene feuchte Collodionschicht behält ihre Empfindlichkeit. Von Gaudin. (Schluss.)

Verfahren auf trockenem Harzcollodion. Von Sanders van Loo.

Augenblickliche Photographie. Von Samuel Fry.

##### Photographie auf Papier.

Abziehen und Schönen. Von J. C. Leake jun.



zu versuchen. Dem Collodion hinzugefügt, hatte ich die Absicht, seine Porosität zu vermehren; ich zögerte jedoch es anzuwenden, da ich mir dachte, es könnte wie Wasser wirken und den Zusammenhang des Collodions stören. Die Erfahrung hat jedoch ein ganz entgegengesetztes Resultat geliefert, denn ich konnte das gewöhnliche mit Glycerin gemischte Collodion ganz leicht auf Papier übertragen; das Glycerin kann man dem Collodion in der Dosis von 5 Prozent hinzufügen, ohne es zu trüben, und selbes erleichtert ganz besonders seine Filtration durch Papier. Dieses Collodion, nicht zu lange vorher gemischt, gibt Bilder von ganz besonderer Reinheit und ohne Verminderung der Empfindlichkeit am Tage der Mischung; ich befürchte jedoch sehr, dass das Collodion seine Empfindlichkeit verliere, denn am nächsten Morgen arbeitete selbes mit grosser Langsamkeit, die vielleicht auch einen anderen Grund hatte, und ich nehme mir vor, diese Frage demnächst zu untersuchen.

### Positivs auf Glas mittelst Gold.

Von M. MIERS.

Die Art zu operiren, die ich anwende, ist folgende: Ich nehme ein Negativ oder Positiv mit schönen Weissen, befeuchte dessen Oberfläche, bedecke sie dann mit einer Auflösung von Goldchlorid von lichtgelber Farbe und wiederhole diese Operation mehrere Male, bis ich den höchsten Grad von Intensität erlangt habe; ich wasche dann das Glas sorgfältig und lasse es abtropfen; dann tauche ich es in verdünnte Salpetersäure (ungefähr ein Volumen Säure für zwei Wasser), oder bedecke selbes mit dieser Mischung, die ich während einer oder zwei Minuten einwirken lasse.

Das Glas wird dann ab gespült, durch einige Sekunden abtropfen gelassen und dann durch eine halbe Minute mit einer concentrirten Ammoniak-Auflösung bedeckt; man spült von Neuem ab, taucht in die Salpetersäure, behandelt wieder mit Ammoniak, und so fort, indem man Sorge trägt, nach jeder Operation abzuwaschen; es ist hinreichend, dieses Verfahren 3 oder 4mal zu wiederholen, um das Bild vollkommen von jeder Spur Silber zu befreien. Wenn man das Bild gegen das Licht ansieht, soll man erkennen, dass alle Theilchen dieses Metalles verschwunden sind und dass die zartesten Schatten jetzt durch ein anderes Metall erzeugt sind. Das Glas wird dann sorgfältig getrocknet und den erforderlichen Operationen unterworfen, um dem metallischen Gold, welches sich in schwarzer Färbung niedergeschlagen hat, seine eigene Farbe zu geben.

Es gibt mehrere Mittel, diese Reduction zu bewerkstelligen, wie z. B. den Phosphor in Gegenwart des Wasserdampfes, die schweflige Säure etc.; das Einfachste aber ist, das Glas in eine Art Muffel zu geben, die man durch einige Minuten bis zum Roth erhitzen kann, und aus welcher man es dann behutsam entfernt, um das Zerbrechen desselben zu vermeiden. Der nöthige Apparat kann so construirt werden, dass man eine Eisenplatte nimmt, welche beinahe die Dicke eines halben Kronenthalers hat, etwas grösser ist als das Glas, und dessen

Oberfläche man mit Kreide auf eine gleichmässige Dicke von  $\frac{1}{16}$  oder  $\frac{1}{8}$  Zoll bedeckt, die man sodann ebnet, indem man entweder mit einem Carton oder mit einem Stück Glas darauf drückt. Man legt sodann das Bild mit dem Gesichte nach oben auf diese Schicht und bedeckt selbes sodann mit einer zweiten dünnen Eisenplatte, welche leicht gebogen ist, derart, um ihre Berührung mit dem Bilde selbst zu verhindern. Diese zweite Platte muss auf den Seiten breiter sein und zurückgebogen, so dass sie die erste Eisenplatte untergreift und eine Art Deckel bildet mit zwei offenen Enden, unter welchem man die dicke Platte mit dem Bilde einschieben kann. Dieser Apparat kann auf ein gewöhnliches Feuer gesetzt werden, wenn selbes lebhaft ist, und wird bis zum Rothglühen erhitzt; wenn man sodann das Glas mit Vorsicht hinwegnimmt, bricht selbes nicht. Für eine grosse Anzahl meiner Versuche wurde das Glas nur in einen schwachen Eisendraht eingeklemmt und einfach mitten über das Feuer gehalten, bis es die Temperatur des Rothglühens erreicht hat; man muss in diesem Falle nur Acht haben, dass das Glas nicht in Folge zu erhöhter Temperatur seine gerade Fläche verliere.

(The British Journal of Photography. —  
November 1861.)

### Das praktische Atelier.

#### PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

#### Die abgewaschene feuchte Collodion-Schicht behält ihre Empfindlichkeit.

Von M. GAUDIN.

(Schluss.)

Die gewaschenen Gläser sind nicht allein eben so empfindlich, wenn man sie gehörig hervorruft, sondern man erhält durch diese Waschung auch ein Mittel, eine ungewöhnliche Empfindlichkeit zu erhalten, weil man in das Waschwasser eine Menge Reactivs einführen kann, welche fähig sind, die empfindliche Schicht zu durchdringen, und die Zeit der Belichtung abzukürzen.

Man wird mir einwenden, dass meine Waschung mit viel Wasser, wenn hierauf keine Abspülung mit destillirtem Wasser folgt, immer salpetersaures Silber auf dem Glase zurücklässt: dies ist wahr; aber es handelt sich hier nicht darum, die Gläser zu waschen, um sie sodann vollständig trocknen zu lassen, sondern um eine praktische Methode, um auf feuchtem Collodion während eines Zeitraumes von einigen Stunden zu operiren, was vielerlei Vortheile gewährt.

Bei dem Waschen des Glases in einem grossen Gefässe, wenn man hierauf keine Abspülung folgen lässt, enthält das auf dem Glase gebliebene Wasser



höchstens ein Tausendtheil salpetersaures Silber, denn dasselbe Wasser kann den ganzen Tag hindurch verwendet werden und wenn man will, dass dieser Tausendtheil während der Belichtung nöthig sei, so gestatte ich es; Thatsache ist, dass es hinreicht. Diese schwache Menge Silbers wirkt ganz ebenso kräftig, wie eine hundertmal grössere Quantität desselben, ohne die Nachteile der letzteren zu haben, und dieses Waschungsverfahren kann nicht praktischer mehr sein. Man wäscht also die bereits empfindlich gemachten Gläser in einem grossen Gefässe von Steingut oder Thon, gefüllt mit gewöhnlichem Wasser, das auf den Platten anfangs nur ein Zehntausendtheil salpetersaures Silber und nach der Waschung von 40 Gläsern ein Tausendtheil zurücklässt. Wenn man gewöhnliches Wasser anwendet, so muss man, bevor das erste Glas darin gewaschen wird, ein wenig vom negativen Silberbad hinzufügen, um dadurch die etwaigen Salze zu neutralisiren, die es enthält; ferner soll dieses Wasser durch eine Beifügung von 10 Grammen Essigsäure für den Litre Wasser (1000 Gr.) angesäuert werden.

Es ist ersichtlich, dass man beim Waschen der Gläser dem Gewebe der empfindlichen Schicht statt 10 Procent salpetersauren Silbers eine wenigstens hundertmal schwächere Dosis beibringt; man muss also, bevor man zum Hervorrufen schreitet, die Gleichheit wieder herstellen. Dies wird bewerkstelligt, wenn man das Glas in's Silberbad zurückgibt; man darf selbes aber nicht bloß eintauchen und es augenblicklich wieder herausnehmen, sondern es ist wichtig, es einige Minuten darin zu lassen, indem man absolut so verfährt, wie beim Empfindlichmachen einer Platte. Sodann lässt man sie eine Minute lang aptropfen, bevor man zum Hervorrufen schreitet.

Wenn ein gewaschenes Glas schon eine Viertelstunde nach der Waschung hervorgerufen werden soll, so ist es unnütz, dasselbe wieder in's Silberbad zu geben: man giesst auf seine Oberfläche den Entwickler mit einer Zugabe von salpetersaurer Silberlösung zu 3 Procent, und da der Entwickler in geringerem Verhältniss vorhanden ist, fügt man, wenn das Bild erschienen ist, das reine Hervorrufungsmittel hinzu.

Eisenhaltige Entwickler können nur dann angewendet werden, wenn die Gläser vor dem Hervorrufen wieder in's Silberbad gebracht werden; was mich betrifft, so wende ich einen beson-

deren Pyrogallussäure-Entwickler an, welcher sehr reine Positivs von glänzender Weisse oder Negativs von ungewöhnlicher Intensität gibt, je nach der Dauer der Belichtung.

Durch das Waschen der Gläser vermeidet man absolut die Flecken, welche von den Rahmen (Cassetten) herrühren. Wenn man auf die Oberfläche der Gläser den mit salpetersaurem Silber gemischten Pyrogallussäure-Entwickler giesst, verbreitet sich derselbe vollkommen von sich selbst, und da er langsam wirkt, entwickelt sich das Bild mit grösster Klarheit.

Ich habe schon einen Versuch gemacht, um das Waschwasser in der Absicht zu modificiren, eine grössere Empfindlichkeit zu erhalten, und es ist mir über meine Erwartung gelungen. Ausser der Essigsäure habe ich auch Tannin versucht und dem Waschwasser eine schwache Quantität beigefügt, ein Gramm für 10 Litre (à 1000 Gr.) und nachdem ich ein Glas für Stereoskops sensibilisirt hatte, wusch ich 2 Drittel desselben in dem Wasser: nach der Belichtung und Zurückgabe in das Silberbad zeigt die Entwicklung auf dem gewaschenen Theile ein zweimal kräftigeres Negativ als auf jenem, der keine Waschung erlitten hatte; dieses kräftige Negativ war jedoch etwas verschleiert, obschon es gute Copieen gab. Ich halte also die Beigabe des Tannin für vortrefflich, nur dürfte man die Dosis von  $\frac{1}{2}$  Gramm für 10 Litre Wasser nicht überschreiten. Also hatte Photograph Lamouroux doch Recht, indem er sagt, man könne den gewaschenen Platten eine gleiche und oft höhere Empfindlichkeit geben als jene, die man auf gewöhnliche Weise ohne Waschung erhält. Ohne Zweifel wird das neue Verfahren dem alten bald allgemein substituirt werden, wenn nicht die Wirkung von Photogen im Collodion, die ich endlich aufs Vollständigste erzielte, diese Methode noch übertrifft.

### Verfahren mit trockenem Harzcollodion.

VON M. SUNDERS VAN LOO.

Jeder Photograph, der von Zeit zu Zeit einige Versuche gemacht hat, um auf trockenem Collodion zu arbeiten, wird die Ueberzeugung erlangt haben, dass die Sache nicht so leicht sei. Man hat bisher eine Menge Recepte empfohlen, welche wohl immer irgend ein Resultat lieferten, sehr oft jedoch nicht das gewünschte.



Unter die besten Methoden kann man ohne Zweifel die der Herren Robiquet und Dubosq zählen, da die alten Vorschriften mit den hygroskopischen Agentien fast allen Credit verloren haben.

Eine Modificirung oder Vereinfachung des Bernstein-Verfahrens findet man in der Anwendung des von Desprats empfohlenen gewöhnlichen Harzes.

Diese Methode ist vortrefflich; ich nahm mir vor, dieselbe als Basis anzunehmen, als ich mich vor einigen Monaten mit der Untersuchung einer Methode für trockenes Collodion beschäftigte.

Ich bemerkte bald, dass die fragliche Methode schnelle und befriedigende Resultate gebe, und zwar stets mit der Bedingung, dass sämtliche Ingredienzien des Collodions die Sicherheit eines vollständig gekommenen Bildes begünstigen, ohne dass man zu fürchten hat, dass die ganze Platte sich verschleierte.

Sehr oft ist die Composition eines Collodions zufällig ganz geeignet für dieses Verfahren, und dann ist nur die Zugabe von etwas Harz erforderlich. Ich fragte mich, ob es nicht möglich wäre, die Bedingungen für das Gelingen für alle Fälle festzustellen, das heisst, ein sicheres, trockenes Collodion zu bereiten, um die Methode des M. Desprats allgemeiner zu machen, und nach einer unendlichen Menge von Versuchen war ich so glücklich, zum Ziele zu gelangen.

Ich werde die Beschreibung der Modificationen angeben, die nöthig erscheinen, um das Verfahren mit feuchtem Collodion benutzen zu können, wenn man auf trockenem Wege arbeiten will; diese Modificationen bestehen nur in veränderten Verhältnissen der Ingredienzien, die man mit dem photographischen Collodion vorzunehmen hat.

Obschon man vielen Schwierigkeiten in der Ausübung der Photographie auf feuchtem Collodion begegnet, so verlangt doch die Methode mit trockenem Collodion noch viel mehr Sorgfalt.

Um dies zu zeigen, werde ich ein Beispiel geben: Man weiss, dass es zwei Arten gibt, auf Collodion eine Jodsilberschicht von gehöriger Dicke und Undurchsichtigkeit für die photographischen Manipulationen auf feuchtem Wege zu erhalten. Es gibt keinerlei Nachtheil, wenn hierbei die Verhältnisse der Jodids oder der Knall-

baumwolle etwas variiren, denn beim feuchten Verfahren verlangt ein leichter Ueberschuss von Pyroxylin etwas weniger Jodid und eine zu starke Quantität von letzterer Ingredienz weniger Baumwolle; mit einem Worte, mit dem feuchten Collodion kann man immer Schichten von geeigneter Dicke und Undurchsichtigkeit erhalten. Bei dem trockenen Collodion verhält es sich jedoch ganz anders. Zahlreiche Versuche haben mich gelehrt: 1) dass ein grosser Unterschied in den zwei ob erwähnten Fällen stattfindet; 2) dass das ausschliesslich zum trockenen Harzverfahren anwendbare Collodion den im zweiten Falle angeführten Umstand erfordert, das heisst, dass man eine Zusammensetzung von Collodion wählen muss, der viel Jodid und wenig Schiessbaumwolle enthält. Dies ist das ganze Geheimniss der Zusammensetzung für das trockene Harzcollodion, damit es constante Resultate gebe. Jedenfalls ist die Sache nicht immer so leicht; oft muss man einige Schwierigkeiten überwinden, die daher kommen, dass die Verhältnisse zu sehr geändert worden sind. Wenn das Verhältniss der Jodids zu gross ist, kann das der Schiessbaumwolle zu gering werden. In diesem Falle ist die Collodionschicht nicht im Stande, das ganze Jodsilber zu behalten, das im sensibilisirenden Bade erzeugt wurde; dies ist vorzüglich der Fall, wenn man die Platte mit Cyankalium fixirt, wobei der grösste Theil der reducirten Silbertheilchen durch den Wasserstrahl entfernt wird, der die Fixirung abwaschen soll. Fast das ganze Bild wird so entfernt, während die Collodionschicht so zu sagen allein haften bleibt. Es ist leicht, diesem Uebelstande vorzubeugen, denn diesem Collodion fehlt nur ein wenig Schiessbaumwolle; man wird also etwas normales Collodion hinzugeben, neuerdings eine Probeplatte machen und sehen, dass das Bild nach dem Fixiren das Abwaschen ertragen kann, vorausgesetzt, dass das Silberbad die gehörige Stärke hatte. Man wird Sorge tragen, eine zu bedeutende Zugabe von normalem Collodion zu vermeiden, denn eine Schicht, welche wegen Uebermaass von Pyroxylin undurchsichtig ist, gibt ungeachtet der Harzzugabe immer verschleierte Bilder.

Wir haben schon weiter oben gesehen, dass ein gewöhnliches Collodion blos die Zugabe einer kleinen Dosis Harz erfordern kann, um Bilder ohne irgend einen Schleier zu liefern.



Ich werde daher kurz die Construction bezeichnen, die mir immer gute Resultate gab. Das Collodion soll enthalten:

viel Alkohol;  
viel Jodid (Jodcadmium und Jodammonium);  
sehr wenig Pyroxylin;  
1 Theil gewöhnliches Harz auf 100 Theile des Collodions.

Ein wenig Wasser dem Collodion beigefügt, oder was auf dasselbe herauskommt, die Anwendung von nicht absolutem Alkohol, hat nichts Unzukömmliches; man wird indess eine zu grosse Quantität Wasser vermeiden, die sich durch kleine Tropfen unter der empfindlichen Collodionschicht markiren würde.

Vielleicht wird man fragen, ob es nicht möglich sei, Ziffern für dieses Rezept anzugeben; ich antworte, dass man die erforderlichen Quantitäten nach einigen Versuchen findet; alle Operationen auf trockenem Collodion setzen einige Uebung in den photographischen Operationen voraus und es ist eine totale Unmöglichkeit, hier absolute Zahlen anzugeben; manches Collodion wird 1 Procent Pyroxylin erfordern, ein anderes eine doppelte Quantität, sowie eine und dieselbe Dosis von zwei verschiedenen Arten Knallbaumwolle dem Collodion selten dieselbe Consistenz geben wird.

Die Quantität Harz wechselt zwischen 1 und 2 Procent. Jedenfalls bin ich Willens, die quantitative Analyse des trockenen Collodions zu machen, um hierdurch zu finden, was man von der Synthese nicht verlangen kann. Was das Silberbad betrifft, so habe ich schon gesagt, dass der Reichthum an salpetersaurem Silber von einiger Wichtigkeit ist; mit einem zu schwachen Bade geschieht es, dass das Bild verschwindet, indem man die Schicht wäscht, selbst wenn das Collodion das rechte Verhältniss von Jodid und Pyroxylin besitzt. Das Bad zu 7 für 100 scheint mir das beste Verhältniss zu sein; die Zugabe von einigen Tropfen Essigsäure sichert die Durchsichtigkeit des Bades, welches sonst in einigen Tagen trübe werden würde.

Aus dem Silberbade genommen, wird die Platte in nichtdestillirtes Wasser getaucht;\* man wiederholt die Waschung in einem zweiten Bade, wonach die Platte in ein dunkles Zimmer zum Trocknen gebracht wird.

\*) In Holland gibt man dem Regenwasser den Vorzug.

Einer der Vortheile dieser Methode ist ohne Zweifel die Empfindlichkeit der Schichten. Die Belichtungszeit ist viel kürzer als gewöhnlich, das heisst, wenn mit trockenem Dextrin-, Gelatin- oder Tannincollodion operirt wird.

Die Belichtungszeit wechselt je nach der Qualität des mehr oder minder empfindlichen Collodions; was jenes betrifft, dessen ich mich gegenwärtig bediene, so erfordert es 30 Secunden an der Sonne, mit doppeltem mit Diaphragma versehenem Objectiv, während das einfache Landschaftsobjectiv, ebenfalls mit Diaphragma von 1 Decimeter, ungefähr eine Minute verlangt. Man sieht, dass die Empfindlichkeit der Platten hinreichend ist. Auch habe ich einige Untersuchungen über die Haltbarkeit der sensibilisirten Platten gemacht, um mich zu versichern, ob sie ihre guten Eigenschaften nicht verlieren: nach 9 Tagen geben sie noch Bilder, die jenen in Allem gleich kamen, die Tags zuvor präparirt wurden. Wenn man mit dem Collodion für das gewöhnliche feuchte Verfahren operirt, so ist die Belichtungszeit dieselbe, aber das Bild ist oft etwas schwach. Man sieht, dass mein angewendetes Collodion schon ursprünglich nicht sehr empfindlich war, und man könnte vielleicht das trockene Verfahren noch dadurch beschleunigen, dass man ein Collodion wählt, welches das negative Bild im feuchten Verfahren viel schneller gibt; ich habe es jedoch noch nicht versucht. Nach Belichtung der trockenen Platte kann man sich die gehörige Zeit lassen, um das Bild hervorzurufen, das heisst, man kann dies gleich oder später vornehmen; wenn man wartet, wird die Operation nicht gelingen, ohne dass man zum salpetersauren Silber seine Zuflucht nimmt, das heisst, man wird die Platte neuerdings in das empfindlich machende Bad tauchen müssen und sie darin lassen, bis die letzte anhaftende Luftblase von der empfindlichen Schicht verschwunden ist; wenn man von Zeit zu Zeit auf die feuchte Schicht haucht, geht dies schneller von statten. Das Bild wird dann mit Hülfe der gewöhnlichen Pyrogallussäure hervorgerufen; jedenfalls soll diese Lösung nicht zu stark sein. — Herr Desprats hat empfohlen, das Bild hervorzurufen, indem man die ganze Platte in eine das reducirende Bad enthaltende Cuvette taucht, um dort einen Fleck zu vermeiden, wo man die Pyrogallussäure aufgegossen hat. Alsbald sieht man das Bild erscheinen, welches sich mehr und mehr entwickelt. Wenn man



die gehörige Kraft erlangt hat, hält man die Reduction auf, indem man mit gewöhnlichem Wasser wäscht und dann mit Cyankalium fixirt. Wenn man sicher ist, dass alles Jodsilber aufgelöst ist (man muss diesfalls die andere Seite der Platte prüfen), wäscht man mit viel Wasser und nach dem Trocknen firnisst man das Bild.

Ich habe hiermit die Manipulationen einer Methode dargestellt, die unfehlbar zum Ziele führen wird; es ist zu wundern, dass diese Methode mit Harz nicht häufiger angewendet wird, wahrscheinlich des Umstandes wegen, dass die Untersuchung der gehörigen Verhältnisse Schwierigkeiten bietet, wie wir weiter oben gesehen haben.

(Cosmos.)

### Augenblickliche Photographie.

VON SAMUEL FRY.

Unter vorstehendem Titel will ich die Methoden beschreiben, die ich angewendet habe, um photographische Meer- oder Luftbilder zu erhalten, Gegenstände in Bewegung abzubilden etc. Ich kann versichern, dass man in meinen Mittheilungen weder eine auffallende Neuigkeit, noch irgend etwas finden wird, was eine Umgestaltung in der Photographie erzeugen würde. Es ist nichts weiter, als eine Zusammenstellung der Manipulationen in ein vollständiges System, sowie vieler Details, welche die Photographen bisher allerdings kannten, deren Verbindung aber noch nicht dazu gedient hat, ein vollständiges Verfahren zu bilden. Ich habe vor einiger Zeit mein früheres Verfahren bekannt gemacht; durch selbes erhielt ich wohl gute Resultate, jedoch die Versuche, die ich in den letzten Monaten des vorigen Jahres über die geeigneten Mittel, den höchsten Grad der Empfindlichkeit zu erreichen, gemacht habe, zeigten mir einen neuen vollkommeneren Weg. Ich suchte hierbei so viel als möglich alle Abschweifungen zu vermeiden, obschon selbe oft ein grosses Interesse darbieten. Ich werde nun einfach und im Detail die Einrichtungen beschreiben, die ich getroffen habe, um die grösste Empfindlichkeit und gleichzeitig kräftige Negativ's mit Sicherheit zu erhalten. Meine Bilder waren zu einer Handelsspeculation bestimmt; der Beifall, den sie erlangt haben, sowie der Umstand, dass man hiervon transparente Copieen erzeugte, stellen mit Sicherheit fest, dass die Negativs absolut fehlerfrei

waren und mit ausserordentlicher Schnelligkeit, sowie mit allen Eigenschaften eines guten Negativs erhalten sein mussten, daher kräftig in den Halbtinten, der Luft, und frei von den verschiedenen photographischen Zufälligkeiten waren; es ist ein unter Photographen zugestandenes Axiom, dass in dem Grade, als die Empfindlichkeit zunimmt, die Tendenz zu Unregelmässigkeiten in den Operationen sich vermehrt, und zwar in Folge der Leichtigkeit, mit welcher das genaue Gleichgewicht unter den verschiedenen Agentien gestört werden kann; diese Voraussetzung ist auch vollkommen begründet. Ich kann jedoch nicht umhin, diese Gelegenheit zu ergreifen, um zu sagen, dass man sich von diesem Umstande zu sehr beirren lässt, und dass hierdurch die Amateurs von der Erzeugung augenblicklicher Bilder abgehalten worden sind, indem sie die Schwierigkeiten grösser halten, als sie sind. Es wäre jedoch vergebens, die schnelle Methode ausführen zu wollen, wenn man nicht vorher eine grosse manuelle Geschicklichkeit in der Anwendung des gewöhnlichen Collodions erlangt hätte. Ich gehe immer von dem Grundsatz aus, die Apparate so zu combiniren, um ihre Leistungen mit der Arbeit, die man von ihnen verlangt, in richtiges Verhältniss zu setzen.

Eine andere Besonderheit besteht darin, auf dem Lande einfach mit Eisen hervorzurufen und das Glas sodann in ein Kästchen zu geben, um es im Atelier zu fixiren und zu verstärken. Die Camera, die ich zu diesem Behufe construirt habe, ist mit zwei stereoskopischen Doppelobjectiven versehen und trägt ein zu wechselndes Brettchen, auf welchem man ein dreifaches Objectiv von M. Dallmeyer anbringen kann; dieses letztere reicht für eine Platte von  $7\frac{1}{4}$  auf  $4\frac{1}{2}$  Zoll und umfasst ein Feld von  $65^\circ$ . Man erhält auf diese Art ein Bild von sehr angenehmem Aussehen, sowohl wegen des beträchtlichen Winkels, den es umfasst, als durch seine Dimension, die vollkommen für die Reproduction des Meeres, sowie der Wolken und Landschaften berechnet ist, welche bergige oder bewaldete Hintergründe bieten. Die Belichtung mit dieser Linse ist während des Sommers präcise augenblicklich und erlaubt Wolken und Lufteffecte zu erhalten, die viel vor stereoskopischen Bildern voraus haben; die Veränderung der Focuslänge der Camera ist von 3 bis  $7\frac{1}{2}$  Zoll und erlaubt, selbe für beide Arten von Linsen anzuwenden.



Um auf dem Lande hervorzurufen, wende ich ein Kästchen von 18 Zoll Länge, 13 Höhe und 13 Tiefe an, welches alle mir nöthigen Gegenstände: Apparate, chemische Producte etc., fasst, und der Art construirt ist, dass, wenn das Thürchen offen ist, der Inhalt bei vollem Lichte betrachtet werden kann, wodurch die Untersuchung auf Zollämtern sehr erleichtert wird. Bei derartigen Vorrichtungen beobachtet man gewöhnlich das Hervorrufen durch ein gelbes Glas; ich habe dafür eine Maske von Guttapercha, welche in Sammt endet und so beschaffen ist, dass sie sich um die Nase und Stirn herum anlegt. \*) Diese Einrichtung entspricht bewundernswürdig und hat mir erlaubt, im Freien mit eben so viel Leichtigkeit hervorzurufen als im Laboratorium.

(Schluss folgt.)

## PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

### Abziehen und Schönen.

VON J. C. LEAKE JUN.

Man sagt oft, dass zur Herstellung eines brillanten Bildes mittelst des alkalischen Schönungsbadens ein viel intensiveres Negativ erforderlich sei, als für das alte Schwefelschönen. Dies ist ein Irrthum; ein Negativ, das nach der alten Methode ein gutes Bild gibt, wird nach der neuen wenigstens eben so viel leisten, und meine Erfahrung lehrte mich, dass die meisten Negativs zu intensiv gehalten werden; hierdurch wird ein grosser Theil der Feinheit und Schönheit des Bildes zerstört, indem man die Pyrogallussäure mit dem Silber zu lange einwirken lässt, \*\*) wo dann letzteres die zarteren Details verdeckt und die feine Abstufung der Tinten zerstört wird.

Nicht Intensität des Negativs, wie man allgemein glaubt, sondern eine vollständige Skala von Abstufungen, eine vollständige Reihe von Tönen von reinem Glase bis zu den tiefsten Schwärzen geben einen brillanten Abdruck. Hierzu nun muss auch ein gutes Abziehverfahren kommen und eine gewisse Geschicklichkeit und Beurtheilung in der Behandlung jedes einzelnen Negativs nach seinen Eigenthümlichkeiten.

\*) Diese Maske mag wohl eine Augenbinde mit 2 Oeffnungen sein, wobei aber doch durch ein gelbes Glas Licht in den Kasten fallen muss. Die Red.

\*\*) Ganz dasselbe gilt auch für Hervorrufen mit Eisen-  
vitriol. Die Red.

Beim Abziehen auf Eiweisspapier sind wir in der Praxis auf zwei Papiersorten beschränkt: Rive- und sächsisches Papier; das englische ist zu grob und zu saugend. Von den beiden ersteren ist das Rivepapier besser, weil es härter ist und eine feinere Oberfläche hat. Das sächsische Papier ist vielleicht freier von Flecken und die Schwärzen sind leichter auf demselben hervorzubringen; auch kommen hier Blasen auf demselben vor. Für kleine Bilder ist das Rivepapier besser.

Ueber das Auftragen des Eiweiss sage ich nichts, da die meisten Photographen das Papier albuminirt beziehen. Nur muss ich noch bemerken, dass viele Fehler, die man dem schlechten Albuminiren zuschreibt, eigentlich von Mängeln im Papier herrühren.

Das Sensibilisiren des Eiweisspapiers ist eine sehr wichtige Operation. Wenn hierbei nur eine Kleinigkeit vernachlässigt wird, so ist alle Sorgfalt vergebens, die man auf die früheren oder nachfolgenden Manipulationen verwendet. Es ist sehr wichtig, die Stärke des Silberbades stets beizubehalten, denn im Gegentheil erhält man keine tiefen Schwärzen und den Abdrücken fehlt es an Kraft, sie sehen grau und wie mit Mehl bestäubt aus. Die Stärke von 60 Grän auf die Unze Wasser, wie dies gewöhnlich empfohlen wird, ist sehr oft nicht hinreichend für die im Eiweiss befindliche Salzmenge; 70 Grän ist sicherer für alle gewöhnlichen Zwecke und in dieser Stärke muss das Bad stets erhalten werden.

So lange das sensibilisirte Papier 12 Stunden lang weiss bleibt, braucht man dem Silberbade keine Säure zuzusetzen; eine Neigung zum Gelbwerden des Papiers oder zum Ablösen des Eiweisses vom Papiere wird am besten durch Zusatz von einigen Tropfen Essigsäure beseitigt. Unlängst erhielt ich ein Papier, welches alle Färbung des Silberbades beseitigte. Um jede Schwierigkeit in dieser Hinsicht zu vermeiden, soll das Bad mittelst Kaolin entfärbt werden.

Es ist vollkommen hinreichend, das Papier 3 Minuten auf dem Silberbade schwimmen zu lassen, denn lässt man durch das Bad auch das Papier erweichen, so entsteht ein Verlust an Glanz im Bilde.

Ein kleines in der Küche bekanntes Instrument, um die Zeit für das Kochen von Eiern zu bestimmen, wird auch beim Silbern des Papiers zweckdienlich sein. Das Papier ist besser, wenn



es nach dem Sensibilisiren durch Wärme getrocknet wird; selbes muss jedenfalls vor 24 Stunden verbraucht werden; je früher, desto besser.

Um das freie Silber von den Abzügen zu entfernen, wäscht man selbe in Wasser; dies muss schnell geschehen, weil sonst das Papier von dem gelösten Silber durchdrungen wird, wodurch das Schönen beeinträchtigt wird.

Folgende sind die drei gebräuchlichsten Schönungs-bäder:

No. 1) 5 Grän\*) kohlensaures Natron,  
1 „ Chlorgold.  
10 Unzen Wasser.

Nach meiner Ansicht ist dies das schlechteste der 3 Schönungs-bäder; es muss warm angewendet werden und ist nicht so öconomisch wie die andern, da es sich nicht hält, also ein zweites Mal nicht gebraucht werden kann; ferner schwächt es bedeutend den Abzug und selber muss daher sehr überkräftig copirt werden.

Das folgende Bad ist von Maxwell Lyte angegeben:

No. 2) 18 Grän phosphorsaures Natron,  
1 „ Chlorgold,  
4 Unzen Wasser.

Dieses Bad ist entschieden besser als das frühere, da es sich 1—2 Tage nach dem Mischen hält und auch den Abdruck nicht so bedeutend schwächt. Die Bilder erhalten einen schönen Purpurton mit sammtartigen Schwärzen.

Das beste Schönungsbad ist jedoch das essigsaure Natronbad von Laborde:

No. 3) 1/2 Unze essigsaures Natron,  
4 Grän Chlorgold,  
1 Pinte Wasser.

Dieses Bad muss 24 Stunden vor seiner Anwendung gemischt werden; selbes hat sich mir sehr entsprechend gezeigt, die Abdrücke erhalten einen gesättigten warmen Ton und es ist selbst bei ganz gewöhnlicher Sorgfalt schwer, kalte oder mehligte Bilder zu erhalten. Das Bad kann so lange gebraucht werden, bis das Gold erschöpft ist. Die beste Methode ist folgende: man mische sich beiläufig eine Pinte und gebrauche sie, bis sie beginnt langsam zu arbeiten, wo man dann von einer zwei-

ten Pinte Goldlösung immer so viel zuschüttet, dass die Abdrücke sich gut schönen. Das Bad wird immer kalt angewendet; es schönt in etwa 10 Minuten und braucht nur sehr wenig überzucopiren, da der Ton des Bildes durch das Schönen nicht viel geschwächt wird.

Es ist dies mein Ideal einer Schönungs-methode und sie besitzt folgende Eigenschaften: 1) kann die Lösung ohne Verschlechterung aufbewahrt werden; 2) kann sie kalt angewendet werden und 3) schwächt sie den Abdruck nicht.

Ich habe noch 2 andere Schönungs-bäder angewendet, nämlich jenes mit Chlorkalk (Legray) und eines mit kohlensaurem Ammoniak; die Formel für ersteres ist:

5 Grän Chlorkalk,  
5 „ Chlorgold,  
1 Pinte Wasser.

In diesem Bade werden die Abdrücke ziemlich stark geschwächt, aber nicht mehr als in No. 1 und der Ton ist kälter als bei Anwendung von No. 2 und 3. — Das mit kohlensaurem Ammoniak erhält man durch:

10 Grän kohlensaures Ammoniak,  
5 „ Chlorgold,  
1 Pinte Wasser.

Beide Bäder werden kalt angewendet; das letztere hält sich 2—3 Tage und beide müssen vor dem Gebrauche gemischt werden.

Das Verfahren mit kohlensaurem Ammoniak scheint ein viel versprechendes zu sein; die Abdrücke erhalten fast den Ton wie jene, die in dem alten Bade von unterschwefligsaurem Natron und Gold geschönt wurden.

Nach dem Schönen müssen die Bilder gut gewaschen werden, was schnell, aber sorgfältig geschehen muss. Man giesst sodann eine Lösung von unterschwefligsaurem Natron (6 Unzen Natron auf 1 Pinte Wasser) in eine tiefe Schale, taucht die Abdrücke einzeln ein, bewegt sie fortwährend und überwacht sie sorgfältig. Sobald die Abdrücke fixirt sind, wovon man sich in der Durchsicht überzeugt, nimmt man sie schnell heraus und wäscht jeden einzeln von beiden Seiten gut ab, ehe man ihn in das Gefäss gibt, worin er zum Auswässern in gewöhnlichem Wasser verbleiben soll.

(Phot. News. V.)

\*) 1 Unze = 31,09 Gramme; 1 Grän = 0,065 Gramme;  
1 Pinte = 0,567 Liter; 1 Liter = 1000 Gramme.

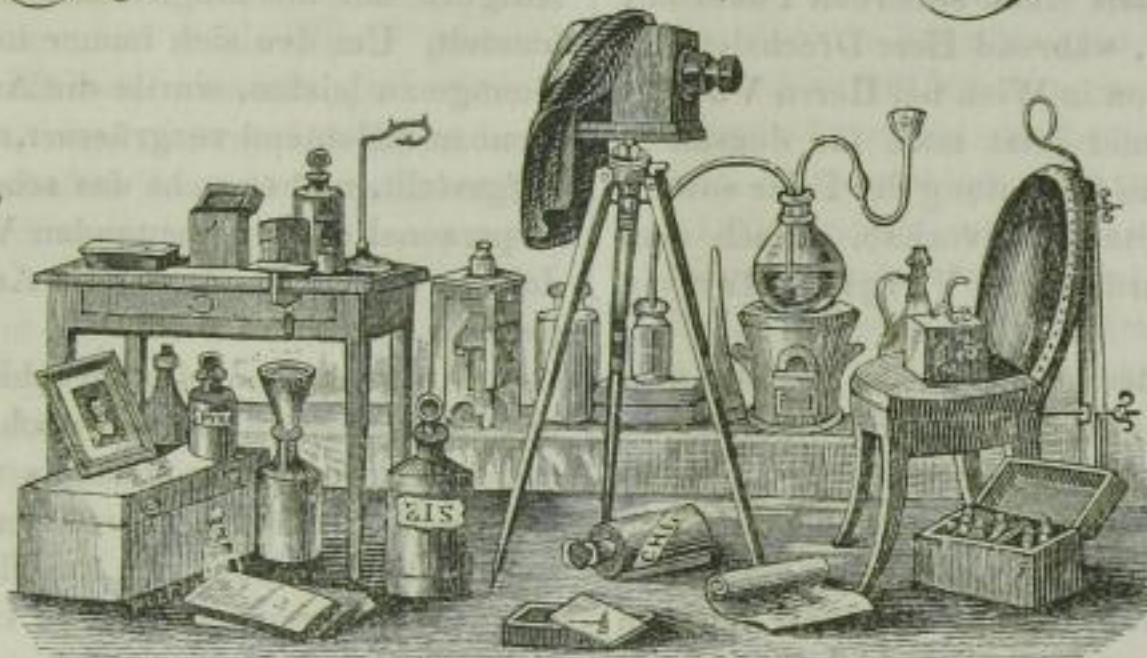
Die Red.



# 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<sup>o</sup>.)  
5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W.  
= fl. 9½ rh. = 20 frs.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.)  
2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W.  
= fl. 4¾ rh. = 10 frs.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.)  
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.

Das zehntausendste Objectiv der Herren Voigtländer & Sohn.  
Abziehen positiver Landschaften mit entsprechendem Himmel.  
Von Maxwell Lyte.

#### Das praktische Atelier.

##### Photographie auf Glas.

Augenblickliche Photographie. Von Samuel Fry. (Schluss.)  
Hervorrufen ohne freies Silber. Von Warton Simpson.

##### Photographie auf Papier.

Abziehen auf Eiweisspapier. Von S. Fry.

##### Verschiedenes.

Anwendung grüner Gläser für dunkle Ateliers. Von Liesegang.

### Mittheilungen.

#### Das zehntausendste Objectiv der Herren Voigtländer und Sohn.

Wir lesen in der „Deutschen Reichs-Zeitung“ vom 26. Febr. d. J. folgende Mittheilung, an welcher gewiss jeder Photograph das regste Interesse nehmen wird:

In den Räumen des „Odeon“ zu Braunschweig wurde am 22. d. Mts. ein Fest begangen, welches in seiner Bedeutung für Industrie und Kunst jenem von Herrn Borsig in Berlin bei Gelegenheit der Vollendung der tausendsten Locomotive seinen Arbeitern gegebenen ebenbürtig an die Seite gestellt werden darf. In der optischen Anstalt der Herren Voigtländer und Sohn, welche dieselben mit Beibehaltung einer Commandite in Wien vor 13 Jahren von dort hierher verlegten, war schon Ende des verflossenen Jahres das zehntausendste photographische Instrument vollendet worden, und zur Feier dieses Ereignisses gab der Chef der genannten Firma, Herr Friedrich Voigtländer, seinem gesammten Personale ein Festessen, verbunden mit Ball, welches in heiterster Weise verlief.

Das zehntausendste Objectiv, eines der grössten Sorte, war für das Fest zurückgehalten und im Saale



aufgestellt worden, umgeben von Blumen, Transparenten, sowie Fahnen in den braunschweigischen und österreichischen Farben. Bei Tische überreichte einer der ältesten Arbeiter des Etablissements Herrn Voigtländer im Namen des übrigen Personals einen silbernen Pokal mit entsprechenden Inschriften, während Herr Drechslermeister Rössing, welcher schon in Wien bei Herrn Voigtländer beschäftigt war und jetzt noch für denselben arbeitet, in sinniger Rede die Bedeutung der Feier sowohl für die Arbeiter als die Stadt hervorhob. Nach dem darauf folgenden Balle ward Herrn Voigtländer ein Ständchen gebracht.

Wenn wir von der Bedeutung dieses Festes sprachen, so dürfte ein Nachweis darüber um so willkommener sein, als es sich hier um einen höchst wichtigen Gegenstand, nämlich um die Photographie, handelt, durch welche bedeutende, ganz neue Industriezweige geschaffen wurden und der sich das Publikum stets mit regstem Interesse zugewandt hat.

Es darf als bekannt vorausgesetzt werden, dass sich Daguerre bei Anwendung seiner wundervollen Entdeckung wegen Mangels an hinreichend lichtstarken Objectiven auf die Aufnahme lebloser Gegenstände beschränkt sah und die Erzeugung von Portraits in jener Zeit in das Reich der frommen Wünsche gehörte; weniger bekannt aber dürfte es in grösseren Kreisen sein, dass dies Problem erst im Jahre 1841 durch das Auftreten der Herren Voigtländer und Sohn mit ihren nach der Berechnung des Herrn Professor Petzval construirten Objectiven von grosser Lichtstärke gelöst wurde und dass sonach diese Herren als die Gründer einer neuen Aera in der Photographie erscheinen, da diese erst von jenem Zeitpunkte an nach und nach die jetzige grosse Ausdehnung gewann. Die Leistungen der genannten Herren wurden damals allgemein anerkannt und empfangen dieselben unter anderen Auszeichnungen von Paris, wohin sie die ersten mit diesen Instrumenten erzeugten Portraits sandten, eine eigens für sie geprägte Medaille.

Es war natürlich, dass das anfängliche Monopol des Etablissements in Anfertigung solcher Apparate nach und nach einer in allen Ländern eröffneten Concurrrenz weichen musste, allein bis auf den heutigen Tag haben die Instrumente der Herren Voigtländer und Sohn, welche allen diesen Nachahmungen mehr oder weniger als Modell dienten, ihren alten Ruf bewahrt, und dürfte dafür der durchschlagendste Beweis in der oben erwähnten Zahl der bis jetzt angefertigten Instrumente, sowie in dem Umstande zu finden sein, dass sie in allen ersten Ateliers der Welt, und besonders in Paris, als dem Hauptsitze der Concurrrenz, angetroffen werden, wo sie noch dazu viermal theurer sind als selbst die besseren der dort erzeugten.

Von dem richtigen Grundsätze geleitet, dass es in keinem Geschäfte, welche Höhe es auch immer erreicht haben mag, einen Stillstand gebe, haben die Herren Voigtländer und Sohn erst kürzlich einige Neuerungen und Verbesserungen an ihren Instrumenten angebracht, denen hauptsächlich die jetzt so bedeutende Ausdehnung des Geschäftes zuzuschreiben ist, denn während sich die erwähnte Zahl von 10,000 Apparaten auf den

Zeitraum von 20 Jahren vertheilt, fallen davon allein 1200 auf das abgelaufene Jahr, und nur die Beschränkung an Arbeitskräften verhinderte die Anfertigung einer noch grösseren Zahl, da es sich nicht um die Aufträge, sondern lediglich um die Möglichkeit der Ausführung derselben handelt. Um den sich immer mehr häufenden Aufträgen Genüge zu leisten, wurde die Anstalt soeben durch einen Neubau bedeutend vergrössert, sowie eine Dampfmaschine aufgestellt, und es geht das schon jetzt zahlreiche Arbeiterpersonal einer bedeutenden Vermehrung entgegen, so dass in diesem Jahre auf die Anfertigung von 2000 Objectiven gerechnet wird.

Ausser diesen photographischen Apparaten beschäftigt sich das Etablissement noch in ähnlicher Ausdehnung mit Anfertigung der ebenfalls von den Herren Voigtländer und Sohn zuerst construirten Perspective mit achromatischen Ocularen, für Theater- und Feldgebrauch, ganz besonders auch für den Gebrauch auf Schiffen, die sich namentlich in England eines grossen Rufes erfreuen und dort unter dem Namen der „Voigtländer“ bekannt sind, und z. B. bei Wettrennen in der Hand keines Gentleman von Fashion fehlen dürfen.

Es würde zu weit führen, auf weitere Einzelheiten der Leistungen des Instituts einzugehen, doch kann bemerkt werden, dass schon vor 25 Jahren der jetzige Inhaber des Geschäfts, Hr. Friedrich Voigtländer, sein Augenmerk speciell auf die Anfertigung von Fernröhren nach seiner Berechnung richtete, welche nach Briefen und bekannt gewordenen Urtheilen von Gauss, Schumacher und Anderen, den Frauenhoferschen Fernröhren nicht nur gleichgestellt werden mussten, sondern dieselben in einzelnen Eigenschaften sogar übertrafen.

Der jetzige Inhaber des Geschäfts, welches vor mehr als hundert Jahren durch dessen Grossvater gegründet wurde und vor 26 Jahren von seinem Vater auf ihn überging, wusste demselben namentlich durch seine Verbindungen mit dem Auslande die gegenwärtige Bedeutung sowie zugleich auch dadurch die sicherste Basis zu geben, dass Agenturen an allen bedeutenden Plätzen Europas und Amerikas errichtet, sowie mit einigen Firmen für ganze Länder Contracte abgeschlossen wurden für Lieferungen von Apparaten zu einer bestimmten Höhe des Betrages und für eine Reihe von Jahren. Wir begegnen mithin hier der so seltenen Zusammenwirkung zweier Factoren, nämlich künstlerischer Leistungen mit kaufmännischem Betriebe.

Geleitet durch das allgemeine Interesse, welches wir an jeder Bestrebung und jedem Erfolge im Bereiche der Kunst und Industrie nehmen, ersuchten wir Herrn Voigtländer um Mittheilung obiger Daten, namentlich was Zahlen anbelangt, und ergreifen diese Gelegenheit gern, ihm zu seinem Erfolge Glück zu wünschen, daran die Hoffnung knüpfend, dass er uns bald in den Stand setzen werde, die Vollendung des zweiten 10,000 seiner Apparate melden zu können.



## Abziehen positiver Landschaften mit entsprechendem Himmel.

Von MAXWELL LYTE.

Folgende Note schreibe ich in der Absicht, eine Kritik zu widerlegen, die über meine Bilder gemacht wurde, die ich kürzlich zu Brüssel ausstellte, eine Kritik, die ich nicht mit Stillschweigen übergehen kann, weil ungeachtet des schmeichelhaften Zeugnisses, welches der Autor der künstlerischen Wirkung meiner Bilder spendet, der Fehler, den er ihnen vorwirft, festzustellen scheint, dass Kunst mir unbekannt sei und dass ich die Gesetze der Composition nicht kenne.

Diese Kritik sagt, dass meinen Bildern, obschon bemerkenswerth, vom künstlerischen Standpunkte aus absolut die Harmonie oder Einheit des Effectes fehle, und dass dieser Fehler von dem System herrühre, welches ich angenommen habe, die Himmel hinwegzunehmen und Gewölk in das Bild mittelst eines separaten Negativs zu bringen; dieses System, sagt man, bringt die Wirkung hervor, dass sie eine Linie am Horizont erzeugt, und in Folge dessen einen unrichtigen Effect. Andererseits, dass die Anwendung eines und desselben Himmels bei verschiedenen Ansichten schlecht sei und nur unglückliche Wirkungen hervorbringen könne, so wie auch meine Bilder dies beweisen sollen. Da übrigens dieselben Bilder dieses Jahr in London, Edinburg, Paris und Brüssel ausgestellt waren, können die Leser Gelegenheit gehabt haben, deren Werth selbst zu beurtheilen.

Ich veröffentliche diese Note nicht, um meine eigenen Arbeiten besonders zu vertheidigen, sondern zu dem Zwecke, im Allgemeinen das System zu vertheidigen, welches ich angenommen habe, und welches, wie ich glaube, eines derjenigen ist, die zuerst zur Ausführung gelangt sind, denn ich machte seit dem Jahre 1853 Gebrauch davon für meine Bilder. Ich nehme mir vor, aufeinander folgend die beiden Vorwürfe zu prüfen, die dieser Methode gemacht werden.

Man hat zuerst gesagt, dass meine Bilder die Thatsache beweisen, dass die übertragenen Himmel\*) niemals einen künstlerischen Effect erzeugen können, und immer denen untergeordnet sind, die auf dem Negativ auf natürliche Weise erhalten wurden.

Es ist wahr, dass die Mehrzahl meiner Himmel und beinahe alle mittelst eines besonderen Negativs copirt sind; es ist übrigens aber sehr leicht gewesen, dies zu erfahren, da meine diesfällige Anweisung, die ich über das Abziehen der Positivs geschrieben habe, in der photographischen Gesellschaft zu Schottland Anfang dieses Jahres gelesen und sodann in anderen Journalen mitgetheilt wurde.

Um sich jedoch Rechenschaft über die Vorzüglichkeit zu geben, welche der eine von zwei Himmeln darbietet, wovon der eine gleichzeitig mit dem Negativ, der andere später copirt wurde, ist es nöthig, vorerst die Natur eines Bildes auf Collodion zu betrachten.

\*) Separat aufgenommene Himmel, die mittelst eines Deckblattes für die bereits abgezogene Landschaft zu dieser copirt werden.  
Die Red.

Wenn ein empfindlich gemachtes collodionirtes Glas belichtet und dann hervorgerufen wurde, muss es eine schwarze kräftige Oberfläche bieten, die für das Licht absolut undurchdringlich ist, vorausgesetzt, dass die Belichtung hinreichend kurz und das Licht nicht grell war; wenn aber die Belichtung zu lange dauerte, oder die Beleuchtung zu kräftig war, so entsteht, was man „Verbrennen“ nennt; das hervorgerufene und fixirte Bild nimmt einen röthlich violetten Ton an und bleibt für die Lichtstrahlen mehr oder weniger undurchdringlich. Uebrigens ist bei der Reproduction einer Landschaft auf Collodion mittelst der schwarzen Camera der Himmel der glänzendste und lichtstärkste Theil des Bildes und ist viel früher verbrannt, als die Belichtung hinreichend war, um die tiefsten Schatten der Landschaft mit all ihren Details zu reproduciren. Es geht daraus hervor, dass der Operateur zwischen diesen beiden Dingen zu wählen hat: entweder die Verbrennung seines Himmels, oder die Nothwendigkeit, sein Bild zu verstärken, indem er mehrere Male dem Hervorrufersalpetersaures Silber beifügt, derart, um den Effect zu erzeugen, welchem die Künstler den Namen soot and whitewash (suie et chaux) geben. Wenn man dem Collodion mit Vorsicht Bromids und Natriumsalze beigibt, mit vieler Sorgfalt und Geduld hervorruft, und das Silberbad mit Genauigkeit berechnet, so kann man wohl bis auf einen gewissen Grad die Verbrennung vermeiden; im Allgemeinen aber ist es unausweichlich, den Himmel zu verbrennen, wenn man eine harmonische Landschaft erhalten will.

Ein verbrannter Himmel nun ist im Negativ durchsichtig und copirt sich in Folge dessen schwarz.

Wer immer die Natur studirt hat, besonders in den bergigen Gegenden, hat nothwendig beobachtet, dass die azurne Wölbung des Himmels im Tone immer blässer wird, je näher er sich am Horizonte befindet. Man muss indessen den Fall ausnehmen, wo irgend ein riesiger Berg sein Haupt zum Himmel erhebt und sich lebhaft von dem dunklen Blau abgrenzt; bei den gewöhnlichen Horizonts jedoch, und besonders anstossend an Thäler, herrscht ein blässer Blau vor.

Dies ist der Effect, den ich im Allgemeinen in meinen Bildern zu erhalten suche, und den ich nur von Zeit zu Zeit je nach besonderen Umständen abwechseln lasse.

Kommen wir nun zur zweiten Anschuldigung, wo gesagt wird, dass ich denselben Himmel für verschiedene Ansichten, an verschiedenen Orten, und für Landschaften, zu verschiedenen Zeiten aufgenommen, anwende. Allerdings verfuhr ich so, aber ich protestire gegen die Behauptung, dass man auf diese Art unglückliche Effecte erziele, und ich will die Ursache dieser anscheinenden Anomalie erklären.

Die Thäler der Pyrenäen laufen beinahe ohne Ausnahme von Norden nach Süden, und sind daher des Morgens und des Abends nur schief erleuchtet. Diese Beleuchtung ist nöthig, um wahrhaft künstlerische Effecte zu erzeugen durch Licht und Schatten, und um die verschiedenen Flächen naturgetreu darzustellen. Während der schönen Jahreszeit ist die Luft des Morgens fast constant ruhig; aber während des Tages wird selbe durch



die Sonnenstrahlen verdünnt, so dass sie sich erhebt und einem vom Norden ausgehenden kälteren Strom durch das Thal den Zutritt gestattet. Diese Brise aus Norden weht den ganzen Tag, hört mit einer merkwürdigen Regelmässigkeit auf, wenn die Nacht eintritt, und endet gewöhnlich damit, dass sie der Ebene die Feuchtigkeit entzieht, welche sich dann auf den Gipfeln der Berge verdichtet und des Nachmittages und Abends Wolken bildet. Uebrigens scheint die Sonne während des Tages die Dünste zu erheben, die, ohne sich unter der Gestalt von Wolken zu verdichten, zwischen dem Operateur und den Bergen sodann eine Art feuchten Schleier ziehen, der wesentlich anti-photogenischer Natur ist.

Diese Hindernisse kennend, habe ich ihnen in meiner Landschafts-Perspective so viel als möglich Rechnung getragen, indem ich zu den passendsten Stunden operirte. Auch wurden neunzehntel meiner Bilder bei Morgenlicht, zwischen 5 und 8 Uhr, und die anderen ausnahmsweise bei Abendlicht aufgenommen. Ich habe verschiedene Wolkennegativs bei verschiedenen Stellungen der Sonne aufgenommen, und es ist manches unter ihnen, das mit der Beleuchtung zu jener Stunde, wo ich gewöhnlich operirte, vollkommen harmonirt. Ein solcher Himmel konnte deshalb auch für mehrere meiner Bilder angewendet werden, niemals aber, ich hoffe es wenigstens, konnte selber auf dem Bilde jenen übelangebrachten Effect hervorbringen, welchen die fragliche Kritik in meinen Bildern zu sehen glaubt.

Was die scharfen Conturen betrifft, womit sich die Berge am Himmel abzeichnen, so lade ich den Verfasser dieser Kritik ein, sich in die Pyrenäen zu begeben, und er wird sehen, dass dieser Effect in unserer so reinen Luft sehr häufig ist. Meine Bilder von Neuem prüfend, wird er dann erkennen, dass ich eine ganz besondere Sorgfalt darauf verwendet habe, die verschieden entfernten Partien wiederzugeben, indem ich denselben verschiedene Töne gab; die entferntesten vermischen sich fast mit dem Himmel, indess die nächsten Berge sich mit Reinheit und Kraft abheben. Hierdurch habe ich mich an die Erzeugung eines abgestuften Himmels gewöhnt, welcher mit dem Uebrigen der Landschaft harmonirt, und ich ziehe denselben den Himmeln mit hartem Weiss oder monotoner Färbung weit vor, welche das Abziehen eines verbrannten Himmels stets erzeugt.

(Phot. News, Nov. 1861.)

## Das praktische Atelier.

### PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

#### Augenblickliche Photographie.

VON SAMUEL FRY.

(Schluss.)

Ich empfehle ferner ein nicht dickes bromjodirtes Collodion, und lange zuvor präparirt; das meinige ist einige Monate alt. Die durch ein solches Collodion gelieferten Resultate (und ich

bitte M. Sutton um Vergebung, wenn ich einer der seinigen entgegengesetzten Meinung bin) sind: eine ausserordentliche Empfindlichkeit, eine vollkommene Abwesenheit von Flecken in Folge der Vollkommenheit der Mischung, und die Gewissheit, stets dasselbe Collodion zu haben, was eine sehr schwer auszuführende Bedingung ist, wenn man ein frisch jodirtes Collodion anwendet. Das zum Bade bestimmte, salpetersaure Silber soll kristallisirt sein; man löst 40 Grän davon (2,54 Gr.) in einer Unze (31,09 Gr.) Wasser auf, jodirt das Bad wie gewöhnlich mit ungefähr 3 Grän (0,19 Gr.) Jodkalium für die Pinte (0,56 Litre) Auflösung, filtrirt sorgfältig, gibt Silberoxyd zur klaren Flüssigkeit und schüttelt durch mehrere Stunden zu verschiedenen Malen. Man entfernt auf diese Weise jede Spur organischer Materien und erhält ein Bad, welches im Allgemeinen eine alkalische Reaction darbietet und nur ein verschleiertes Bild geben würde. Um diesem Umstande vorzubeugen, gebe ich zu jedem Quart (1,13 Litre) Collodion einen Tropfen Salpetersäure. Wenn man dieses Bad versucht, wird man finden, dass selbes, wenn alle anderen Bedingungen erfüllt sind, sogleich und bei sehr kurzer Belichtung reine, brillante und kräftige Negativs gibt, die schon bei der ersten Anwendung des eisenhaltigen Entwicklers eine hinlängliche Kraft erlangen und bloß noch eine leichte Verstärkung nöthig haben. Ich protestire energisch gegen das System, welches darin besteht, dem neuen Silberbade Aether oder Alkohol hinzuzufügen, denn es erhält hievon bald eine ziemlich grosse Quantität, welche so oft Flecken auf den Gläsern erzeugt.

Der Hervorrufener, welchen ich empfehle, ist aus 10 Grän (0,64 Gr.) Eisenvitriol und 30 Tropfen kristallisirbarer Essigsäure für die Unze (31,09 Gr.) gewöhnlichen Wassers gebildet; die Anwendung des destillirten Wassers ist unnütz und oft mit Umständen verbunden, ohne vorzüglichere Resultate zu liefern. Der einzige Fall, für welchen in der gewöhnlichen Photographie das destillirte Wasser nothwendig sein mag, ist die Bereitung des Silberbades für das Collodion; in dem Falle aber, von welchem wir sprechen, ist es nicht unerlässlich nothwendig.

Die chemischen Producte, von denen man Gebrauch machen soll, um augenblickliche Bilder zu erhalten, sind weder voluminös noch zahlreich; sie bestehen ausser dem Silberbade und Collodion in



Eisenvitriol, Eisessig, unterschwefligsaurem Natron, reinem Jod, Pyrogallussäure\*) und Jodkalium. Statt Jod und Jodkalium in besonderen Fläschchen kann man nur eines mit sich führen, das eine Mischung von 4 Unzen Wasser (124,36 Gr.), 4 Grän (0,25 Gr.) reines Jod und 4 Grän (0,25 Gr.) Jodkalium enthält.

Ich empfehle sehr, die stereoskopischen augenblicklichen Bilder auf Gläsern aufzunehmen, welche  $7\frac{1}{4}$  auf  $4\frac{1}{2}$  Zoll messen, so dass sie einen breiten Rand lassen und erlauben, den besten Theil des Bildes nach der Höhe oder Breite des Glases zu wählen.

Wenn man den Himmel und das Wasser mit Gebäuden zugleich darstellen will, gewährt es einen grossen Vortheil, sich auf einer Höhe von 10 oder 15 Fuss aufzustellen, zum Beispiel auf einem Steine oder Damme, denn man bewerkstelligt auf diese Art nicht bloß natürlichere und lebendigere Effecte, die mit grosser Wahrheit die wechselnden Färbungen der Oberfläche darstellen, sondern man erhält das Bild der Wolken und Schiffe im Wasser reflectirt, was dazu beiträgt, dem Bilde grosse Schönheit und bedeutendes Interesse zu geben.

Einer der Gegenstände, welchen diejenigen am meisten aufsuchen, die sich der augenblicklichen Photographie widmen, ist die Reproduction der Dampfer im vollen Gange; aber um bei diesem Gegenstand zu reussiren, braucht es gewisse Vor-sichten, um einen künstlerischen Effect zu erhalten. Man wird bald erkennen, dass man, um dahin zu gelangen, so viel als möglich ein Schiff wird wählen müssen, welches sich entfernt, anstatt nähert; die hohen Räder, die langen und gut angezeigten Linien des Hochwassers, das wohl-abgerundete Hintertheil des Schiffes, die Verkürzung der Seiten u. s. w. liefern reizende Details.

Um hervorzurufen, muss man zuerst das Bild so viel als möglich mit einer Auflösung von Eisenvitriol à 10 Grän (0,64 Gr.) per Unze (31,09 Gr.) Wasser hervorkommen lassen; ich wasche nachher das Glas mit 2 Unzen (62,18 Gr.) Wasser, dann gebe ich es in ein Gläserkästchen, ohne es unnütz dem Lichte auszusetzen. Abends, nach Musse, fixire ich die Bilder mit unterschwefligsaurem Natron und lasse sie dann freiwillig trocknen; in diesem Zustande und bevor sie verstärkt

sind, bringe ich sie nach Hause zurück, indem ich mir vorbehalte, ihnen später Intensität zu geben, wenn es mir passend erscheint. Zu diesem Zweck beginne ich damit, auf dem Rande des Glases eine Linie mit schwarzem Firniss zu ziehen, welche, getrocknet, die Schicht verhindert, sich abzulösen, wenn sie später neuerdings feucht gemacht wird. Wenn dieser Firniss trocken ist, mache ich das Glas in einem schwach erleuchteten Zimmer mit gewöhnlichem Wasser vollkommen feucht und lasse sodann eine Minute lang eine Mischung von 1 Grän (0,06 Gr.) Jod, 1 Grän (0,06 Gr.) Jodkalium und 1 Unze (31,09 Gr.) Wasser einwirken; nachdem man diese Präparation sorgfältig hinweggenommen hat, wird man sodann erkennen, dass das Bild den Ton leicht erhöht hat; man wird es dann mit Pyrogallussäure behandeln, nämlich 3 Grän (0,19 Gr.) für die Unze (31,09 Gr.) Wasser und Essigsäure wie gewöhnlich; bevor man diese Auflösung aufgiesst, fügt man einige Tropfen einer Silberlösung von 30 Grän (1,92 Gr.) für die Unze (31,09 Gr.) Wasser hinzu, die besonders für diesen Gebrauch aufbewahrt wird. Die Intensität wird sich unverweilt erzeugen, und man wird sogleich anhalten müssen, wenn man zu viel Härte im Bilde vermeiden will.

(The Photographie News. — October 25, 1861.)

### Hervorrufen ohne freiem salpetersauren Silber.

VON M. WARTON SIMPSON.

Es ist eine durch die Majorität der Photographen allgemein angenommene Meinung, dass das Vorhandensein des freien salpetersauren Silbers eine nothwendige Bedingung zum Hervorrufen des verborgenen, durch das Licht auf einer empfindlich gemachten Collodion-Schicht erzeugten Bildes sei.

Theoretisch gibt man zu, dass die Gegenwart von was immer für einem Silbersalze die nothwendigen Bedingungen zum Hervorrufen erfülle; praktisch aber ist die Gegenwart des freien salpetersauren Silbers allgemein als unerlässlich anerkannt, sowohl im trockenen als feuchten Verfahren.

Ich wünsche die Aufmerksamkeit auf eine Methode des Hervorrufens zu lenken, die ohne Zweifel in der Photographie auf trockenem Wege ihre wichtigste Anwendung hat und welche den oben bezeichneten Bedingungen widerspricht.

\*) Zum etwa nöthigen Verstärken. Die Red.



Meine Aufmerksamkeit wurde auf diesen Gegenstand zuerst durch eine Mittheilung des M. Mudd geleitet, dessen Bilder auf albuminirtem Collodion allgemein bekannt sind und zu den schönsten Bildern auf trockenem Wege gehören.

Ich muss hier bemerken, dass M. Mudd das ganze Verdienst dieser Idee seinem Präparateur M. Wardley zuschreibt.

Die Hervorrufungs-Methode, um die es sich hier handelt, besteht in der Anwendung einer Auflösung von Pyrogallus-Säure, wenn das Glas mit albuminirtem Collodion aus der schwarzen Camera kommt, ohne diesem Entwickler Essig- oder Citronen-Säure oder salpetersaures Silber hinzuzufügen. Die durch M. Mudd empfohlene Lösung besteht in 2 oder 3 Grän (0,13 oder 0,19 Gramme) für die Unze (31,09 Gr.) Wasser; ich glaube aber, dass in diesem Falle die Concentration ohne Wichtigkeit ist.

Aller Erwartung entgegen entwickelt sich hierbei das Bild schnell und vollkommen. Wenn alle Details vollständig gekommen sind, wendet man sodann die gewöhnliche hervorrufende Flüssigkeit: Pyrogallus- und Citronen-Säure mit ein wenig salpetersaurem Silber an, um die gewünschte Intensität zu erhalten.

Erstaunt über die durch ein solches Verfahren sich darbietenden Vortheile und in Folge persönlicher Ueberzeugung von dessen Einfachheit und Werth unter den Händen des M. Mudd, war ich neugierig zu prüfen, ob es auch für die anderen trockenen Verfahren anwendbar sei; ich habe den Versuch also nicht allein auf albuminirtem Collodion, sondern auch auf Gläsern unternommen, die nach dem Verfahren Fothergill, oder mit Tannin, oder nach der Methode des Dr. Hill Norris präparirt worden sind.

M. Mudd äusserte sich bei einem Gespräche über diesen Gegenstand, dass, obschon diese Gläser eine vollständige Waschung nach ihrer letzten Sensibilisirung erlitten hatten, dennoch einige Spuren freien salpetersauren Silbers zurückgeblieben seien, die hinreichend waren, um die Entwicklung zu befördern. Meine Versuche, besonders jene mit den Gläsern nach Dr. Norris, welche gänzlich von salpetersaurem Silber befreit waren, führen mich dahin, zu glauben, dass das Hervorrufen stattfinden kann, ohne dass auch nur eine Spur dieses Körpers vorhanden sei, und in allen Fällen habe ich durch alleinige Anwendung der Pyro-

gallussäure ein mehr oder minder vollkommenes Bild erhalten. Zu dem Zweck und um die Frage gründlicher zu prüfen, machte ich ein Glas empfindlich, und um das freie salpetersaure Silber hinwegzunehmen, habe ich es in einigen Bädern von gewöhnlichem Wasser gewaschen und schliesslich in eine Cuvette gegeben, welche eine concentrirte Auflösung von Ammoniaksalz enthielt, in welcher ich es ungefähr eine Viertelstunde liess; sodann habe ich das Glas abermals vollständig gewaschen, indem ich hierzu mehrere Liter Wasser anwendete. Nachdem ich mich durch alle diese Waschungen und durch die Erzeugung von Chlorid versichert hatte, dass ich alles freie salpetersaure Silber hinweggenommen habe, belichtete ich das Glas und rief es mit einer Auflösung von Pyrogallussäure ohne Silber und ohne Essigsäure hervor; in 1 oder 2 Minuten entwickelte sich das Bild vollkommen, aber schwach; indem ich nachher den gewöhnlichen Entwickler, mit Silber gemischt, anwendete, gab ich dem Bilde die hinreichende Intensität. Man kann, denke ich, hieraus schliessen, dass dieses Prinzip auf alle Gläser anwendbar sei, die nach was immer für einem trockenen Verfahren präparirt sind, und wenn man auch die grösste Sorgfalt angewendet hat, um die letzten Spuren des freien salpetersauren Silbers hinwegzunehmen. Ich habe bei meinen Versuchen gleiche Theile bromirtes und jodirtes Collodion angewendet, hatte jedoch nicht die Zeit, einfach jodirtes Collodion oder das Hervorrufen mit Eisensalzen unter diesen Umständen zu versuchen.

Ich glaube, dass die Vortheile eines solchen Verfahrens evident sind. Einer der gewöhnlichsten Fehler der mit trockenem Verfahren erhaltenen Negativs ist ihre Härte; dies rührt ohne Zweifel von zwei Ursachen her: die erste ist die gewöhnliche Tendenz, besonders bei Anfängern, die Gläser zu lange zu belichten. Die wichtigste unter den vielen Schwierigkeiten ist jedoch in jedem Falle die, genau die Quantität Silber zu bestimmen, die man dem Hervorrufener beifügen muss, um die gehörige Harmonie zwischen der Reduction in der Schicht selbst und dem Silberniederschlag zu erhalten, der sich auf der Oberfläche absetzt und die Intensität bestimmt. Wenn es nothwendig ist, dass das Hervorrufen des Bildes verlängert wird, um alle Details hervortreten zu lassen, geschieht es dann unglücklicherweise oft, dass sich der metallische Niederschlag in den grossen Lichtern an-



häuft, um die zartesten Halbtinten zu verderben. Wenn im Gegentheil das Hervorrufen angehalten werden soll, um die Lichter und die durchsichtigen Schatten zu schützen, geschieht es oft, dass eine grosse Anzahl Details in den dunkeln Schatten nicht zum Vorschein kommt. In dem einen und dem anderen Falle fehlt dem Bilde jene Delicatesse, Sanftheit, jene Harmonie der Details, welche nöthig ist, um ein gutes Bild zu erzeugen. \*)

In dem Verfahren, welches ich beschrieben habe, findet jedoch das wirkliche Hervorrufen schon statt, bevor noch der Niederschlag, welcher die Intensität giebt, begonnen hat, und die Aufmerksamkeit ist daher nur auf einen Punkt gerichtet; es wird leicht, jeden Theil des Hervorrufens einzeln vollständig zu überwachen. Der Werth dieses Prinzipes, oder doch wenigstens dessen theilweiser Anwendung, wird auch vom Major Russell anerkannt, der bei seinen Anweisungen im Tannin-Verfahren empfiehlt, nur eine geringe Quantität Silber anzuwenden, bis das Bild vollkommen gekommen ist, und erst dann mehr Silber zu geben, um dem Bilde Intensität zu verleihen. Meines Wissens hatte man vor der Mittheilung des M. Mudd niemals die Möglichkeit bezeichnet, ohne irgend eine Beimischung von Silber hervorrufen zu können.

Ich werde nun noch einige Worte über die Anwendung des warmen Entwicklers hinzufügen. Ich weiss nicht, ob ihre Anwendung vortheilhaft ist, ausgenommen mit Albumin und albuminirtem Collodion; in diesem letzteren Falle besonders kann ich mit Sicherheit sprechen. Oft, wenn ich es anwendete, konnte ich Bilder erhalten, die reich an Details waren bei einer Belichtungszeit, die nur ein Viertel der gewöhnlichen Zeit war; zu diesem Zweck befeuchtete ich blos das Glas mit warmem Wasser, wendete nachher eine warme Auflösung von Pyrogallussäure ohne salpetersaurem Silber und ohne Säure an, bis alle Details hervorgekommen waren, und endlich den gewöhnlichen Hervorrufener mit kalter Silberlösung, um zu verstärken.

(The Photographic News. — Nov. 1, 1861.)

\*) Es sind dies Andeutungen, welche bisher noch viel zu wenig gewürdigt worden sind. Die Red.

## PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

### Ueber Abziehen auf Eiweiss-Papier.

Von L. FRY.

Indem ich annehme, dass ich mich an Personen wende, die schon einige Kenntnisse in der Photographie besitzen, so werde ich mich in kleinere Details nicht einlassen. Ich will hier nicht etwas Neues, sondern Erfahrungen aus meiner Praxis mittheilen, welche den Photographen nützlich sind.

Wenige dürften wohl ihre Papiere selbst albuminiren, da sie in der Regel wohl nicht jenen weichen Glanz hervorbringen würden, den die hierin geübten Fabrikanten erreichen. Ich selbst bin kein Bewunderer dieses grossen Glanzes, aber er gibt dem Bilde wunderbare Schärfe und Details, sowie ein vollendetes Aussehen.

Ich glaube nicht, dass dieser grosse Glanz durch andere Stoffe, als durch Albumin, erzeugt wird, und ist dies der Fall, so kann hierdurch kein Vortheil für die Bilder erwachsen.

Sensibilisiren. Hierzu verwende ich als Schale eine dicke Glasplatte, die mit Holzrändern eingefasst ist, welche inwendig mit Schellack gefirnisset sind. — Es ist sehr vortheilhaft, Flusswasser statt destillirtem für das Silberbad anzuwenden, weil durch dieses einfache Mittel der Färbung des Bades vorgebeugt wird. Wenn die Auflösung des Silbers mit gewöhnlichem Wasser geschehen ist, zeigt sich ein wolkiger, milchartiger Niederschlag, der sich nach und nach am Boden der Flasche absetzt und keinesfalls entfernt werden darf, da selber kohlen-saures und chlorsaures Silberoxyd ist, welches die Färbung des Bades verhindert, auch wenn viele Blätter auf selbem sensibilisirt wurden. Ich nehme:

8 Drachmen (31,1 Gramm) krystall. salpeters. Silber,  
8 Unzen (227 Gramm) gewöhnliches Wasser.

Dies schüttele ich in einer Flasche, bis das Silber aufgelöst ist, und lasse es bis zum andern Tage stehen, wo die Lösung hell sein wird; beim Gebrauche filtrirt man die nöthige Menge und lässt den Satz am Boden der Flasche. Hat man die erforderliche Menge Papier sensibilisirt, giesst man das Silberbad in die Flasche zurück und schüttelt gut, nachdem man früher so viel Silberkrystalle zugesetzt hat, um den früheren Gehalt des Bades wieder herzustellen. Mein Bad besteht aus  $\frac{1}{2}$  Galone ( $2\frac{1}{4}$  Liter) und bleibt klar wie Quellenwasser; nach jeder Anwendung setze ich



$\frac{1}{2}$  Unze Silberkristalle zu.\*) Es ist äusserst wichtig, das Silberbad in derselben Stärke zu erhalten, weil sonst drei üble Folgen daraus entstehen: 1) die Bilder sind silberarm, daher flach, wenn sie fertig sind; 2) das Eiweiss wird an seiner Oberfläche aufgelöst, weil das Silberbad nicht stark genug ist, um selbes früher zu coaguliren, ehe es vom Wasser des Bades aufgelöst wird, und 3) werden braune mehligte Flecke auf dem Papier erzeugt, weil das Bad ungleich einwirkt. Es ist daher eine sehr übel angebrachte Sparsamkeit, ein schwaches Silberbad anzuwenden. Das nun wohl bekannte Hydrometer bietet vollkommene Sicherheit, damit das Bad nicht zu schwach angewendet werde, und jeder Photograph sollte sich vor der Anwendung des Bades täglich hiervon überzeugen, denn nur auf diese Weise kann man Glanz und Kraft in den Abzügen sichern.

Man hat viel über die Zeit der Einwirkung des Silberbades auf das Papier geschrieben. Nach meiner Erfahrung muss das Papier im Winter oder bei kühler Temperatur, daher durch 9 Monate des Jahres, wenigstens zwischen 3 und 5 Minuten auf dem Bade schwimmen. Ich habe selten gefunden, dass 10 Minuten etwas schadeten, da diese Abdrücke von den andern nicht zu unterscheiden waren.\*\*)

Ein gutes Mittel dürfte daher 5 bis 7 Minuten sein.

(Fortsetzung folgt.)

## VERSCHIEDENES.

### Anwendung grüner Gläser für dunkle Ateliers.

Vor einiger Zeit empfahl M. Liesegang, statt der orangegelben Färbung, welche allgemein für Fensterscheiben in dunkeln Ateliers angewendet wird, eine grüne Färbung zu substituiren; er gründete diese Empfehlung auf die Thatsache, dass letztere dem Auge angenehmer sei, als die erste, und dass sie eben so kräftig die Licht-

\*) Wie viel Silber man im Verhältniss der sensibilisirten Papierquantität zuzusetzen habe, ist aus dem Artikel von Leake in No. 5, Bd. XVII, ersichtlich.

Die Red.

\*\*) Ein unnützer Silber-Verbrauch und nachtheiliger Einfluss beim Schönen und Fixiren sind hinreichend triftige Gründe, die Versilberung nicht in die Papiermasse eindringen zu lassen, wenn man auch am Bilde keinen Unterschied bemerkt.

Die Red.

strahlen auffange. Bei der letzten Zusammenkunft der Gesellschaft in Manchester machte M. Petschler, der kürzlich Deutschland besuchte, eine ähnliche Mittheilung und erklärte, dass er das grüne Glas in Liesegang's Atelier mit vollkommener Wirksamkeit angewendet gesehen habe. Er hat seitdem auch selbst mit Erfolg damit experimentirt, jedoch mit der Vorsicht, ein gelbes Glas unter dem grünen anzuwenden.

Ohne läugnen zu wollen, dass unter Umständen eine ähnliche Beleuchtung ungestraft angewendet werden kann, wie zum Beispiele: wenn das Fenster vor den directen Lichtstrahlen geschützt ist oder dem Zutritte des Lichtes nur einen beschränkten Raum bietet, so glauben wir indessen doch, unseren Lesern empfehlen zu sollen, grünes Glas erst nach sorgfältiger Prüfung anzuwenden, indem man ein mit empfindlich gemachtem Collodion bedecktes Glas nahe an das Fenster stellt und es sodann hervorruft.

Bei der letzten Zusammenkunft der photographischen Gesellschaft von Manchester hat M. Sidebotham mitgetheilt, dass er über diesen Vorschlag, Gläser von verschiedener Farbe zur Verglasung anzuwenden, Versuche gemacht und gefunden habe, dass das grüne Glas vollkommen untauglich sei; er zeigte ein sensibilisirtes Blatt Papier, welches er unter verschieden gefärbten Glasstreifen belichtet hatte, und welches nachwies, dass der durch das grüne Glas bedeckte Theil beträchtlich schwarz geworden war. Das Roth und Orange sind die einzigen Farben, die absolut die Lichtstrahlen auffangen. Ein collodionirtes Glas hat übrigens dieselben Resultate gegeben.

Wir haben mit Hülfe des Spectroskops mehrere Muster von grünem und gelblich grünem Glase geprüft und in allen Fällen gefunden, dass nicht nur die meisten, wenn nicht sämmtliche grünen Strahlen durch die Masse hindurch ihre Wirkung äusserten, sondern dass noch ein gewisser Theil weisser Strahlen sich auf dieselbe Weise kundgab. Die einzigen Muster, die dem Durchgange der Lichtstrahlen vollkommen zu widerstehen schienen, sind die rein orangegelben, mit Silber gefärbt, und einige rothe. Man kann diesem Gegenstande nicht genug Aufmerksamkeit schenken, denn er ist von besonderer Wichtigkeit.

(Photographic News — December 6, 1861.)



# 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<sup>o</sup>.) 5¼ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 fres.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = n. 4¾ rh. = 10 ircs.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 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 20. December 1861.  
Ersteigung des Montblanc durch einen Photographen.

#### Das praktische Atelier.

##### Photographie auf Glas.

Ueber Collodion-Jodirung, Jodsilberbildung und Fixiren.  
Mineralisches Collodion. Von Garneri.

##### Photographie auf Papier.

Abziehen auf Eiweisspapier. Von S. Fry. (Fortsetzung.)

##### Verschiedenes.

Ueber Glassalons. Von Voytot.

#### Notizblatt.

Ueber das neue Fessler'sche Albuminpapier. Von Krone.

### Mittheilungen.

#### Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

(20. December 1861.)

M. Regnault führt den Vorsitz.

M. Civiale legt der Gesellschaft eine grosse Anzahl positiver Bilder vor, die nach Negativs auf mit Paraffin gewachstem Papier nach dem Verfahren erzeugt wurden, welches er der Gesellschaft schon früher mitgetheilt hatte. Er wendet für die Präparation des Papiers eine aus 1 Theil Wachs für 4 Theile Paraffin gebildete Mischung an; die Manipulation, welche jener mit Wachs gleicht, ist übrigens auch schnell; 45 Stunden sind hinreichend, um 200 Blätter von 30 × 40 Centimeter zu präpariren. Uebrigens nimmt sich M. Civiale vor, nächstens sein Verfahren mit all seinen Einzelheiten zu veröffentlichen.

Major Webster Gordon legt der Gesellschaft augenblicklich erhaltene stereoskopische Bilder vor; er fügt dieser Sendung folgende Note bei:

Da ich fürchte, der Sitzung dieses Abends nicht beiwohnen zu können, schicke ich Ihnen 6 stereoskopische Bilder, mehr oder weniger augenblicklich, welche ich diesen Sommer zu Maisons aufgenommen habe.



Das Collodion, dessen ich mich bediente, war zu gleichen Theilen mit Jod- und Brom-Cadmium jodirt, und die Negativs wurden mit Pyrogallussäure hervorgerufen.

Ich dachte mir, diese Bilder würden Interesse haben wegen der ungewöhnlichen Menge Bromids im Collodion.

M. Ross, Optiker, richtet an die Gesellschaft folgenden Brief bezüglich der panoramischen Linse von M. Sutton:

Ich habe in unserer photographischen Gesellschaft zu London eine Notiz über die panoramische Linse gelesen, welche in der nächsten Nummer des Journals für Photographie erscheinen wird. Ich fabricire fortlaufend den panoramischen Apparat und bin im Stande, allen diesfälligen Aufträgen zu entsprechen.

In Folge dieser Mittheilung macht M. Girard bemerklich, dass die Beschreibung der panoramischen Linse bereits in anderen Journalen aufgenommen wurde.

M. Anthony Thouret berichtet über neue Beobachtungen in der Anwendung des Jods im Silberbade, wie Hr. Abbé Laborde es gerathen hat:

Seit den von mir bei der letzten Sitzung in meinem Namen vorgelegten Beobachtungen über die Einführung des Jods in das Silberbad, wie es Hr. Abbé Laborde vorschlägt, habe ich einige neue Versuche über denselben Gegenstand gemacht. Wie bei den ersten, hatte ich eine, beziehungsweise beträchtliche Quantität Jod angewendet; ich nahm dieses Mal nur  $\frac{1}{2}$  Procent Jod; die saure Reaction fand eben so statt wie das erste Mal, aber nach längerer Zeit. Nächsten Morgen sah man sehr gut am Boden des Fläschchens die mit Jodsilber bedeckten Jodblättchen. Ich machte nun einen anderen Versuch mit Jod in alkoholischer Lösung, das heisst, in sehr fein zertheiltem Zustande, und wie ich es vorhergesehen hatte, war die Reaction vollständig und augenblicklich.

Es schien mir aus der Gesammtheit dieser Versuche hervorzugehen, dass die Umbildung des Jod in Jodsilber auf Kosten des Silberbades und mit Erzeugung von Salpetersäure in allen Fällen stattfindet, aber dass die Schnelligkeit dieser Wirkung im Verhältniss steht mit der, mit dem salpetersauren Silber momentan in Berührung gebrachten Quantität Jod. Es ist klar, dass, wenn man sehr wenig Jod hinein gibt, selbes nicht viel mehr freie Salpetersäure darin erzeugen wird, als wenn man ein durch Spuren freien Jods gefärbtes Collodion anwendet. In allen Fällen aber heisst dies nichts anderes, als eine unbekannte Quantität Salpetersäure erzeugen. Uebrigens soll das Hinzufügen dieses Reactivs zum Silberbade mit soviel Vorsicht geschehen, dass es vorzuziehen ist, es sehr streng zu bemessen, indem man es mit Wasser sehr verdünnt anwendet und in gut gezählten Tropfen beisetzt.

Nach dieser Mittheilung macht M. Frank de Villecholles bemerkbar, dass durch die tägliche Praxis diese Erklärungen, welche die HH. Girard und Thouret lieferten, gerechtfertigt werden, denn alle Photographen wissen, dass ein Silberbad, welches Schleier verursacht, in gehörigen Stand gesetzt werden kann, wenn man eine kleine Quantität Salpetersäure oder selbst Essigsäure hinzufügt. Man muss also wahrscheinlich

derselben Ursache auch die gute Wirkung der Beifügung von Jod zuschreiben. Er fügt hinzu, dass er vor einigen Jahren, in warmen Ländern operirend, und die Effecte noch nicht kennend, die durch die Zugabe der Essigsäure zum Bade erzeugt werden, auf empirische Weise die Schleier, welche seine Operationen beeinträchtigten, dadurch vermied, dass er Essigsäure in Ueberfluss in seinem Atelier ausschüttete.

M. Girard besteht darauf, dass M. Laborde durch sein Verfahren das Bad nicht absolut sauer macht, sondern durch eine vorübergehende Bildung von Salpetersäure die zu grosse alkalische Eigenschaft corrigirt, welche sein Bad in Folge der Anwendung der mit Oxyd beladenen Jodids erlangt.

M. Girard legt im Namen von M. Derivan einen kleinen Destillirapparat für Reisen vor, dessen Einrichtung ihm geistreich und interessant erscheint für Jene, die auf der Reise operiren. Dieser Apparat, dessen Retorte 3 Liter Wasser fasst, wiegt, den Ofen mit inbegriffen, nicht mehr als 4 Kilogramme und misst nicht mehr als 4 oder 5 Kubik-Decimeter. Diese Raumerparniss, so wichtig in Bezug auf die Einrichtung der photographischen Bagage, wird erhalten, indem die verschiedenen Theile des Apparates, wenn er auseinander genommen worden ist, leicht ineinander gesteckt werden können.

M. Reynaud legt der Gesellschaft eine Note über die Anwendung der verschiedenen Jodids und Bromids in dem Collodion vor. \*)

M. Cappelli legt der Gesellschaft eine Anzahl Muster von glatten und abgestuften Hintergründen vor. Diese Gewebe sind aus einem weichen Stoffe gemacht, der sich leicht zerknittert, aber fähig ist, alsbald seine frühere Form wieder anzunehmen, ohne dass eine Falte zurückbleibt. Die Oberfläche ist sammetartig, was für photographische Hintergründe am besten ist, und das Verfahren des M. Cappelli gestattet ihm, auf dieser Oberfläche alle Abstufungen der gewünschten Färbungen zu erhalten, vom Sammschwarz bis zum zartesten Grau; diese Abstufungen können übrigens auch entweder horizontal, vertikal oder kreisförmig angebracht werden.

### Ersteigung des Montblanc durch einen Photographen.

Schon vergangenes Jahr hat M. Bisson, dessen photographische Arbeiten einen verdienten Ruf erlangt haben, den Riesen der Berge zu ersteigen getrachtet und sich alles für seine Operationen unerlässliche Gepäck nachfolgen lassen. Durch das schlechte Wetter gezwungen, musste er sein Unternehmen aufgeben. In seinem Sinne war jedoch aufgeschoben nicht aufgehoben.

Montag früh, den 27. Juli, war er in Chamounix, am Fusse des Montblanc. Da das Wetter günstig schien, wurde die Besteigung entschieden. Die ganze Gesellschaft der Reisenden, welche in der schönen Jahreszeit nach Chamounix zieht, sowie alle braven Bewohner dieses

\*) Wir werden diesen Artikel separat mittheilen.

Die Red.



kleinen Dorfes, welche nur 6 Monate des Jahres zu leben scheinen, waren auf dem Platze versammelt, um dem unerschrockenen Photographen bei seiner Ersteigung beizustehen, sowie seinem Führer August Balmat, würdigem Nachfolger des Namens desjenigen, der zuerst den Fuss auf den Gipfel des Montblanc setzte, und den 25 Trägern, die, sich ablösend, die schwarzen Cammern, das Zelt, die Spiegelgläser, die Collodions etc., endlich die ganzen photographischen Geräthschaften, auf den Gipfel tragen sollten. Allgemein drückte man sich die Hände, wünschte sich glückliche Reise und rieth zur Vorsicht; und als die kleine Truppe sich in Bewegung setzte, begrüßten sie Kanonenschüsse. Das Echo läuft von Gipfel zu Gipfel, und scheint durch sein Verhalten den Reisenden die Länge ihres Weges anzudeuten und ihren Muth in Zweifel zu ziehen.

Um 9 Uhr Abends war die Truppe bei den grossen Moullets, der ersten Etappe, welche M. Bisson im vorigen Jahre nicht zu überschreiten vermochte. Auf der Spitze des Felsens wurde ein bengalisches Feuer angezündet. Bei dieser Telegraphie der Römer antwortete Chamounix durch Kanonenschüsse, deren ersterbendes Echo ihnen noch Hohn zu sprechen schien, dass sie den Gipfel erreichen wollten.

Man ruhte sich einige Stunden aus, wurde aber bald durch einen schrecklichen Wind erweckt, der wüthend blies. Trostlos über dieses ungünstige Wetter rieth Balmat, die Abreise zu verzögern. Nach zwei Stunden legte sich der Wind, das Wetter hellte sich auf, und man entschloss sich, sich auf den Weg zu machen. Sich sorgfältig Einer an den Andern hängend, die Laternen in der Hand, nahmen die Reisenden ihren Weg wieder auf.

Um 6 Uhr Morgens langten sie auf dem grossen Plateau an.

Da sich das Wetter prächtig erhielt, hatte M. Bisson einen Augenblick die Idee, sein Gepäck auszukramen und von der Reinheit der Atmosphäre zu profitiren, um einige der Gegenden der fremden und grossartigen Natur, die ihn umgab, aufzunehmen; aber die Furcht, die günstige Gelegenheit zu verlieren, auf den Gipfel zu gelangen, von welchem man noch 6 Stunden Weges entfernt war, liess ihn schnell dieser Versuchung entsagen. Man hielt sich nicht auf, und erreichte bald die kleinen Moullets.

Aber kaum hatte die muthige kleine Truppe diese Höhe erreicht, als sich ein schrecklicher Sturm erhob, ein wahrhaftiger Orkan entfesselte sich, der ein solches Schneegestöber mit sich führte, dass die Truppe wie mit Dunkelheit umgeben war und nur mit grosser Mühe ein Unterkommen finden konnte. Indess bemeisterte sich Jedermanns der Schlaf, der, wie man weiss, in diesen Regionen tödtlich ist. M. Bisson frug Balmat, ob man das Zelt an diesem Orte aufschlagen könne. Der Führer sah ihn überrascht an: Sie wollen also Chamounix nicht wiedersehen? sagte er ihm; wir haben nur noch gerade so viel Zeit, um, wenn es Gott gefällt, noch zurück zu den grossen Moullets zu gelangen, denn die Lawinen werden herabstürzen und der Schnee wird uns hier nicht lange in Sicherheit lassen. Tappend, ohne vor sich zu sehen, suchten sie sogleich ihre Fusstapfen wieder zu finden und hielten sich Alle an einander an, denn auf

2 Meter konnte man nichts unterscheiden. Auf diese Art stiegen sie einen Abhang von ungefähr 45 Graden und von 500 Meter Länge hinab. Man geht nicht, man glitscht, und zwar schneller als man will, bis man endlich den Corridor und dann die grossen Moullets erreicht.

Hier sind sie endlich an dem Orte selbst angekommen, welchen sie am frühen Morgen verlassen hatten.

Von allen Seiten hört man die Lawinen mit Getöse stürzen. Man ruft, man zählt sich; Jedermann ist anwesend; aber zwei Männer haben beinahe das Gesicht verloren, und drei andere sind ausser Stande, weiter zu gehen. M. Bisson und Balmat selbst leiden an heftigstem Kopfweh; dennoch verlässt sie nicht ihr fester Entschluss. Sie werden warten, bis es dem Himmel gefällt, dieses Wetter zu ändern, und glücklicher Weise liess derselbe sich nicht allzulange bitten.

Der Wind lässt nach, und nach kurzer Berathung schickt man die Kranken nach Chamounix zurück, indem man eine Verstärkung von sieben Mann anspricht. Das Warten auf den grossen Moullets ist langweilig, mehr als irgend wo anders! aber um 9 Uhr Abends hört man Gesänge; sie nähern sich; es sind die Männer, welche fröhlich und voll Muth von Chamounix ankommen. Ihr Eintritt in den Kreis wird mit Freudengeschrei aufgenommen; es fehlte wenig, so hätte man sich umarmt. Der Rest des Abends verging gut; Jedermann ist neu belebt und guter Laune. Um Mitternacht ist der Himmel ganz abgeräumt, der Vollmond beleuchtet sie. Auf den Weg! die schöne Nacht! welch prächtiges Gemälde!

Um 7 Uhr Morgens (29. Juli) gelangten sie bei den kleinen Moullets wieder an; um 8 Uhr sind sie am Gipfel. Man bemerkt sie von Chamounix und der Donner der Kanonen brachte diesmal ihnen nnu sein letztes Echo.

Man darf indess noch nicht „Victoria“ schreien; denn was M. Bisson betrifft, so ist er so viel als noch gar nicht angekommen, denn seine Aufgabe beginnt erst jetzt, nämlich Photographieen 4810 Meter über der Meeresfläche anzufertigen, und dies macht sich nicht von selbst. Er muss zuerst das Zelt aufstellen, unter welchem er, vor dem Lichte geschützt, das Collodion auf die Platte giessen soll, ohne vor Kälte noch Ermüdung zu zittern, und sie im Silberbade sensibilisiren. Uebrigens nimmt nun der Schlaf, und zwar ein unüberwindlicher Schlaf, Jedermann ein; Niemand will oder kann sich von der Stelle rühren. Balmat jedoch und Bisson stehen somit nun beide allein da, packen aus, richten die Apparate zusammen, das Zelt und die schwarze Camera werden auf ihre Füsse gestellt, das Glas wird collodionirt, das Objectiv eingestellt und die Ansicht ist aufgenommen. Welches Panorama! — man muss nun das Bild hervorrufen, aber das Wasser zum Abwaschen der Platte fehlt. Man hatte auf den Schnee gerechnet, um ihn auf Lampen zu schmelzen. Das in eine andere Heimath versetzte Feuer will jedoch in dieser verdünnten Luft nicht brennen; man erinnert sich unwillkürlich in dieser Verzweiflung an die Worte des russischen Veteranen: „Das Feuer gefriert!“ Ein Mann wird zum Feuer gestellt, um selbes zu beleben; er schläft jedoch ein. Ein anderer folgt ihm nach und thut dasselbe. Endlich gelangt Bisson



selbst dahin, ein wenig von diesem kostbaren Wasser zu erhalten. Er läuft zu seinem Zelt, bei welchem nur Balmat allein noch aufrecht steht und seine Aufgabe vollenden wird; dann kann er rufen: Sieg! — aber nein; nach zwei Stunden fängt er wieder an und will nicht weggehen ohne drei Negativs; er erhält sie auch wirklich, zwei gut, eines passabel.

Er packt seine Sachen sodann selbst zusammen, schüttelt sich, weckt alle seine Leute und steigt zu den grossen Moulets hinab. Er hat Eile nach Chamounix zu kommen, hält aber noch einmal an und nimmt neue Ansichten auch von diesem Orte. Indessen wird er unten sehr ungeduldig erwartet. Man war entgegengegangen, man freut sich, man fragt sie aus und sie antworten, als ob ihre Mühsale nie existirt hätten. Am Abend ist Chamounix mit bengalischem Feuer beleuchtet, ein Feuerwerk wird abgebrannt, Jedermann ist fröhlich, und Bisson wie jeder Andere! (Moniteur universel.)

## Das praktische Atelier.

### PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

#### Ueber Collodion-Jodirung, Jodsilberbildung und Fixiren.

Wenn man ein Recept gibt, um das Collodion zu jodiren, schreibt man gewöhnlich vor, eine gewisse Quantität eines Jodids hinzuzufügen, ohne auf seine Basis zu achten. Diese Thatsache ist indessen sehr wichtig, denn ein Gramm, von was immer für einem Jodid, verbindet sich ganz und gar nicht mit derselben Quantität Silber, wie ein Gramm von einem andern Jodid.

Nehmen wir zum Beispiele die allgemein angewendeten Jodids, Jodammonium, Jodkalium und Jodcadmium; wir werden finden, dass jedes Gramm

Jodammonium	enthält	87	Centigr.	Jod
Jodkalium	"	76	"	"
Jodcadmium	"	70	"	"

Wenn man also die äussersten Gränzen nimmt, so bilden 29 Centigramme Jodammonium in 30 Grammen Collodion genau dieselbe Quantität Jodsilber wie 34 Centigr. Jodcadmium. Das Jodkalium hält die Mitte zwischen beiden, so dass, wenn wir die Hälfte Ammonium und die Hälfte Cadmium anwenden, das Resultat so annähernd als möglich demjenigen wäre, welches man mit dem Jodkalium allein erhalten würde.

Weil wir vom Collodion sprechen, so wollen wir einen Blick auf einen Verlust werfen, der allgemein wenig beachtet wird und der sich nichts destoweniger sehr hoch beläuft: wir wollen näm-

lich von der Silbermenge sprechen, die von der Platte durch die auflösende Wirkung des fixirenden Bades entfernt wird.

Wir wissen, dass jedes Gramm Jodkalium mit etwas mehr als einem Gramm salpetersaurem Silber (der überschüssige Bruch ist unbedeutend) oder mit ungefähr 43 Centigr. metallischem Silber der Art sich verbindet, dass für jede Quantität von 30 Grammen angewendetem Collodion etwas mehr als 4 Decigramme dieses kostbaren Metalles, sei es auch nur der Werth von fünf Centimes, rein verloren gehen.

Man verbraucht ziemlich viel Collodion in einem Jahre, und man würde nach dieser Zeit durch diese kleinen Ersparnisse reichlich für die kleine Vermehrung an Arbeit entschädigt sein, die man sich diesfalls machte. Diese Mühe reducirt sich jedoch auf Null, wenn man einfach in einem ausschliesslich hierzu bestimmten Gefässe den Ueberschuss des angewendeten Fixators sammelt, welcher immer mehr oder weniger mit Silber gesättigt ist, so dass es leicht ist, dasselbe durch Filtration zu trennen, wenn man eine bestimmte Quantität Flüssigkeit beisammen hat.

(The Photographic News.)

### Mineralisches Collodion.

VON M. EUCÈNE GARNIER.

(Auszug einer Mittheilung an M. Davanne.)

Ich habe das Mittel gefunden, einen neuen photographischen Ueberzug zu präpariren, der eine grosse Empfindlichkeit besitzt und der selbe lange zu erhalten scheint. Die Methode besteht darin, die empfindliche Substanz (das Jodsilber) nicht in ein Häutchen von unbeständiger organischer Materie, wie das Pyroxylin, einzuschliessen, welches nach der Verdampfung des Aethers und Alkohols zurückbleibt, sondern in einer unendlich feinen Schicht von Silice (Kieselerde), welche eine der unveränderlichsten Substanzen ist, die man kennt.

Zu diesem Zwecke füge ich einer gehörig verdünnten Auflösung von kieselsaurem Kali oder Natron eine andere, gleichfalls verdünnte Auflösung von Hydrofluorkieselsäure hinzu, um die Flüssigkeit für das Lakmuspapier vollkommen neutral zu machen, oder, was vielleicht noch besser ist, ihr eine sehr schwache alkalische Reaction zu lassen. Indem man so verfährt, bildet sich ein alkalischer hydrofluorkieselsaurer Nieder-



schlag, der in der Flüssigkeit schwimmt, und eine wässrige Auflösung von Kieselerde, die ihre vollkommene Flüssigkeit durch einige Minuten behält, weil das alkalische kieselsaure Salz in einer hinreichenden Menge Wasser aufgelöst worden ist.

Man füge nun dieser Flüssigkeit einige Tropfen einer Jodidlösung bei, die man vorzieht, schüttelt die Mischung, um sie homogen zu machen, und filtrirt schliesslich. In einigen Sekunden erhält man eine Auflösung von jodirter Kieselerde, mit welcher man seine Gläser bedecken kann, beinahe ebenso, als ob es Collodion wäre; man bringt die Gläser dann in eine vollkommen horizontale Lage, und man muss nicht warten, bis sie trocken sind, sondern sie sind in dem Augenblicke bereit für die Anwendung, wo die Flüssigkeit die Consistenz einer Gallerte annimmt. Dann werden die Gläser empfindlich gemacht, belichtet, hervorgehoben und fixirt, beinahe so, als ob es feuchtes Collodion wäre, mit dem Vortheile, dass das Glas, einmal empfindlich gemacht, auch getrocknet und im Dunklen aufbewahrt werden kann, bis der Augenblick zum Operiren gekommen ist.

Die Photographen, welche Jodkalium oder Jodnatrium anwenden, können die kieselerdehaltige Flüssigkeit auf sehr einfache Weise bereiten, indem sie einer kieselsauren Kali- oder Natron-Auflösung Jodwasserstoffsäure hinzufügen.

Ich werde bald umständlichere Details bekannt machen und Substanzen bezeichnen, welche mit analogen Eigenschaften auf dieselbe Weise wie die Kieselerde angewendet werden könnten.

## PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

### Ueber Abziehen auf Eiweiss-Papier.

VON SAMUEL FRY.

(Fortsetzung.)

Sächsisches Papier (Papier de Saxe) ist häufig absorbirender als Rive-Papier. Wird das Papier nach dem Silbern am Feuer getrocknet, so färbt es sich zwar, gibt aber, wenn es sogleich verwendet wird, den Abdrücken höheren Glanz und Kraft, wahrscheinlich weil die Oberfläche des Albumins durch das schnelle Trocknen hart und beinartig wird im Vergleich zum langsamen Trocknen im finstern Zimmer.

Für den gewöhnlichen Gebrauch empfehle ich, das Papier in grossen Blättern zu sensibilisiren,

selbe in einem finstern oder gelberleuchteten Zimmer zum Trocknen aufzuhängen (wobei jeder Tropfen Silber aufzufangen ist) und solches, wenn es sich an den Ecken aufzubiegen beginnt, auf einen Cylinder von Eichen- oder Mahagoniholz aufzurollen; diese Walze gibt man sodann in eine Büchse oder besser lange Glasflasche, deren Boden mit gewöhnlichem trockenen Kochsalz und hierüber mit Papier bedeckt ist, bis das Papier verbraucht werden soll. Das Salz entzieht der selbes umgebenden Luft eine beträchtliche Menge Feuchtigkeit und auf diese Weise erhält das Papier seine Empfindlichkeit und rein weisse Farbe durch 3 bis 4 Wochen.

Je weniger man das empfindliche Papier der Einwirkung eines wenn auch noch so schwachen Tageslichtes aussetzt,\*) desto besser ist es, denn die Klarheit der weissen Stellen, sowie die Halbtöne, werden wesentlich beeinträchtigt durch die gelblichbraune Zersetzung der empfindlichen Oberfläche, welche am Tageslichte begonnene Zersetzung sodann in der Dunkelheit zuweilen fortgesetzt wird. Es ist viel besser, wenn es thunlich ist, das präparirte Papier nicht früher aus dem gelberleuchteten Zimmer zu lassen, bis es in den Copirrahmen kommt.

Wenn man Copirrahmen mit Schrauben anwendet, so muss man sorgfältig darauf achten, dass an jeder der 4 Ecken ein gleicher Druck erzielt und dass nicht ein kleines Negativ in einer grossen Rahme copirt werde, denn in letzterem Falle befinden sich drei Schrauben ausserhalb der Ränder des Negativs und es könnte sehr leicht die Mitte desselben gar keinen Druck erhalten. Hat man Rahmen mit Federn, so muss man von Zeit zu Zeit nachsehen, dass selbe nicht zu schwach werden und somit nicht den erforderlichen Druck ausüben würden.

Niemals ziehe man ein Bild ab, ohne eine gute Bettung (Auflage) für das Copirpapier, da bei Vernachlässigung derselben sicher ein Mangel an Schärfe in irgend einem Theile des Bildes eintreten wird.

Bevor man gewisse Arten von Negativs abzieht, welche wegen einiger Mängel oder aus an-

\*) Dieselbe Einwirkung äussert auch gelbes Licht im Laboratorium und in den allermeisten Fällen vertraut man viel zu viel auf die Unschädlichkeit der gelben Beleuchtung.

Die Red.



deren Ursachen an einigen Stellen eine längere Belichtung erfordern, muss man Masken oder Blenden machen, um einzelne Theile des Bildes zu verdecken, während die andern belichtet werden. — Die erste und einfachste Methode besteht aus einem Stück Pappendeckel von der Grösse des Copirrahmens; man schneidet Löcher aus, welche dem Platze und der Grösse des länger zu belichtenden Theiles entsprechen, klebt mit Gummi an die Ränder Baumwolle und kämmt dieselbe, sobald das Gummi trocken ist, mit einem Kamme aus, so dass die Ränder wie mit Fransen besetzt erscheinen, welche einen Zoll die ersteren überragen. Durch verständige Anwendung solcher Bedeckungen jener Theile, welche kürzere Belichtung erhalten sollen, kann man sehr reizende Wirkungen und beträchtliche Verbesserungen in den Abdrücken erzielen. — Auch kann man letzere oft erreichen, wenn man gewisse Stellen des Negativs an der Aussenseite durch Stückchen Baumwolle bedeckt, die man in erforderlicher Grösse und Form auf die äussere Seite der Spiegelglastafel des Copirrahmens anbringt. Man kann auch eine Anzahl Pappendeckel, die grösser sind als der Copirrahmen, vorräthig haben, welche mit Löchern von  $\frac{1}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}$  Zoll Oeffnung und mit Baumwollfransen besetzt sind, haben, um diese oder jene verschiebbare Blendung wählen zu können, wenn man irgend ein nebliges Stück des Negativs länger belichten will. \*)

Unter sehr günstigen Umständen kann man allerdings auch Negativs erhalten, welche auf einer Platte zugleich Wolken, Atmosphäre, Thiere und bewegte Gegenstände darstellen; es kann aber hierbei leicht ein Fehler in der Luft oder ein Fleck vorkommen, der durch geeignetes Maskiren sehr verbessert wird.

Jedenfalls muss das Maskiren im Anfange der Belichtung des Negativs vorgenommen werden,

\*) Die Anwendung solcher Masken ist auch sehr vorthellhaft, um z. B. Portraits mit abgestuftem (abgetöntem) Hintergrunde zu erzeugen. Man verkauft zwar um enorme Preise Glastafeln, auf welchen ein in Gelb und Braun abgetöntes Oval eingebrannt ist, die aber, so weit wir sie kennen, die Abstufung viel zu wenig successiv geben. Für abgetönte Visitenkarten sind solche Pappendeckel ganz vorzüglich praktisch, weil sie nicht viel kosten, nicht dem Zerbrecen ausgesetzt, in grosser Anzahl leicht angewendet und so ausgeschnitten werden können, um 2, 4 oder 8 Bilder zugleich beim Copiren abzutönen.

Die Red.

damit das nachfolgende Belichten der ganzen Platte irgend welche durch das Maskiren entstandene leichte Schatten oder harte Linien verbessere.

Da ich eben vom Abziehen auf Papier spreche, so will ich auch noch erwähnen, wie ausserordentlich wichtig es ist, jede Berührung der Oberfläche des Papiers zu vermeiden. Greift man mit warmen oder feuchten Fingern Albumin-Papier an seiner präparirten Seite an, so werden hierdurch, gleichviel, ob das Papier sensibilirt worden oder nicht, Flecke entstehen, welche nicht mehr entfernt werden können; hat man mit den Fingern auch noch andere chemische Substanzen berührt, wie z. B. die unterschwefligsaure Natron-Lösung beim Fixiren der Bilder, so ist die Gefahr bedeutend grösser, eine Menge Papier zu verderben.

Schönen. Wie ich glaube, hat man jetzt allgemein das alkalische Schönen angenommen, obwohl das Goldbad eigentlich neutral sein soll oder wenigstens so neutral als möglich. Ist dies der Fall, so wird man auch finden, dass ein Uebercopiren kaum nöthig ist oder in den meisten Fällen nur in sehr geringem Grade. Hierdurch erspart man nun sehr viele schätzbare Zeit, die fast doppelt so gross ist, um Abdrücke zu erhalten, wie selbe für ein stark alkalisches Goldbad nöthig sind. Bei vielen Abdrücken ist die Zeit von grosser Bedeutung. Ausserdem bin ich auch der Meinung, dass man mit einer neutralen Lösung eine grössere Mannigfaltigkeit in den Tönen erzielen kann, als mit einer alkalischen.

Die Abdrücke müssen so schnell als möglich geschönt werden, nachdem sie aus den Copirrahmen genommen sind, denn besonders bei warmem Wetter wird die Oberfläche des Albumins bald hornartig und erschwert dann sehr das Eindringen der Bäder, wie man an der langen Zeit ersieht, welche in einem solchen Falle nöthig ist, um das freie salpetersaure Silber der Abdrücke aufzulösen. — Das Letztere bewerkstellige ich gewöhnlich dadurch, dass ich die Abdrücke durch einige Minuten in gewöhnlichem warmen Wasser wasche und sodann in eine schwache Lösung von Kochsalz und Wasser gebe, wodurch das ganze Silber plötzlich in ein Chlorid verwandelt wird. \*)

\*) Wir sind durch mancherlei Versuche in Bezug auf die Bildung von braunen Masern in den Bildern auf Albumin-Papier ebenfalls zu dem Resultate gelangt, dass es in



Viele Photographen unterlassen es, die schwarzen Ränder der Abdrücke vor dem Schönen abzuschneiden; dadurch geht sehr viel Gold verloren. Man glaubt im Allgemeinen, dass ein Grän Gold (0,06 Gramm) ein Blatt Papier schöne;\*) damit dies aber wirklich der Fall sei, müssen die Ränder abgeschnitten werden, da man sonst noch einmal so viel Gold verbraucht, denn das intensive Schwarz des äusseren Randes wird fast augenblicklich geschönt, während der Abdruck selbst das derart verzehrte Gold verliert.

Die zu Erreichung des nöthigen Tones erforderliche Zeit wechselt mit der Stärke des Silberbades, der Beschaffenheit des Papiers und der Temperatur des Goldbades. Mit einem Silberbade von 60 oder 65 Grän (3,9 oder 4,2 Gramm) auf die Unze Wasser (28,4 Gramm), Rive-Papier und dem Goldbade bei einer Temperatur von 65 Grad Fahrenheit werden, wenn das Gold im Verhältniss von 1 Grän zu  $\frac{1}{2}$  Pinte Wasser (283 Gramm) steht, (1:4720) einige Minuten genügen, um den Abdrücken eine schöne Färbung zu geben.

Ich stimme nicht mit Jenen überein, welche nur eine geringe Anzahl Abdrücke auf einmal ins Goldbad geben, denn man setzt sich der Gefahr aus, dass die ersten Bilder zu schnell viel Gold annehmen und blau werden. Ich nehme eine trockene Schale und während ich die Abdrücke in einem lauwarmen Wasser neben mir habe, lege ich einen Abdruck, mit der Bildseite nach oben, in die Schale und giesse so viel Goldlösung am oberen und unteren Theile der Schale in selbe, dass der Abdruck gerade nur bedeckt wird; so verfare ich mit allen Abdrücken, wobei ich gelegentlich einhalte, um die Bilder umzukehren. Auf diese Weise erhält man keine Flecke in der Färbung, jeder Abdruck erhält seine gehörige Goldmenge und ein und dieselbe Färbung. Durch Regelung der Zeit des Eintauchens kann man beinahe jede Färbung erhalten; man muss jedoch sehr Acht haben, damit die Goldlösung nicht zu lange einwirke, weil sonst die weissen Stellen

obiger Beziehung sehr vorthailhaft ist, die Abdrücke zuerst in warmem statt kaltem Wasser zu waschen. Keinesfalls aber dürfen die Abdrücke sogleich in Salzwasser kommen, weil dann sich Chlorsilber auf den schwarzen Stellen absetzt und selbe grau macht. Die Red.

\*) Die Engländer verstehen darunter eine Grösse von 18 auf 22 Zoll; man wird somit mit 1 Gramm reinem Goldchlorid (ohne Kochsalzgehalt) circa 17 Blätter Papier von 18 auf 22 Zoll schönen. Die Red.

leiden, und der Ton des Bildes unnöthig tiefer wird, so dass ein kaltes schweres Grau an die Stelle des gesättigten warmen kräftigen Tones tritt. (Schluss folgt.)

## VERSCHIEDENES.

### Ueber Glas-Salons.

VON VOYTOT.

Wenn bisher ein Photograph ein Atelier errichten wollte, beschäftigte er sich vor Allem damit, einen gegen Norden gelegenen und vor den directen Sonnenstrahlen geschützten Platz zu finden; das Missliche der Sonnenstrahlen war durch die Erfahrung bestätigt; man vermied sie, und damit war Alles gethan.

Seit einigen Jahren hat die Photographie sich jedoch so verbreitet, dass die hierzu geeigneten Plätze sehr selten geworden sind, oder es bleibt wenigstens keine Wahl übrig; man muss sie so nehmen, wie man sie findet. Ueberzeugt, dass die Photographie in ihrem Fortschreiten durch eine solche ganz zufällige Ursache nicht behindert werden könne, habe ich mich mit Bedingungen vertraut gemacht, welche Viele als unstatthaft betrachtet hätten. Ich liess vollkommen gegen Mittag im sechsten Stock einen Glassalon errichten, welcher  $9\frac{1}{2}$  Meter lang, 3 Meter breit und  $2\frac{3}{5}$  Meter im Mittel hoch ist. Das Licht darin ist, wie wohl Niemand bezweifeln wird, sehr lebhaft, und manchmal sogar unerträglich.

Ich erwartete wohl, dass man, um dieses Licht je nach Bedürfniss zu modificiren, theilweise farbige oder matte Gläser oder Vorhänge wird anbringen müssen. Ich sparte nichts, habe aber wie alle Jene, die vor mir dieselben Mittel versucht hatten, auch dieselben Hindernisse erfahren.

Es ist zu lange her, dass ich mich mit Photographie beschäftige, um nicht schon vielen aufeinanderfolgenden Schwierigkeiten begegnet zu sein, welche ich theils durch die Ausdauer meiner Untersuchungen und theils auch durch die stets wohlwollenden Mittheilungen der Herren Mitglieder der Gesellschaft überwunden habe. Ich wollte mich also hierin nicht als besiegt ergeben. Ich unterlegte diese Schwierigkeiten mehreren Personen, deren Meinung zu vernehmen mir gut schien, und indem ich für mich blos das Verdienst dieser Untersuchungen anspreche, überlasse ich jenes der Erfindung seinem Autor.



M. Dumonteil, den Mehrere unter uns kennen, hat sich vorgenommen, die fragliche Aufgabe befriedigend zu lösen.

Der Punkt, von dem er ausgeht, so einfach er auch ist, wird meines Wissens in keiner speciellen Methode erwähnt. Wenn das Mittel auch nicht vollkommen ist, so ist es doch wenigstens nach meiner Meinung ein Schritt mehr zur Verbesserung.

In einem gegen Mittag gelegenen Atelier, wo nichts die Sonnenstrahlen aufhält, ist es begreiflich, dass der ganze Raum zwischen dem Modell und dem Apparat von Licht überfüllt ist, und zwar um so mehr, je directer die Sonnenstrahlen einfallen.

Bei diesem Stande der Dinge gelangen die Strahlen, die vom Modell ausgehen, um in das Objectiv zu fallen, vergleichsweise zu den ersten sehr geschwächt in den Apparat. Diese Sonnenstrahlen aufzufangen, ohne ihnen ihr Licht zu benehmen, und sie dazu zu benutzen, um jene Strahlen zu verstärken, die vom Modell in den Apparat fallen, ist die zu lösende Aufgabe.

Um diesen Zweck zu erreichen, mache ich von einer Reihe von Schirmen aus Theilen einer spanischen Wand Gebrauch, welche die ganze Höhe der Terrasse (des Glassalons) einnehmen; diese Schirme werden längs der ganzen Ausdehnung des verglasten Theiles aufgestellt, so dass sie das Licht von der Seite des Modells zurückstrahlen; sie müssen auf die Art aufgestellt sein, dass sie einer den andern um 5 bis 6 Centimeter ihrer Breite decken, welche letztere 25 bis 30 Centimeter betragen kann: unter dieser Bedingung dringt das zerstreute Licht in das Atelier, nachdem es aufeinanderfolgend durch zwei Oberflächen der Schirme reflectirt wurde (die Schirme sind einfach mit blaugrauem Papier beklebt).

Diese Mittheilung hat mehr zum Zweck, das Streben und das Resultat zu bezeichnen, als die Dinge ihrer Anwendung auseinanderzusetzen.

Es folgt hieraus, dass ich bei der Lage meiner Terrasse durch das oben angegebene Mittel mich unter denselben Bedingungen befinde, als wenn ich eine völlig nach Norden liegende Terrasse hätte, und ich habe zum Mindesten den Vortheil, jederzeit arbeiten zu können.\*)

\*) Wir haben mit dem Baue von Glassalons unter allen möglichen erschwerenden physikalischen Umständen seit 20 Jahren viel zu thun gehabt, müssen jedoch aufrichtig bekennen, dass wir das obige System von Schirmen nicht verstehen. Sollte Jemand unter unseren Lesern von einem

In Folge dieser Mittheilung fügt M. Laurerie hinzu, dass er Gelegenheit gehabt habe, in einem anderen Atelier, bei M. Maze, eine Einrichtung derselben Art zu beobachten; längs der Verglasung sind bewegliche Schirme aufgestellt, die man neigen kann, wie man will.

## Notizblatt.

### Das neue Fessler'sche Albumin-Papier.

VON HERM. KRONE.

Seit einiger Zeit ist Julius Fessler aus Berlin für Dresden mit dem Director Anschütz associirt (Firma H. Anschütz), um nach einer neuen zu patentirenden Methode Albumin-Papier darzustellen. Nachdem uns anfänglich Proben unterbreitet worden waren, fanden wir diese Papiere von so ausgezeichneter Qualität, dass sie alles bisher Gehabte übertreffen, so dass wir schon seit mehreren Monaten unsern nicht unbeträchtlichen Bedarf von diesen Herren beziehen. Diese Papiere haben neben ihrer Preiswürdigkeit folgende Vorzüge vor anderen:

Sie bedürfen einer schwächeren Silberlösung zum Sensibilisiren. Sie bleiben längere Zeit weiss, ohne künstlich conservirt zu werden. Sie copiren mit brillanten violetten Tönen und leichter als die meisten anderen Papiere, die beim Copiren oft roth aussehen. Sie erlangen nach dem Fixiren äusserst brillante Töne und färben sich im Golde viel schneller als andere Papiere, bei Conservirung des reinsten Weiss in den Lichtpartieen. Es vergolden davon eine relativ grössere Anzahl Blätter in einer gegebenen Goldlösung. Sie haben eine vollständig homogene Oberfläche und sind frei von den bekannten widerwärtigen Masern, die nach diesem vollständig abweichenden Verfahren unmöglich werden. Die sensibilisirende Silberlösung bleibt hell und braucht nicht entfärbt zu werden. Auf einer für andere Albumin-Papiere bereits zu silberarmen gefärbten Silberlösung sensibilisirt, geben sie noch lange sehr schöne Bilder und färben diese Silberlösung nach und nach heller.

Bei dem immer allgemeiner werdenden Bedarf an vorzüglichen — zuverlässigen — Albumin-Papieren zu den jetzt unentbehrlichen Portrait-Karten ist dieses neue Fabrikat Fessler's nicht genug zu empfehlen und verdient freudig begrüsst zu werden. Die Zeit muss natürlich lehren, ob dasselbe fortwährend in der nämlichen Qualität wird dargestellt werden können, doch liegt kein Grund vor, dies zu bezweifeln, im Gegentheil berechtigen uns die Erfahrungen, die wir bis jetzt mit diesen Papieren machten, dazu, dies wohl annehmen zu dürfen, zumal uns auch Fessler's Arrowroot-Papier jahrelang in gleich schöner Qualität zugegangen.

solchen Arrangement Kenntniss haben, so bitten wir um gütige Ubersendung einer kleinen Zeichnung über die Stellung der Schirme, und wir werden dieselbe sodann in unser Journal aufnehmen. Die Red.

Berichtigung. In No 6, Band XVII, Seite 41, Spalte 2, Zeile 21 von oben soll es heissen: Silberbad statt Collodion.



# 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<sup>o</sup>.)  
5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W.  
= fl. 9½ rh. = 20 fres.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.)  
2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W.  
= fl. 4½ rh. = 10 fres.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.)  
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 photographischen Gesellschaft zu Paris.

(Am 17. Januar 1862.)

M. Regnault führt den Vorsitz.

M. Maxwell Lyte legt der Gesellschaft die Sammlung der grossen Ansichten aus den Pyrenäen vor, die er in der diesjährigen Weltausstellung zu London zu exponiren gedenkt.

M. Potteau, Präparateur des Hrn. L. Rousseau am Museum der Naturgeschichte, legt der Gesellschaft Bilder vor, durch welche er die Anwendung der Photographie auf Naturgeschichte im Allgemeinen und auf Anthropologie insbesondere darstellt. Diese Bilder, sehr zahlreich, stellen den Typus verschiedener Racen: Siamesen, Perser etc., dann verschiedene Theile des Knochenbaues etc., der Sternkorallen etc., dar.

M. Arthur Chevalier widmet der Gesellschaft eine Broschüre, welche er soeben unter dem Titel: „Verfahren bei Vergrösserungen vom theoretischen und praktischen Gesichtspunkte aus“ veröffentlichte.

M. Aimé Girard widmet der Gesellschaft im Namen des M. Bareswil und im seinigen das Werk,

### INHALT.

#### Mittheilungen.

- Paris, Sitzung der photogr. Gesellschaft am 17. Januar 1862.
- Photographie auf Phosphor. Von Draper.
- Photographie bei Mondlicht. Von Breese.

#### Das praktische Atelier.

##### Photographie auf Glas.

- Neue Entwickler für das negative Verfahren. Von Monckhoven.
- Hervorrufen mit Eisenvitriol. Von Coleman Sellers.

##### Photographie auf Papier.

- Abziehen auf Eiweisspapier. Von S. Fry. (Fortsetzung.)



welches er soeben unter dem Titel veröffentlichte: „Wörterbuch der industriellen Chemie.“ Zwei und ein halber Band dieses Werkes von vier Bänden sind bereits erschienen. In dem vierten soll sich natürlicher Weise, unter den Anwendungen der Chemie eine Abtheilung für Photographie befinden. Girard hofft, dass in dieser Sammlung einige besondere Artikel, zum Beispiel die Extraction des Jod und Brom, die Mitglieder der Gesellschaft interessiren dürften.

M. Wothly richtet an die Gesellschaft einen Brief, dem wir folgende Stelle entnehmen:

Ich habe den Zweifel gelesen, welchen die Gesellschaft bezüglich meines Verfahrens ohne Anwendung von salpetersaurem Silber in Betreff der Dauerhaftigkeit solcher Bilder hegt.

Ich werde das Vergnügen haben, in einem oder zwei Monaten Ihnen neue Bilder zuzusenden, die durch ein neues Verfahren mit Schwefelverbindungen von Natrium, Antimonium und Blei erhalten worden sind, welche, wie ich glaube, die Bilder auf unbestimmte Zeit fixiren werden.

Hr. Voytot theilt der Gesellschaft eine Note über Glassalons mit. \*)

M. Poitevin legt der Gesellschaft eine grosse Anzahl Bilder vor, welche durch das zweite von ihm bekannt gemachte Verfahren mit Kohle erhalten wurden.

M. Charavet legt der Gesellschaft ebenfalls eine Menge Bilder vor, welche durch das Verfahren Fargiers erhalten wurden.

Diese beiden Reihen Bilder werden mit Interesse von den Mitgliedern der Gesellschaft betrachtet, die bei der Sitzung anwesend sind.

Die HH. Colombat und Convez legen der Gesellschaft eine Anzahl gravirter Platten vor, die einen vertieft, die anderen en relief, und Platten von Holzarten, welche für Holzschnitte angewendet werden und mit Photographieen bedeckt sind. Sie geben hierüber folgende Erklärungen: \*\*)

Die der Gesellschaft vorgelegten Hölzer wurden mittels einer chlorirten Albuminschicht präparirt, indem man genau so verfährt, wie beim albuminirten Papier.

Die Vortheile dieser Anwendung bestehen in der Reinheit des erhaltenen Bildes und in der unendlich geringen Dicke der empfindlichen Schicht. Wir haben uns durch das Zeugniß geschickter Holzschneider überzeugt, dass das Holzgewebe durch die angewandten chemischen Agentien nicht angegriffen wurde, und dass die Arbeit auf unseren Hölzern ganz dieselbe war, wie auf den durch die gewöhnlichen Mittel gezeichneten Hölzern.

Die heliographischen Bilder wurden durch ein Verfahren erhalten, welches von den bisher angewendeten verschieden ist. Jedermann weiss, dass gewisse Eisensalze, wie das milchsaure Eisen, das Eisenchlorid etc., sich unter dem Einflusse des Lichtes modificiren und

\*) Man sehe diesen Artikel in der vorigen Nummer unseres Journals. Die Red.

\*\*) Da die Details dieses Verfahrens nicht während der Sitzung mitgetheilt werden konnten, so wurden selbe der Discussion der Gesellschaft nicht unterzogen.

ausserordentlich hygrometrisch werden: hierauf begründet sich unser Verfahren.

Auf einer sorgfältig abgeputzten Metallplatte breiten wir eine Schicht arabischen Gummi aus, welche wir abtropfen und trocknen lassen; sodann tränken wir diese Schicht mittels eines weichen Dachshaarpinsels mit einer Auflösung von Weinsteinssäure und Eisenchlorid; wir lassen dann neuerdings während eines Tages im Dunklen trocknen. Den nächsten Morgen belichten wir im Copirrahmen unter einem negativen oder positiven Bilde und nach einer Belichtungszeit, die mit der Intensität des Lichtes wechselt, bringen wir die Platte in das dunkle Zimmer. Das Licht hat das Eisenchlorid in Eisenchlorür zersetzt und die Zeichnung erscheint als Negativ; man unterzieht sie nun einige Sekunden dem Wasserdampfe, welcher die sensibilisirten Partien je nach dem Grade ihrer Belichtung imprägnirt; mit einem weichen Dachspinsel und mit feinstem Pulver von Geigenharz bestreicht man nun die Platte so zu sagen mit einem Kitt und das Harz hängt sich an den belichteten Stellen in mehr oder minder grosser Quantität an.

Sodann erwärmt man die Platte, ohne selbe früher abzuwaschen; das Harz schmilzt und bildet einen Grund, der je nach seiner Dicke variirt, und gibt so direct alle Töne des Schwarz und Weiss.

Man behandelt sie nachher durch die gewöhnlichen Mittel der Gravirung.

M. Davanne legt der Gesellschaft im Namen der HH. Lewitsky und Schpakoffsky die Beschreibung eines von diesen letzteren erfundenen Apparates vor für beständige Albuminirung photographischer Papiere. \*)

M. Dumont präsentirt der Gesellschaft einen cylindrischen Apparat, um schnell 12 aufeinander folgende Bilder zu erhalten, und lässt ihn vor den Augen der Gesellschaft operiren. Er gibt in Betreff dieses Apparates folgende Erklärung:

Heut zu Tage wissen die Photographen auf Oberflächen, die eine grosse Empfindlichkeit für das Licht besitzen, sogenannte augenblickliche Bilder zu erzeugen; sie photographiren einen Gegenstand in Bewegung, z. B. ein Pferd im Galopp, aber sie trachteten nur ein einziges Bild von diesem Gegenstande, keineswegs aber mehrere Bilder aufeinander folgend, zu erhalten und so die successiven Phasen einer Bewegung zu reproduciren.

Ich dachte mir, dass unter mehreren Bildern, welche die nacheinander folgenden Phasen einer Bewegung repräsentiren, es welche geben müsse, die durch die Harmonie der Linien, der Schatten, und der Natürlichkeit der Stellungen, welche immer markirt sind, wenn man Personen photographirt, den anderen weit überlegen sind, und dass man mit einem Apparate, der die aufeinander folgenden Bewegungen photographirt, diese Unzukömmlichkeit vermeiden könnte.

Ich bringe sodann Reihen solcher Bilder mit den verschiedenen aufeinander folgenden Phasen einer Bewegung in einem stereoskopischen und phenakistikopischen Apparate an, für welchen ich ein Privilegium erhalten habe.

\*) Wird separat mitgetheilt werden.



Die Schwierigkeit, mit Treue die aufeinander folgenden Phasen einer Bewegung zu erhalten, wenn mehrere Minuten eine Unterbrechung stattfindet (wie dies der Fall ist bei den dermaligen Apparaten), hat mich bestimmt, von einem neuen photographischen Apparate Gebrauch zu machen, welcher gestattet, die aufeinander folgenden Phasen einer Bewegung mit nur einigen Bruchtheilen einer Sekunde Unterbrechung abzubilden.

Um dieses Resultat zu erhalten, ersetze ich während der Belichtung die gewöhnliche unbewegliche empfindliche Schicht durch eine Reihe beweglicher Schichten, die in geregelten Intervallen aufeinander folgen, und vor welchen der Lichtstrahl ebenfalls in geregelten Intervallen und zur rechten Zeit demaskirt wird, das heisst, sobald die Fläche der empfindlichen Schicht perpendicular auf die Achse des Strahles steht.

Hier folgt nun, durch welche Mechanismen ich diese schnelle Verstellung der empfindlichen Schichten und die Demaskirung des Strahles erhalte.

Diese empfindlichen Schichten sind entweder einzeln oder auf einem Streifen Stoff befestigt, der auf den Umkreis einer cylindrischen oder prismatischen Trommel gespannt ist. Eine drehende Bewegung der Trommel bringt die Schichten aufeinanderfolgend in den Fokus der schwarzen Camera, und diese bewegliche Trommel selbst, welche die empfindlichen Schichten trägt, ist in einen im Innern geschwärzten Kasten eingeschlossen, welcher die empfindlichen Schichten vor jedem schädlichen Lichtstrahl schützt. Die Achse der Trommel kann horizontal oder vertical sein.

Um deutlich auf dem matten Glase einzustellen, ist es hinreichend, die bewegliche Trommel aus dem Kasten zu nehmen, in welchem sie eingeschlossen ist, und vor die Objectivs einen doppelten Rahmen zu stellen, welcher auf einer Seite das matte Glas und auf der andern einen Spiegel enthält, in welchem sich die Gegenstände zurückstrahlen, die man abbilden will.

Ich erhalte die Demaskirung des Lichtstrahles zur rechten Zeit, das heisst, wenn dieser Strahl auf die empfindliche Schicht beinahe perpendicular fällt, durch ein eigenes Prisma, welches sich in der schwarzen Camera um seine Achse dreht und mit der Bewegung der Achse der Trommel durch Räder mit Hülfe einer Schraube ohne Ende correspondirt.

Dieser Apparat gestattet, Gegenstände und Personen in Bewegung aufzunehmen, die in allen aufeinander folgenden Phasen ihrer Bewegung wiedergegeben sind.

Man kann auf diese Art zum Beispiel die Reihe der Bewegungen einer Tänzerin, eines oder mehrerer Soldaten, einer Maschine etc., erhalten.

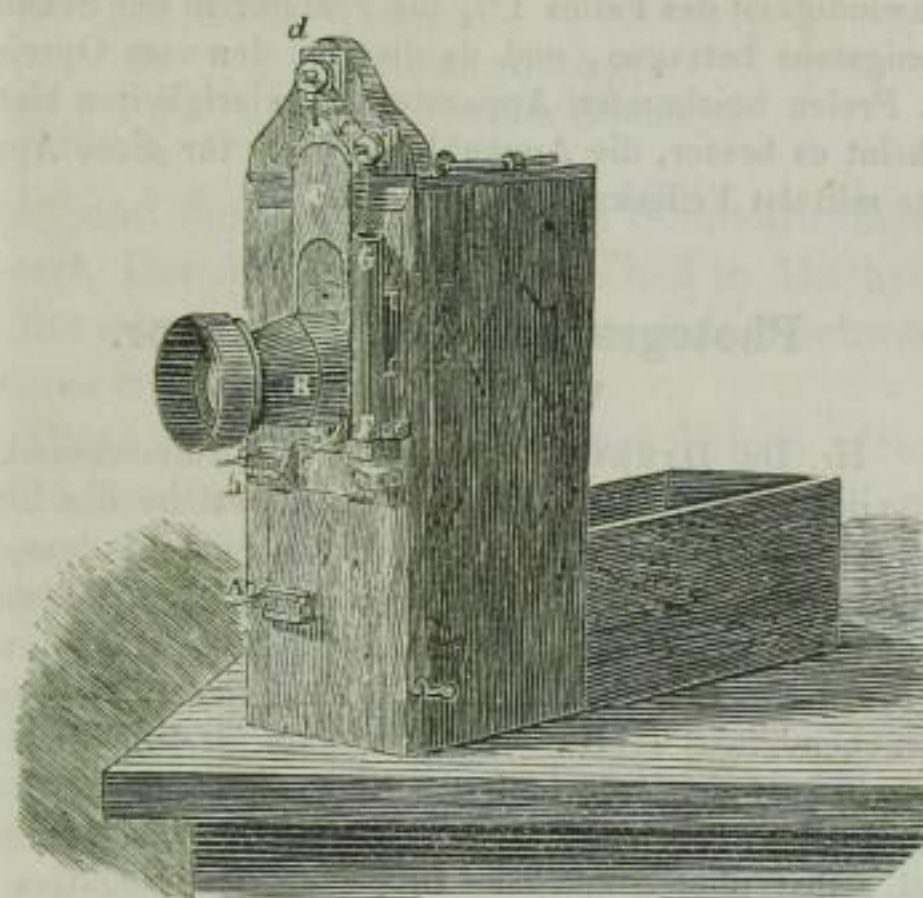
M. Jamin legt der Gesellschaft ein neues System zur Montirung von Objectiven vor, um augenblicklich zu operiren, was er mit folgenden Worten beschreibt:

Ich habe die Ehre, der Gesellschaft ein neues Montirungssystem für Objective vorzulegen, um schnelle Bilder zu erzeugen.

1. In meinem neuen System sind die Objective oder Linsen so eingerichtet, dass sie die nöthige Schnelligkeit in der Photographie gestatten, das heisst, die achromatische Linse hat den gewöhnlichen Diameter der

Objective, die zweite jedoch, die gegen das zu erzeugende Bild gekehrt ist, ist von viel grösserer Dimension, um einen beträchtlicheren Lichtkreis zu geben.

2. Um das Gewicht der Fassungen zu vermindern (siehe die Zeichnung), habe ich das Objectiv in conischer Form construirt.



Montirungssystem für augenblickliche Ansichten,  
vorgeschlagen von M. Jamin.

3. Die Schnelligkeit im Öffnen wird durch eine dünne Metallplatte erzielt, die im Centrum eine Oeffnung hat. Diese Oeffnung dient als gleitendes Diaphragma. In der Zeichnung ist die Stellung des Metallschiebers *C* nach geschehener Belichtung dargestellt; derselbe geht durch einen Schnitt in der cylindrischen Fassung zwischen den beiden Linsen und wird vor dem Belichten der Platte herabgezogen und durch Verschieben des Riegels *A* mittelst des Stiftes in *C* in dieser Stellung erhalten, wobei der in der Zeichnung oberhalb des Objectivs angebrachte Ausschnitt dann unterhalb desselben zu stehen kömmt.

Wenn man dann den Riegel *A* zurückschiebt, entschlüpft die Platte *C* und steigt mittelst der Rollen *c* und *d* wieder hinauf, gezogen durch das Gewicht *F*, welches als Cylinder gut passend in dem Rohre *G* hinabgleitet und jeden Stoss vermeidet. Ich mache bemerklich, dass in meinem neuen Instrumente die Platte aufsteigt, statt zu fallen, was gestattet, den Himmel viel besser zu erhalten, weil er bei Beginn des Durchganges des Strahlenkegels verdeckt ist. Ein sehr grosser Vortheil dieses Apparates ist, dass, wenn man an einem dunklen Orte arbeitet und man sich dessen auch für eine lange Belichtungszeit bedienen will, es hinreicht, den Schieber *C* durch einen zweiten höher angebrachten Riegel *h* zu halten; wenn die Belichtungszeit hinreichend erscheint, zieht man den Riegel zurück, und die Platte steigt aufwärts, indem sie das Objectiv schliesst, während früher ihre Oeffnung innerhalb der Fassung der Linsen sich befand.

Dieses Instrument kann an allen bereits construirten Kammern angebracht werden; der Preis ist nicht hoch, da



die zur Fabrikation angewendeten Mittel sehr einfach sind. \*)

In Folge dieser Mittheilung bemerkt M. Faucault, dass zu fürchten ist, dass der Gang der Metallplatte vor dem Objectiv in Folge des schwachen Zuges des Gegenwichtes nicht schnell genug sein dürfte. Um eine wahre Augenblicklichkeit zu erlangen, muss die Geschwindigkeit des Falles  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Meter in der Sekunde wenigstens betragen, und da dies bei den zum Operiren im Freien bestimmten Apparaten Schwierigkeiten bietet, scheint es besser, die Augenblicklichkeit für diese Apparate mittelst Federkraft zu erzielen.

### Photographie auf Phosphor.

VON M. DRAPER.

Hr. Dr. Draper hat kürzlich die Aufmerksamkeit auf eine sonderbare Reaction gelenkt, welche das Licht auf den Phosphor äussert. Er hat gefunden, dass der gelbe gewöhnliche Phosphor, der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt, sich in die rothe allotropische Modificirung dieses Körpers verwandelt.\*\*) Von dieser Thatsache ausgehend, lässt der Autor den Phosphor als dünne Schicht zwischen zwei Gläser laufen. Es ist ihm gelungen, auf dieser Oberfläche die Linien des Spectrums zu erhalten, und selbst photographische Bilder mittelst Negativs zu erzeugen. Einige dieser Bilder wurden 6 bis 7 Jahre ohne Veränderung im Dunklen erhalten. Da der gelbe gewöhnliche Phosphor in einer gewissen Anzahl von Vehikeln löslich, der rothe hingegen darin vollkommen unlöslich ist, so können diese Bilder leicht fixirt werden, wenn man sie mit Schwefelkohlenstoff bedeckt; die Partien, welche keinen Eindruck erhalten haben, lösen sich dann leicht auf. In Folge der leichten Entzündbarkeit des Phosphors können diese Bilder blos als wissenschaftliche Curiositäten betrachtet werden; indessen ist ihre Erzeugung von grossem Interesse.

(London Review. — December 1861.)

### Photographie bei Mondlicht.

VON M. BREESE.

Im Bulletin der französischen photographischen Gesellschaft wurde eine Note in Betreff der am Mondlicht durch H. Breese aus Birmingham erhaltenen Bilder aufgenommen. Das Erhalten dieser Bilder unter den angezeigten Umständen wurde durch mehrere Photographen in Zweifel gezogen, und die Wahrhaftigkeit von M. Breese wurde in einigen, sowohl englischen als französischen, photographischen Versammlungen verdächtigt.\*\*\*) M. Brown, Secretair der photographischen Gesellschaft zu Birmingham, hat zu diesem Zweck folgenden Brief an den Secretair der Gesellschaft zu London gerichtet:

\*) Wir mussten obige im französischen Texte grösstentheils unverständliche Beschreibung gänzlich umarbeiten.  
Die Red.

\*\*) Es ist zu bemerkbar, dass diese Eigenschaft in den Werken über Chemie verzeichnet ist.

\*\*\*) Man sehe No. 10, Band XVI.

Lieber Herr, ich hoffe Ihrer Versammlung morgen Abends beiwohnen zu können und einige stereoskopische Bilder von M. Breese mitzubringen, besonders seine Ansichten vom Monde, entweder von mir mit Hilfe von M. Breese oder von M. Breese in meiner Gegenwart aufgenommen. Es ist kein Zweifel: diese Bilder sind Bilder des Mondes, und Bilder nur allein bei Mondlicht um Mitternacht aufgenommen. In einem derselben wird der Mond durch ein Fenster gesehen, bei welchem eine Dame sitzt, deren Züge blos eine Silhouette bilden, ob schon ihre Manschette aus Spitzen und die auf den Tisch gestellten Verzierungen, wo ihr Arm ruht, deutlich mit all ihren Einzelheiten wiedergegeben sind. Ich wünsche jeden Schatten von Argwohn zu beheben, den man gegen M. Breese haben könnte, weil er nicht angeben will, durch welche Mittel er diese Bilder erhalten hat; derselbe ist Amateur in der Photographie und hat, um seine Ideen zur Vollkommenheit zu bringen (ob schon er dies noch nicht erreicht zu haben glaubt), viel Geld und Zeit geopfert; man wird es ihm daher nicht verdenken, wenn er der photographischen Welt seine Arbeiten nicht ohne eine Belohnung mittheilen will. Breese besteht darauf, keine Details angeben zu wollen, bevor seine Versuche nicht vollkommen sind, und dies ist die Hauptursache, warum selber stets im Geheimen arbeitet und über diesen Gegenstand einstweilen schweigt.

(Photogr. Society London. — Dec. 1861.)

### Das praktische Atelier.

#### PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

#### Neue Entwickler für das negative Verfahren.

VON D. v. MONCKHOVEN.

Ich bin mit Desprats derselben Ansicht, dass nämlich schnellere Verfahren nicht durch Aufsuchung neuer Formeln für's Collodion zu erhalten sind, sondern mehr durch Abänderungen am Silberbade und durch Anwendung neuer reducirender Agentien; deshalb wende ich mich an die Entwickler.

Zuerst habe ich für das Hervorrufen mit schwefelsaurem Uranoxyd experimentirt. Die einfachste Methode, diesen Stoff vollkommen rein darzustellen, besteht darin, dass man einige Grän chlorsaures Uranoxydul im zehnfachen Gewichte (oder weniger) Wasser auflöst. Mischt man diese Lösung mit einer gleichen Quantität reiner Aetznatron-Lösung, so fällt sich ein schwärzlichgrüner Stoff, welcher das wässrige Uranoxydul ist. Man lässt den Niederschlag nun durch einige Stunden sich ruhig absetzen, giesst sodann die Flüssigkeit ab, gibt frisches Wasser zu und giesst wieder ab,



was man so oft wiederholt, bis das Wasser keine Spur von Chlor mehr enthält, was man erkennt, indem man einem Theile desselben einen Tropfen einer salpetersauren Silberlösung zusetzt; wird kein wolkiger Niederschlag erzeugt, so enthält das Wasser kein Chlor.

Man setzt sodann dem Niederschlage tropfenweise Schwefelsäure zu und rührt mit einem Glasstabe um; hierbei wird der Niederschlag aufgelöst und gibt eine grüne Flüssigkeit; man hört dann auf, Säure zuzusetzen. Diese Flüssigkeit ist für den Gebrauch und in einer gut schliessenden Flasche aufzubewahren, da die Luft das einfach-schwefelsaure Uran sehr leicht in schwefelsaures Uranoxyd zersetzt, welches dann nicht die Eigenschaft besitzt, das Bild zu entwickeln.

Die Bereitung des chlorsauren Uranoxyduls ist sehr einfach; man calcinirt salpetersaures Uran beim Schmelzpunkte des Zinns in einem kleinen Porzellan-Schmelztiegel, der mit einem Deckel geschlossen ist. In einer Stunde wird das salpetersaure Uran in eine röthlichgelbe Masse zersetzt sein, welche sodann fein gepulvert und mit dem doppelten Gewichte ebenfalls sehr fein pulverisirter Holzkohle sehr innig vermenget wird. Man macht aus dieser Mischung mit Zugabe von Oel einen Teig, formirt Kuchen und calcinirt selbe abermals in einem geschlossenen Schmelztiegel.

Diese Kuchen werden in eine Röhre von hartem deutschen Glase gelegt und bis zu einem matten Rothglühen erhitzt, wonach man einen Strom von Chlordämpfen durch die Röhre leitet, gerade so, wie bei Bereitung des Eisenchlorürs.

Man findet sodann das chlorsaure Uranoxydul in den kalten Theilen der Röhre in kleinen Massen von sehr entschieden grüner Färbung; dasselbe wird sodann gewogen, aufgelöst und mit Aetznatron oder Kali, wie oben beschrieben, behandelt, weil dieses Chlorsalz durch den Sauerstoff der Atmosphäre sehr leicht zersetzt wird.

Diese Lösung haben wir auch nach der Anweisung von Nièpce bereitet, glauben jedoch nicht, dass er die Entwicklungskraft derselben auf einem Collodionhäutchen beobachtet hat. Nièpce gibt in eine verschlossene Glasflasche 100 Theile Wasser, 2 Theile salpetersaures Uranoxyd und einen Zinkstab. Wird die geschlossene Flasche der Sonne ausgesetzt, verwandelt sich die gelbe Farbe in eine grüne, weil das salpetersaure Uranoxyd sich in ein einfaches Salz verwandelt. Setzt man

einige Tropfen Schwefelsäure hinzu, erhält man eine Lösung, welche eine äusserst energisch wirkende reducirende Kraft besitzt; nur lässt sich dieselbe nicht so leicht aufbewahren.

Ebelmann empfiehlt eine sehr bequeme Methode, die darin besteht, dass man:

100	Theile	Wasser,
20	„	absoluten Alkohol,
5	„	salpetersaures Uranoxyd,
2	„	Schwefelsäure

mischt und die Flasche dann den Sonnenstrahlen aussetzt. Der Alkohol wird zum Theil in Aldehyd und das salpetersaure Uranoxyd in einfach-schwefelsaures Salz verwandelt.

Diese beiden Methoden geben jedoch nicht so gute Resultate, wie das oben beschriebene Verfahren.

Um Bilder auf Collodion zu entwickeln, muss man beiläufig eben so lange belichten, wie für das Hervorrufen mit Eisenvitriol.\*) Das Bild erscheint langsam, besonders, wenn man dem Entwickler eine gewisse Dosis Essigsäure beifügt. Enthält das schwefelsaure Uran nicht einen zu grossen Ueberschuss an Schwefelsäure und schliesst es nicht 2 Theile Eisessig auf ein Theil Chloruran ein, so entwickelt sich das Bild eben so schnell wie mit Pyrogallussäure und gibt Bilder von ausserordentlicher Kraft. Sonderbar ist der Umstand, dass, wenn der Entwickler im dunklen Zimmer auf die Platte gegossen ist, das Bild im ersten Augenblicke sehr langsam erscheint, gleich darauf aber sehr schnell an Kraft zunimmt. Sobald das Bild hinreichend kräftig erscheint, hemmt man die Entwicklung, indem man die Platte in Wasser taucht.

Ich glaube, dass dieser neue Entwickler vermöge seiner Energie gewisse Vortheile bietet.

(Humphry's J. XIII.)

### Hervorrufen mit Eisenvitriol.

VON M. COLLEMAN SELLERS.

Als ich anfang, die Kunst der Photographie zum Gegenstande meiner Studien zu machen, sagte mir ein Praktiker: Sie verlieren blos Ihre Zeit; wenn Sie nicht wenigstens gesonnen sind, aus der Photographie eine tägliche Beschäftigung zu machen, so werden Sie besser thun, selbe aufzugeben. Ich verlor indessen den Muth nicht; ich fand mich

\*) Es wird also damit keine kürzere Belichtungszeit bis jetzt noch erzielt. Die Red.



im Gegentheil angeregt, ein Mittel aufzusuchen, um die verschiedenen Verfahren zu systemisiren und die Unannehmlichkeiten zu vermeiden, die selbe mir verursachten, und die alle von den Alterationen herrührten, welche die Auflösungen der chemischen Produkte während der Zeit erleiden, durch welche ein Amateur seine Arbeiten sistirt.

Es lag gewiss viel Wahres in dem, was mir dieser Praktiker über die Nothwendigkeit der Anwendung frisch bereiteter Auflösungen sagte; als ich diese Aussage näher prüfte, erkannte ich, dass das Collodion und der Hervorrüfer die beiden Hauptquellen dieser Unannehmlichkeiten waren. Es ist wirklich sehr betrübend, wenn man nach mehrtägiger Abwesenheit wieder in sein Laboratorium kömmt und wahrnimmt, dass man kein Bild erzeugen kann, weil kein Hervorrüfer gemischt oder das Collodion verändert ist. Ich will heute nicht über letzteren Punkt sprechen, werde jedoch meine Bemerkungen über die Anwendung des Eisenvitriols mittheilen, den ich als den besten Hervorrüfer betrachte.

Eine Auflösung von Eisenvitriol in der Concentration von 9 auf 32 Unzen Wasser ist immer mehr oder weniger trübe, wenn sie erst kürzlich gemischt ist, und dieser Effect ist der Gegenwart einer kleinen Quantität basisch-schwefelsaurem Eisen zuzuschreiben, die sich immer auf der Oberfläche der Krystalle befindet; nach einer Stunde Ruhe schlägt sich das schwefelsaure Eisenoxyd nieder und lässt die Auflösung von Eisenvitriol, die darüber sich befindet, vollkommen hell. Wenn unter diesen Bedingnissen die Auflösung filtrirt wird, wird man sie merklich hell bekommen; sie wird jedoch nicht lange so bleiben, ohne Oxygen einzusaugen und ohne neuerdings schwefelsaures Eisenoxyd niederzuschlagen; wenn man indessen Essigsäure hinzufügt, wird sich kein Niederschlag mehr bilden, denn das schwefelsaure Eisenoxyd wird in dem Maasse, als es sich bildet, durch die Säure aufgelöst und gibt der Flüssigkeit eine dunkle Färbung.

Wenn, nachdem die Auflösung vollkommen hell ist, man selbe der gehörigen Quantität Essigsäure zugibt, das heisst, wenn man das Ganze im Verhältnisse von 6 Unzen Säure für 32 Unzen Auflösung mischt, und wenn die helle auf diese Art erhaltene Flüssigkeit in einem offenen Gefässe sich befindet und man selbe sich selbst an einem Orte überlässt, wo sie nicht geschüttelt werden

kann, wird man folgende Erscheinungen beobachten: durch mehrere Stunden wird sich keine Veränderung ergeben; aber nach ein oder zwei Tagen wird die Oberfläche der Flüssigkeit in der Höhe von ungefähr einem viertel Zoll eine braune Färbung zeigen, und diese Färbung wird langsam Tag für Tag in dem Maasse weiter hinabreichen, als die Flüssigkeit Oxygen absorbirt und als das schwefelsaure Eisenoxyd durch die Essigsäure, mit welcher es in Berührung steht, aufgelöst wird. Dieser Versuch hat mir ein Mittel an die Hand gegeben, die hervorrufende Flüssigkeit von Eisenvitriol auf eine Art zu bereiten, dass sie stets zur Anwendung bereit ist und sich gut erhält.

Man verfare genau so wie oben beschrieben, das heisst, man filtrire die Eisenlösung, sobald sie vollkommen hell ist, indem man die Tropfen des Filtrums in ein Fläschchen fallen lässt, welches Essigsäure im gewöhnlichen Verhältnisse enthält, nämlich 1 Theil Säure für 5 Theile der zuzusetzenden Eisenlösung.

Sobald Alles filtrirt ist, und bevor die Flüssigkeit Zeit gehabt hat, die mindeste Quantität Oxygen zu absorbiren, giesse man sie in eine gewisse Anzahl kleiner Fläschchen, von 1 bis 6 Unzen (31,09 bis 186,54 Gramm), indem man Sorge trägt, jedes bis zum Halse anzufüllen, verstopfe sie sodann derart, um den Zutritt der Luft absolut zu verhindern, und bindet endlich die Stöpsel mit Bindfaden fest. Auf diese Weise erhalte ich den Hervorrüfer durch eine grosse Anzahl Wochen und habe ihn immer zum Gebrauche bereit. Wenn ich eine kleinere oder grössere Quantität davon anwenden will, öffne ich eines der kleinen oder grösseren Fläschchen. Auf meinen Reisen habe ich meinen so gemischten Entwickler immer mitgeführt und auf diese Art hatte ich ihn immer hell und in gutem Zustande zu meiner Verfügung.

Man muss die Vorsicht gebrauchen, und das ist richtig, den Alkohol, welcher die Ausbreitung des Entwicklers auf dem Glase erleichtern soll, nicht voraus beizumischen; die Essigsäure strebt dahin, den Alkohol in saurer Gährung zu erhalten und in Folge dessen ihn zu alteriren; man muss denselben deshalb erst in dem Augenblicke zusetzen, wo man vom Entwickler Gebrauch macht.

Es ist besser, die Eisenlösung in die Essigsäure als allein zu filtriren und die Säure erst nachher beizufügen, denn letztere verhindert im ersteren Falle die Bildung des schwefelsauren Eisenoxyds



und gestattet somit mehr Zeit zum Filtriren und Füllen der Fläschchen. Ich betrachte dieses Mittel, die hervorrufende Eisenlösung zu bewahren, als sehr wichtig.

Mein Laboratorium kann auf Wochen geschlossen sein, mein Silberbad ist in gutem Zustande und vor zu grosser Verdampfung gesichert; mein Collodion wird in einem Keller und im Dunklen aufbewahrt; meine hervorrufende Auflösung ist immer bereit, wie ich es anzeigte; die Auflösung von unterschwefligsaurem Natron für die Fixirung ist in einem sorgfältig verstopften Fläschchen. Die Gläser können in einem Augenblick mittels eines, mit einer Mischung von Alkohol und Essigsäure befeuchteten Bäschchens vorgerichtet und mittels eines Bogens Papier abgetrocknet werden, und endlich kann das erzeugte Bild leicht mit einer Auflösung von arabischem Gummi bedeckt werden, die vorher bereitet wurde und leicht in gutem Zustande erhalten werden kann, indem man ihr einige Tropfen Ammoniak beifügt. Seit ich alle diese Verfügungen getroffen habe, hat die Photographie aufgehört, für mich eine Arbeit zu sein, und alle Dinge, die ich nöthig habe, sind jederzeit bereit, mir zu dienen.

(The American Journal of Photography.)

## PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

### Ueber Abziehen auf Eiweiss-Papier.

VON SAMUEL FRY.

(Fortsetzung.)

Der Photograph verwendet alle Mühe darauf, in seinen Abdrücken gesättigte kräftige Bilder zu erhalten, die, so gut dies auf Papier nur immer möglich ist, all die Kraft des Negativs wiedergeben; es wäre daher um seine Bemühungen übel bestellt, wenn durch ein Verfahren am Schlusse der Manipulationen die Abdrücke ihre Schönheit verlieren würden; dessen ungeachtet ist dies sehr häufig der Fall; wenn die Bilder im unterschwefligsauren Natronbade an Kraft und Ton verlieren, so ist hieran ein nicht hinreichendes Waschen nach dem Schönen und vor dem Fixiren Ursache; wird dieses Waschen gehörig vorgenommen, so wird man auch jenen Verlust selten wahrnehmen.

Die grösste und gewöhnlichste Ursache zu armen Tönen, Mehligkeit und Schwäche in den Bildern ist jedoch ein nicht hinreichend starkes Silberbad. Jedes Grän Silber hat seine bestimmte

Rolle zugewiesen, nicht allein während des Belichtens unter dem Negativ, sondern auch bei Erzeugung jedes Tones in dem Schatten, sowie während des Schözens und Fixirens. In einem neuen unterschwefligsauren Natronbade, das aus 4 Unzen (124,4 Gr.) auf die Pinte Wasser (568 Gr.) besteht, müssen die Abdrücke nach einer Viertelstunde vollkommen reines Weiss zeigen und, gegen das Licht betrachtet, so durchsichtig sein, dass man durchaus keinen dunkleren Stoff mehr zwischen den Papierfasern bemerkt. — Ehe man sodann den Abdruck zur Entfernung des unterschwefligsauren Natrons in ein Gefäss mit Wasser gibt, legt man ihn auf eine Glastafel und wäscht ihn mit einem starken Wasserstrahle; sodann gebe man die Abdrücke, wenn es angeht, auf eine halbe Stunde in lauwarmes Wasser, wodurch das Natron viel früher als durch kaltes Wasser entfernt wird, dann erst kommen dieselben in kaltes Wasser. Die Abdrücke werden ihre Töne nicht verlieren, wenn sie, wie beschrieben, geschönt und fixirt worden sind. — Im letzten kalten zu- und abfließenden Wasser bleiben die Abdrücke 3 bis 4 Stunden, wo sodann jede Spur von Natron entfernt sein wird. — Man kann sich hiervon leicht überzeugen, wenn man die letzten Tropfen der aufgehängenen Abdrücke auf ein Stückchen sensibilirtes (Copir-) Papier fallen lässt, denn die geringste Spur von Natron ist hinreichend, einen braunen Fleck zu erzeugen; ist dies nicht der Fall, so kann man die Abzüge als hinreichend gewaschen betrachten.

Nachdem ich nun die Details für das Copiren kurz mitgetheilt, will ich auch noch die Umstände anführen, unter welchen obige Manipulationen abgeändert werden müssen.

Vorerst kommt der verschiedene Charakter der Negativs in Betracht, womit man zu copiren hat, wovon das eine nun ein dichtes altartiges Pyrogallussäure-Negativ einer Landschaft mit einem Himmel sein soll, der zum Entzücken gewisser Leute: „so schwarz wie ein Hut“ ist, während das andere ein leeres, schwaches, graues, monotones Negativ sei, zwar mit vollkommenen Details, aber ohne kräftige Lichter und Schatten. Die Copieen dieser beiden Negativs können unmöglich auf gleiche Weise erzeugt werden. Man vergleiche einmal zwei Abdrücke von einem und demselben Negativ, wovon der eine von einem Anfänger, der andere von einem gewandten Copi-



rer erzeugt wurde und man wird kaum glauben, dass sie Abdrücke desselben Negativs sind. So schwierig, langwierig und ermüdend auch die Schritte sind, durch welche der Photograph Herr seiner Camera und Collodionplatte wird, so glaube ich, dass es noch mehr Geduld und Uebung erfordert, gehörig zu copiren. Ich habe oft gefunden, dass Amateurs durchschnittlich gute Negativs erzeugten, jedoch erbärmliche Abzüge hiervon machten. Manche behaupten, sie könnten kein hinreichend glattes Papier bekommen; dies ist ein lächerlicher Vorwand, denn ich habe sehr schöne Abdrücke auf blossen Papier gesehen, die mit kohlen-saurem Natron und Gold geschönt waren. Für Portraits, die unter Glas kommen, kann ich mir schönere Abzüge gar nicht denken; ich theile daher hier das Rezept mit.

Ich ziehe Rive- oder dünnes sächsisches Papier vor und salze es durch Eintauchen während 10 Minuten in:

- 1 Drachme Chlornatrium,
- 8 Unzen destillirtem Wasser.

Das Papier wird an einer Ecke aufgehoben, getrocknet und dann in einer Mappe aufbewahrt. Will man darauf abziehen, so lässt man es schwimmen auf:

- 60 Grän salpetersaurem Silberoxyd,
- 1 Unze destillirtem Wasser.

Dieses Papier muss sorgfältig im Dunkeln gehalten werden, da es weit empfindlicher ist als Albuminpapier. Man copire auf selbem noch etwas stärker als gewöhnlich, wasche das Silber ab und schöne in:

- 1 Grän Chlorgold,
- 6 Grän kohlen-saurem Natron,
- 6 Unzen Wasser.

Das Bad wende man bei 65 Grad Fahrenheit an; selbes wirkt äusserst kräftig und es ist grosse Schnelligkeit nothwendig, um zu verhindern, dass die Abdrücke nicht blau werden; ist ein gesättigtes Violett erreicht, wasche man den Abzug in kaltem Wasser und fixire in:

- 4 Unzen unterschwefligsaurem Natron,
- 1 Pinte Wasser.

In diesem Bade nimmt der Abdruck prachtvolle Töne, das reinste Perlweiss an und gewinnt fast das Aussehen eines schönen Kupferstiches auf India-Papier. Ich will nun nicht hiermit verlangen, dass Jemand das Copiren auf Eiweisspapier

aufgebe, denn Niemand bewundert diese Art Abdrücke mehr als ich; für viele Gegenstände aber\*) gibt obiges Verfahren ausgezeichnete Töne.

Ich komme nun zur Betrachtung der verschiedenen Eigenschaften der empfohlenen Schönbäder von Chlorgold mit essigsauerm oder kohlen-saurem Natron. Ich zweifle sehr, dass das erstere gehörig durchgeprüft worden ist, denn es würde sonst gewiss allgemeiner angewendet werden. Es hat den grossen Vorzug, dass keine freiwillige Zersetzung der Stoffe eintritt, wenn man die Mischung innerhalb rationeller Grenzen hält; um das Bad zu jeder beliebigen Zeit wirksam zu erhalten, ist nach dessen Gebrauche nur immer ein Zusatz von Chlorgold nöthig; es besteht aus:

- 15 Grän Chlorgold,
- 7 1/2 Drachmen\*\*) essigsauerm Natron,
- 1 Quart Wasser.

Dieses von Hannaford, einem ausgezeichneten und sorgfältigen Experimentator, angegebene Bad hat mir wunderschöne Töne gegeben.

Das Verfahren mit kohlen-saurem Natron, welches eine allgemeiner angewendete Modification ist, ist einfacher, aber die Lösung muss des Goldniederschlages wegen bei jeder Gelegenheit frisch bereitet werden. Man löse 1 Grän Chlorgold in 1 Drachme destillirtem Wasser und 5 Grän kohlen-saures Natron in 1 Unze Wasser, nehme 1 Drachme von der Chlorgoldlösung, mische selbe mit 6 Unzen destillirtem Wasser und setze von der kohlen-sauren Natronlösung so viel hinzu, bis das Reagenspapier Neutralität anzeigt. Bei ein und derselben Sorte Chlorgold kann man immer dieselbe Quantität kohlen-saure Natronlösung anwenden, die sich für die Neutralisirung der Lösung als nöthig gezeigt hat, ohne erst ein Reagenspapier anzuwenden, was jedoch bei einer neuen Sorte Chlorgold nicht mehr der Fall ist, da in selbem die Menge freier Chlorwasserstoffsäure sehr verschieden ist.

(Schluss folgt.)

\*) Wir bezeichnen hier namentlich Copieen, welche in Aquarell gemalt werden sollen, oder solche, die, z. B. bei Kinderportraits, einer grösseren Nachhilfe durch künstlerische Retouche bedürfen. Die Red.

\*\*) 1 Unze = 16 Drachmen; 1 Quart = 2 Pinten. Man vergleiche übrigens dieses Recept mit jenem von Laborde in dem Artikel von Leake, No. 5. Bd. XVII., wo auf 1 Quart Wasser 8 Grän Chlorgold und 16 Drachmen essigsaueres Natron kommen; eine solche Differenz in den Proportionen ist zu bedeutend, als dass man nicht Ver-gleiche anzustellen genöthigt wäre. 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<sup>o</sup>.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 francs.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 francs.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 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.

- Eiweissverfahren. Von Noton.
- Versuche mit salpetersaurem Silberoxyd. Von Sutton.
- Bilder der Sonnenfinsterniss vom 31. Dec. 1861. Von Vernier.

#### Das praktische Atelier.

##### Photographie auf Glas.

- Eigenschaften des Jod- und Bromsilbers. Von Reynaud.
- Entwickeln mit Eisen und nachfolgendem Verstärken. Von T. C.

##### Photographie auf Papier.

- Ueber Abziehen. Von Coleman Sellers.
- Abziehen auf Eiweisspapier. Von S. Fry. (Schluss)

### Mittheilungen.

#### Eiweissverfahren.

Von M. NOTON.

(Aus dem Memoire, gelesen bei der photographischen Gesellschaft in Manchester.)

Wenn man mit Erfolg Glastafeln mit Eiweiss überziehen will, ist es nothwendig, dass die Luft des Arbeitslocales absolut staub- und faserfrei sei, dass sie natürlich feucht und bei einer Temperatur von 60<sup>o</sup> Fahr. (15<sup>o</sup>,5 C.) gehalten werde. Da dies mit der Atmosphäre in diesem Saale nicht der Fall ist, so bitte ich die Gesellschaft, von mir nicht zu erwarten, dass ich bei dem Vorhandensein so vieler feindlichen Agentien ganz fehlerfreie Eiweisstafeln zu Stande bringe. Die Qualität der Glastafeln darf nicht zu wenig beachtet werden; die Negativs müssen auf polirten Crownlastafeln bereitet werden, ob man sie nun zum Abziehen auf Papier oder zu Reductionen gebrauchen will.

Wenn sie neu, oder, wenn alt, noch nicht zu schlecht sind, so putzt man sie leicht mit einer Lösung von concentrirter Soda und Kreide gemischt; diese Operation hat stets den Tag, bevor man sie anwendet, zu geschehen. Man spült sie darauf unter einem Hahne gut ab, putzt sie sodann mit einem Handtuch, das, vom Gesichtspunkte der Photographie aus betrachtet, absolut



rein ist, entfernt die Fasern, welche die Elektrizität an der Oberfläche anhängen lässt, und verwahrt sie in einem Plattenkasten, die geputzte Oberfläche nach links gewendet.

Nun hat man sich mit dem Eiweiss zu beschäftigen. Je frischer die Eier, desto besser. Dunkelheit, niedere Temperatur, 40° Fahr. (4° — 5° C.) nicht überschreitend, sind zur Conservirung des Eiweisses in oder ausser der Schale vorzügliche Bedingungen. Man kann nicht genug Sorgfalt darauf verwenden, die organische Masse des Eiweiss durch Schlagen oder Desorganisation (Gährung) in eine zum Filtriren geeignete Flüssigkeit zu verwandeln; sie muss 12 Stunden vor dem Gebrauche bereitet und dann filtrirt werden.

Man schütte das Eiweiss auf die Glastafeln, als ob es sich um Collodion handelte; wenn es nicht gehörig fliesst, so helfe man mit einer Feder, einem Pinsel oder auch ganz einfach mit dem Finger nach. In diesem Momente zeigen sich in Masse eine andere Gattung Feinde des Processes; wir wollen zuerst von den kleinen Bläschen sprechen. Vor drei oder vier Jahren hoffte ich, dass, wenn ich das Eiweiss eben so leicht fließend machen könnte, wie das Collodion, diese neue Schwierigkeit besiegt sein wird. Ich versuchte die Anwendung des Dampfes, aber ohne Erfolg; der eine Theil der Tafel war schon wieder trocken, ehe das Eiweiss dahin gelangte. Im letzten Falle glaubte ich die Fläche befeuchten zu sollen mit einer concentrirten Lösung von Aetznatron, sie hierauf auf beiden Seiten zu waschen, und zuletzt durch 10 Secunden recht schnell zu drehen;\* ich fand nun, dass auf so präparirten Platten das Eiweiss eben so leicht fließt als Collodion. Dies Verfahren bietet noch einen andern Nutzen; die Glastafel ist nämlich in jenem Momente chemisch rein, wo man eben zum Uebergiessen schreitet; man hat mithin keine Verunreinigung durch Contact mit irgend einem Stoffe, oder in Folge des Anhängens der in der Atmosphäre herumfliegenden Staubtheilchen (?) zu fürchten. Dennoch kann man das Eiweiss auf diese Art nicht wie Collodion aufgiessen, denn es darf nicht Tropfen auf Tropfen fallen; der Hals der Flasche, worin es enthalten, muss in Berührung mit dem Mittelpunkte der Glastafel sein. Man giesst auf die Mitte der Tafel eine Quantität Eiweiss, hinreichend, um die ganze Tafel zu begiessen, hierauf neigt man sie nach vorn und hinten, so dass sie sich vollständig überzieht. Man erhält die Flüssigkeit in Bewegung und lässt sie einigemal nach der Länge und Breite fließen, bis sich die ganze Flüssigkeit mit dem wässerigen Ueberzuge der Glastafel vereinigt hat.

Das Ueberflüssige lässt man in eine Untertasse fließen, lässt dann die Glastafel zuerst langsam sich drehen und beschleunigt sodann diese Bewegung; man nimmt sie hierauf vom Gestelle und legt sie auf ein Behältniss mit warmem Wasser, worauf sie in einer Minute trocken wird.

Wenn die Tafel abgekühlt ist, sensibilisirt und wäscht man sie vollständig; hat man sie mit noch einer

Lage Eiweiss zu überziehen, so kann die erste Sensibilisirung am Tageslicht geschehn. Vom Wasserbade bringe man die Tafel in ein Bad von Jodkalium, wasche sie von Neuem, lege sie auf ein Gestell, unterziehe sie einer neuen Waschung durch Wasseraufgiessen aus einer Flasche, bewege sie recht schnell dabei, überziehe sie neuerdings mit Albumin und trockne sie wie oben.

Nach dem Abkühlen sind die so präparirten Platten für eine neue Sensibilisirung in einem finstern Raume fertig, oder sie können ohne diese Operation in einem Glaskästchen bis zu dem Tage stehen bleiben, wo sie in Gebrauch genommen werden sollen.

Wenn im Laufe einer gewissen Zeit Staubtheilchen sich auf diese zweite Eiweisschichte, die nicht coagulirt ist, absetzen, so reicht eine neue Waschung hin, sie zu entfernen, worauf die Platte von Neuem mit der ersten Schichte zu überziehen ist.

(The Phot. News, Nov. 1861.)

## Versuche mit salpetersaurem Silberoxyd.

VON SUTTON.

Sutton hat salpetersaures Silberoxyd aus reinem Silber und einer Salpetersäure von 1,456 spec. Gewicht versuchsweise erzeugt. Es wurde eine ziemliche Menge Säure und destillirten Wassers gebraucht und die Auflösung des Silbers durch Hitze schnell erzeugt. Bei Auflösung des körnigen Metalles in der Säure nahm die Substanz eine grüne Färbung an. Etwa drei Viertel hiervon wurden eingedampft und getrocknet (nicht geschmolzen) und man erhielt eine lose Masse von sehr kleinen, ziemlich braunen Kristallen.

Dies geschah schnell in einer weiten Abdampfschale unter beständigem Umrühren, wobei gegen 5 Unzen Kristalle erzeugt wurden. Der Rückstand obiger Substanz, in einer kleinen Abdampfschale schnell eingedampft und über Weingeist geschmolzen, zeigte eine braune Farbe und die in destillirtem Wasser gemachte Lösung liess auf dem Filtrum einen braunen Niederschlag zurück, während sie selbst hell und apfelgrün war, am Lichte aber in wenig Minuten braun wurde. Der braune Niederschlag erwies sich als Silber- nicht als Kupferoxyd, die braune Färbung der Lösung aber muss wahrscheinlich in Folge überreichen Gehaltes an organischen Stoffen stattgefunden haben. Woher kamen diese? aus der Salpetersäure oder vom destillirten Wasser?

Von dieser braunen Lösung ein regelmässiges Negativbad bereitet, 2 bis 3 Tage dem Sonnenscheine ausgesetzt und filtrirt, wurde selbes im Lichte nicht mehr gefärbt; mit Essigsäure angesäuert, hatten die schwarzen Stellen des Negativs eine schön rothe Färbung, die Lichter reines Glas, aber keine Halbtöne; bei Neutralisirung der Säure war die Färbung allgemein roth. Hierbei waren weder graue Stellen noch Streifen im Negativ, aber es schien unmöglich, das Bad so einzurichten, dass einerseits kein Nebel und andererseits keine Härten im

\*) Faire tourner, — womit und zu welchem Zwecke?  
Die Red.



Bilde erzeugt werden. Wahrscheinlich kömmt dies von der Anwesenheit von ein wenig Silber, welches, um in salpetersaures Silberoxyd verwandelt zu werden, noch Salpetersäure erfordert.

Kehren wir zu der Masse der kleinen braunen Kristalle zurück; sie hatten einen Geruch nach Salpetersäure, die Lösung aber reagirte alkalisch und liess einen braunen Niederschlag zurück, der Silbernitrat war.

Die Lösung geschüttelt, gab einen braunen Schaum, filtrirt, war sie grün. Mit dieser grünen Lösung erhielt man bei alkalischer Goldschönung ausgezeichnete Abzüge; selbe verlor vollständig ihre grüne Farbe, wenn die durch das Eiweiss hervorgebrachte dunkle Färbung des Bades abfiltrirt wurde, und gab sodann ein gutes positives Silberbad.

Daraus ergibt sich mit Wahrscheinlichkeit, dass Schleier und graue Flecken im Negative nicht immer ihre Entstehung der Anwesenheit organischer Stoffe im Silberbad zu verdanken haben, sondern dass häufig Verunreinigungen des Silberoxydes der Grund sein können.

(Phot. Notes XI.)

### Photographische Bilder der partiellen Sonnenfinsterniss am 31. Dec. 1861.

VON M. VERNIER.

Am 31. Dec. 1861 war eine partielle Sonnenfinsterniss. Mehrere Pariser Photographen hatten grossartige Vorbereitungen getroffen, die Phasen der Sonnenfinsterniss unter verschiedenen Bedingungen photographisch aufzunehmen. Unglücklicherweise hatte der trübe, ganz umwölkte Himmel alle diese Vorbereitungen unnütz gemacht. Glücklicher war hierin Hr. Vernier zu Belfort, und er hat an die Akademie der Wissenschaften folgende Note gerichtet: „Die Bilder, sagt Hr. Vernier, bei heiterm Wetter aufgenommen, bieten das Merkwürdige, dass die zwei letzten Nummern 5 und 6 keine Spur von einem Strahlenkranze zeigen. Das Bild der Sonne zeichnet sich rein und klar auf einem schwarzen Himmel, während die ersten vier von einem Strahlenkranze eingefasst sind, wie am 18. Juli 1860, aber doch weniger sichtbar. Diese Eigenheit erklärt sich bloss durch die Intensität des Sonnenlichtes nach der Exposition des Negativs. Alle Aufnahmen wurden wohl in einem kleinen Bruchtheile einer Secunde gemacht; aber in dem Maasse, wie die Sonne zum Horizont hinabsinkt, verliert sie ihren Glanz, oder, um mich so auszudrücken, ihre Belichtungskraft.

Aus dieser Thatsache geht hervor, dass, wenn ich bei den letzten Proben die Expositionszeit des Negativs um einige Tausendstel einer Secunde verlängert hätte, ich ebenso gut wie auf den ersten Aufnahmen den Strahlenkranz erlangt hätte.

Aus dem Vorhergehenden schliesse ich also, dass der Strahlenkranz, welcher das Sonnengestirn umringt oder umhüllt, ausschliesslich der Erdatmosphäre angehört, denn trotz der Heiterkeit des Himmels, der meinen Versuchen günstig war, ist in dieser Jahreszeit der Him-

mel immer mit Dünsten angefüllt, welche einen gewissen Glanz oder eine Lichtstrahlung reflectiren und erzeugen, welche sich mehr oder weniger um den Lichtkörper ausbreitet.

## Das praktische Atelier.

### PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

#### Untersuchungen über die photogenischen Eigenschaften des Jod- und Bromsilbers.

VON E. REYNAUD.

Die zahlreichen, bis nun bekannten photographischen Prozesse beruhen fast alle auf der den Silbersalzen eigenthümlichen Eigenschaft, gegen das Licht empfindlich zu sein. Unter diesen Salzen haben die Chemiker das Jod-, Brom- und Chlorsilber wegen ihrer grösseren Empfindlichkeit für die Photographie am anwendbarsten befunden. Die Photographen haben daher natürlich diese Salze zu Gegenständen ihrer Untersuchungen gemacht, und zwar besonders jene Salze, welche, wie bekannt, durch die doppelte Zersetzung in der empfindlichen Schichte gebildet werden. Man ist dahin gelangt, die verschiedenen Eigenschaften der Jod-, Brom- und Chlorsilbersalze zu studiren, je nachdem diese Salze aus der Zersetzung des einen oder andern löslichen Jod-, Brom- oder Chlorsalzes oder direct aus Jod, Brom oder Chlor erhalten wurden.

Dies sind meine Untersuchungen, welche ich der photographischen Gesellschaft (Paris) vorlege. Ich werde mich für jetzt auf das Studium der vorzüglichsten beim Verfahren mit feuchtem Collodion angewandten Salze beschränken und mit dem Jodsilber beginnen, weil dieses die Grundlage des empfindlichen Collodions bildet.

Man weiss, dass das Jodsilber sich durch die doppelte Zersetzung irgend eines Jodsalzes und des im Sensibilirungsbade enthaltenen salpetersauren Silbers bildet. Man hat nun die verschiedenen Eigenschaften des Jodsilbers zu untersuchen, je nachdem es sich unter der einen oder andern der hier folgenden Bedingungen bildet, und zwar:

- 1) wenn das Collodion Jodkali, Jodammonium, Jodcadmium etc. oder mehrere Jodsalze zusammen oder einen Ueberschuss von Jod enthält und



2) wenn das Silberbad sauer, neutral oder alkalisch ist.

Nehmen wir an, das Silberbad sei leicht angesäuert, wie dies gewöhnlich in der Praxis der Fall ist, und beginnen wir mit der Prüfung der photogenischen Eigenschaften des Jodkali.

Es ist eine bekannte Thatsache, wie langsam das aus der Zersetzung von Jodkali erhaltene Jodsilber den Lichteindruck annimmt. Ein Collodion mit diesem Jodsilber ist thatsächlich eines der langsamsten, aber es besitzt specifische Eigenschaften, die zu untersuchen sind.

Führen wir zuerst die Eigenschaft an, dass selbes intensiv schwarze Bilder giebt (wohlverstanden im Negativ), eine Eigenschaft, die es geeignet macht zur Reproducirung von alten Kupferstichen, wo das gelbe Papier nur schwach auf die empfindliche Schicht wirkt; ferner ist es im Allgemeinen geeignet zu allen Aufnahmen, die im Abdrucke kräftige Gegensätze verlangen, jedoch mit Ausschluss aller belebten Objecte, und zwar in Folge jener Langsamkeit, mit der es arbeitet.

Eine andere Eigenschaft des mit Jodkali jodirten Collodions ist eine ungeheure Feinheit. Diese Feinheit ist in genauem Verhältniss zu der Langsamkeit, mit der sich das reducirte Silber auf der Platte beim Hervorrufen des Bildes auf den afficirten Stellen absetzt. Diese zweite Eigenschaft giebt ihm den Vorzug bei Erzeugung von Matrizen in kleinen Dimensionen (Visitenkartenportraits), welche man in der Folge bedeutend vervielfältigen will.

Ich behalte mir vor, auf diesen Gegenstand zurückzukommen, und im Detail den Molecularzustand der auf den Platten je nach den Processen und Produkten, die man anwandte, reducirten Silbers zu prüfen. Diese Untersuchungen, glaube ich, werden ein grosses Interesse für die Lösung des Problems der Vergrösserungen bieten.

Das Jodcadmium besitzt die dem vorhergehenden Jodsilber entgegengesetzten Eigenschaften, aber dafür grosse Schnelligkeit, denn das Jodsilber daraus ist eines der empfindlichsten für den Lichteindruck, hat aber andererseits den grossen Fehler, verschleierte Bilder zu geben; diesem Fehler wird durch Zugabe von Bromcadmium abgeholfen; aber ein weit sichereres Mittel, den Schleier ohne Beeinträchtigung der Empfindlichkeit zu vermeiden, besteht darin, dass man dem Collodion einige Tropfen Jodchlorür oder

eine sehr schwache Dosis (1 oder 2 Procent ohngefähr) Chlorzink beisetzt.\*)

Ohne Zusatz des Bromsalzes würde dies Collodion bei seiner ungeheuren Schnelligkeit den Fehler haben, gegen die rothen, gelben und grünen Strahlen wenig empfindlich zu sein.

Ich muss jetzt vom Jodammonium sprechen. Dieses Jodsilber besitzt gemischte Eigenschaften, die es gestatten, ein sehr gutes Collodion zu bereiten, wenn man es allein anwendet, oder besser mit einem kleinen Zusatz von Bromammonium. Dies Collodion ist vielleicht nicht so empfindlich, wie das mit Jodcadmium, aber es ist ihm vorzuziehen\*\*\*) wegen der künstlerischen Vollendung der erzeugten Bilder.

Bezeichnen wir indess hierbei einen Umstand, dass sich nämlich auf der empfindlichen Schichte im Momente des Eintauchens in das Silberbad sehr leicht Flecken bilden.

Einige Untersuchungen über diesen Gegenstand haben mir bewiesen, dass daran die grosse Leichtigkeit Ursache ist, womit das Jodammonium sich im Augenblicke der Sensibilisirung in Jodsilber zersetzt und durch die Wellenbewegung des Silberbades dann partielle Eindrücke auf der Schichte erzeugt werden. Es ist überdies jener Theil der Schichte, welcher sich nahe am Rande der Cuvette befindet, der diese Flecken annimmt; dies kommt daher, weil die Wellen der Flüssigkeit auf die Platte zurückgeworfen werden und sich brechen, wenn sie gegen den Rand des Gefässes kommen. Daraus entspringen Ungleichheiten in der Wirkung auf das Jodsilber, welche sich auf der Schichte als Flecke reproduciren. Man begreift, dass dieser Uebelstand durch Anwendung einer verticalen Cuvette vermindert wird; vor Allem aber soll man die Platte sanft ins Bad senken, was auch die Erfahrung als wahr bestätigt.

Dieselben Flecken zeigen sich auch, wenn das Collodion eine bemerkbare Menge freies Jod enthält. Endlich zeigt sich derselbe Uebel-

\*) Die Anwendung eines sehr sauren Bades würde dasselbe Resultat geben.

\*\*) Ich muss hier einen merkwürdigen Zwischenfall anführen, der zwischen der Empfindlichkeit der oben studirten drei Salze und ihrer Löslichkeit in Alkohol stattfindet; man findet nämlich, dass das am wenigsten empfindliche Salz, nämlich das Jodkali, auch am wenigsten sich in Alkohol löst, während das Jodcadmium, das eine sehr grosse Empfindlichkeit hat, sich mit bemerkenswerther Leichtigkeit darin löst.



stand, wenn das Collodion eine zu grosse Portion Jodsalze enthält, hauptsächlich bei einem starken und neuen Silberbade. Oft hängen diese verschiedenen Phänomene von den relativen im Collodion enthaltenen Mengen Schiessbaumwolle, Aether und Alkohol ab. Die soeben untersuchten drei Jodsalze sind beinahe die einzigen, die man bei Bereitung des feuchten Collodions anwendet. Man bedient sich übrigens auch noch manchmal des Jodeisens und des Jodzinks.\*)

Die Anwendung von Jodeisen scheint mir von keinem grossen Nutzen für das Collodion zu sein; man hat viel von seiner Schnelligkeit gesprochen; ich meinestheils habe sie niemals sehr bemerkenswerth gefunden, am wenigsten so, wie Eugène Sohler die Erzeugung dieses Salzes im Collodion selbst anzeigt; verschiedene andere Versuche aber lassen mich vermuthen, dass unter den nämlichen Bedingungen dasselbe Resultat auch mit andern Jodsalzen stattfindet.

Ich werde nur noch einige Worte über das Jodzink sprechen. Seine Eigenschaften sind beinahe dieselben, wie des Jodcadmiums. Die alleinige Anwendung dieses Salzes schien mir nicht vortheilhaft; bei dessen Anwendung gemeinschaftlich mit andern Jodsalzen erhielt ich aber ein sehr gutes Collodion.

(Schluss folgt.)

### Ueber Entwickeln mit Eisen und nachfolgender Verstärkung.

Von T. C.

Besonders bei bewegten Gegenständen zeigen sich die wichtigen Vortheile der Entwicklung der Negativs mit Eisen; diese haben aber selten die hinreichende Dichte, um kräftige Abzüge zu gestatten; man muss daher die Negativs durch Vermehrung der Intensität der Schwärzen zu kräftigen suchen. Unter den vielen von Zeit zu Zeit aufgetauchten mehr oder weniger complicirten Verfahren, dürfte die Umwandlung des bereits reducirten Silbers des Negativs durch Jod neuerdings in Jodsilber mit nachfolgender Wiederentwicklung wahrscheinlich den Vorzug verdienen. Ein gute Resultate lieferndes Verfahren ist folgendes. Collodion: nach der Formel in Photographic News-Almanac für 1861; Salpeter-

\*) Ich kann hier nicht in die Prüfung von Jodsalzen mit organischen Basen oder anderen Metallen eingehen, die man in letzter Zeit noch angewandt hat.

saures Silberoxydbad: 35 Grän neutrales Silber auf 1 Unze Wasser; Belichtungszeit etwa um die Hälfte länger, als man für Positivs zu exponiren pflegt. Nun wird das Bild mit einer Eisenlösung (10 Grän auf die Unze Wasser) mit einem im Momente des Gebrauches gemachten Zusatze von  $\frac{1}{2}$  Drachme Eisessig so lange hervorgerufen, bis alle Details erschienen sind. Nach der Fixation mit schwacher Cyankali-Lösung, wäscht man sehr sorgfältig jede Spur des Cyankali weg. Das Bild bei durchfallendem Lichte gesehen, wird zwar alle Details zeigen, jedoch, da die Schwärzen nicht intensiv genug sind, nur flauere Copieen liefern. Es muss also folgendem Verfahren unterzogen werden: Man bereitet sich eine Lösung von 1 Grän Jod und 1 Grän Jodkalium in 2 Unzen Wasser. Der Jodgehalt darf nicht zu stark sein, weil sonst die Einwirkung auf das Silber, besonders bei grösseren Platten, stellenweise zu schnell wäre, wodurch das Negativ in Gefahr geräth, zu Grunde zu gehen, und es schwer ist, eine grössere Platte mit einer zu starken Jodlösung so zu bedecken, dass die Einwirkung auf der ganzen Oberfläche gleichmässig werde. Das angegebene Verhältniss ist hinreichend. Man muss nur trachten, eine sehr dünne Schichte des abgelagerten Silbers in Jodsilber zu verwandeln, indem bei der Umwandlung der ganzen Silberschichte est fast unmöglich ist, durch was immer für einen Grad des Wiederentwickelns Kraft herauszubringen. Ich verfare wie folgt:

Wenn, wie gesagt, das fixirte Bild gut gewaschen ist, so übergiesst man die Platte, noch nass, mit obiger Jodlösung, die man so lange darauf stehen lässt, bis die schwächsten Theile des abgelagerten Silbers einen weisseren Ton annehmen; nun giesst man die Lösung ab und wäscht neuerdings sehr gut, giesst dann wiederholt die gewöhnliche Pyrogallussäure-Hervorrufung darüber und belichtet durch einige Minuten bei starkem Lichte. Man wird beobachten, dass die Lichte dunkler werden. Nun schreitet man im finstern Zimmer zu einer erneuerten Hervorrufung mit Pyrogallussäure, der man einige Tropfen einer Silberlösung (20 Grän auf 1 Unze Wasser) beifügt und so lange fortfährt, bis das Bild die entsprechende Kraft und Intensität erreicht hat. Man muss sich in Acht nehmen, dass man nicht durch zu weit getriebenes Hervorrufen die Details verliert und harte Bilder erhält.



Das fertige Negativ wird sich von der Glasseite auch als gutes Positiv zeigen.

Geschieht dies Kräftigen nach dem Trocknen des fixirten Bildes, so hat das Collodionhäutchen grosse Neigung, sich loszulösen; daher ist es gut, diese Arbeit vor dem Trocknen zu verrichten. In einer geschlossenen Zinnbüchse bleibt das Bild wenigstens 24 Stunden nass; auch könnte man es mit Glycerin übergiessen. (Photographic News, V.)

## PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

### Ueber photographisches Abziehen.

VON COLLEMAN SELLERS.

Um einen guten Eiweissabzug zu liefern, muss der Gegensatz im Negativ ein derartiger sein, dass ohne Beeinträchtigung der höchsten Lichter die Schatten ganz broncirt werden, wozu eine starke Belichtung, und in Folge dessen ein sehr kräftiges Negativ erfordert wird. Wenn man auch bei Ammoniaknitrat-Abzügen, die auf die alte Art geschönt werden, durch ein schwaches oder vergleichsweise schwaches Negativ ein gutes Bild erhalten kann, so sind solche Bilder, in alkalischer Goldlösung geschönt, und dann fixirt, gewöhnlich schwach und schieferfarbig, während von sehr intensiven Negativs abgezogene Bilder ganz leicht geschönt werden. Es lässt sich daher leicht daraus die Nothwendigkeit und Wichtigkeit folgern, das Negativ etwas intensiver zu machen als für die alte Art des Schönens nothwendig ist, und das Bild in seinen Schatten recht tief abziehen. Ist das Negativ nicht kräftig genug, so muss man bei zerstreutem Lichte operiren, was aber die Arbeit bedeutend verlangsamt. Man sorge daher, dass das Negativ hinreichend kräftig ist.

Beim Salzen der Papiere ist Chlornatrium dem Chlorammonium vorzuziehen, und zwar im Verhältniss von 45 Grän Salz auf das Quart Wasser; man lasse das Papier nicht lange in der Salzlösung liegen; überhaupt bereite man sich nur für den Bedarf einer Woche, und bewahre das Papier wegen seiner hygroskopischen Eigenschaften an einem trockenen Orte auf. —

Die Ammoniaknitratlösung wird nach Hardwich bereitet wie folgt: von einer Lösung von  $1\frac{1}{2}$  Unze salpetersaurem Silberoxyd in 8 Unzen Wasser giesst man 1 Unze ab, setzt Ammoniakwasser bis zur Klärung zu und fügt dann letztere Unze bei, wodurch die Mischung trübe wird,

schüttelt gut, und setzt bei wiederholtem Schütteln tropfenweise Ammoniakwasser zu, bis sich die Lösung zu klären anfängt, aber noch ganz milchig aussieht; sodann fügt man Wasser zu, bis die ganze Masse 16 Unzen beträgt.

Das Auftragen der Lösung auf Papier lässt sich am besten durch eine Art Pinsel folgender Construction bewerkstelligen. Man bindet einige reine Flanellstreifen zwischen zwei Glasstäbe fest aneinander, so dass ihr freier Rand um  $2\frac{1}{2}$  Zoll über das Glas hinausreicht, und verfährt beim Bestreichen des Papiers auf folgende Art. Man legt so viele Blätter Papier, als versilbert werden sollen, auf einem ausschliessend zu diesem Zwecke bestimmten Brette übereinander, giesst von der so eben filtrirten Flüssigkeit eine hinreichende Menge auf das oberste Blatt und breitet dieselbe mit dem eben beschriebenen Pinsel schnell und gleichmässig über die ganze Fläche aus; nun fährt man mit dem Finger unter das Blatt, macht es los, wobei man schon früher die Vorsicht gebraucht, durch Aufbiegen der Ecken das Abrinnen der Flüssigkeit von selbst zu verhindern; nun hebt man das Blatt empor und lässt die überflüssige Lösung in eine Vorrathsflasche ablaufen, nicht aber zu dem bereits filtrirten so eben im Gebrauche stehenden Silberbade. Beim Copiren, wie gesagt, ist kräftig in den Schatten und Mitteltönen abzuziehen; die höchsten Lichter aber müssen klar bleiben.

Nun zur Schönung. Hierzu bereite man 3 abgeordnete Lösungen:

- I. Goldlösung: 32 Grän Chlorgold in 32 Unzen Wasser.
- II. Natronlösung: 2 Unzen doppeltkohlensaures Natron in 32 Unzen Wasser.
- III. Fixirung: 6 Unzen unterschwefligsaures Natron in 32 Unzen Wasser.

Die Abzüge werden durch 30 Minuten gewaschen, dann in die neutrale Goldlösung mit dem Bilde nach abwärts gelegt, bis alle darin sind, dann zieht man sie von unten heraus und sieht nach, welchen Ton sie erlangt haben. Sie sollen nicht ganz schwarz werden, sondern noch einen röthlichen Stich zeigen. Sind sie zu wenig geschönt, so werden sie im unterschwefligsauren Natron sehr roth, zu viel geschönt, werden sie schieferartig. 5 Minuten in der Schönungsflüssigkeit ist durchschnittlich hinreichend.

1 Unze obiger Goldlösung (I) mische man mit 32 Unzen Wasser, wenn wenigstens 6 ganze Bogen geschönt werden sollen (mithin  $\frac{1}{6}$  Unze



auf 1 Bogen sächsisches Papier). Dieser Lösung setzt man nach und nach die Lösung von doppeltkohlensaurem Natron (II) bei, bis zu gänzlicher Neutralisirung. Die nöthige Menge Natronlösung ist bei jeder neuen Goldlösung immer neu auszumitteln und dann wieder auf der Etiquette der Goldlösung zu notiren.

Sind alle Bilder geschönt, so legt man sie in die Fixirung (III), wo sie nur so lange bleiben dürfen, bis sie gut fixirt sind. Nach dem Fixiren sind sie gut zu waschen.

Bei der Mischung sollen die Lösungen frisch sein und niemals alte in Anwendung kommen.

Nun Einiges über Eiweissabzüge. Nicht alle Papiere werden auf gleiche Art gesalzen, daher einige ein stärkeres, andere ein schwächeres Silberbad erfordern. Im Allgemeinen sind 80 Grän Silber auf die Unze Wasser hinreichend; in alten gebrauchten Bädern kann wegen des grossen Gehaltes von salpetersaurem Ammoniak oder Natron die Silbermenge selbst 85 Grän betragen.

Ein gefärbtes Bad durch Zusatz von Citronensäure abzuklären, hatte bei einigen Experimentatoren guten, bei andern gar keinen Erfolg. Warum dies? Citronensaures Silberoxyd kann durch directe Mischung von salpetersaurem Silber und Citronensäure nicht erzeugt werden, wohl aber durch vermittelnden Zusatz eines löslichen Citrates. Eine gesättigte Lösung von Citronensäure, hierzu sehr wenig Ammoniakwasser beigefügt (saures citronensaures Ammoniak), gibt, wenn nur einige Tropfen ins Bad kommen, einen flockigen Niederschlag und befreit dasselbe von jedem Farbstoff.

Hierin liegt der Grund, warum einige kein Resultat erzielen; es war nämlich ihr Silberbad sauer, während ein alkalisches Silberbad entfärbt wurde. Dies bestätigen manche Versuche, denn man setze einem Silberbad Ammoniak oder Natron bei, bis es schwach alkalisch reagirt, so wird bei Zusatz von einigen Tropfen Citronensäure die ganze Masse augenblicklich zu gerinnen scheinen und nach Ablagerung des Niederschlages das Bad hell sein.

Man macht auch den Vorschlag, weil ein wenig saures Silberbad vortheilhaft ist, schon das frische Bad für Eiweisspapier mit Citronensäure anzusäuern, und wenn es sich färbt, einige Tropfen obigen sauren Ammoniak-Citrate beizugeben. Es bildet sich citronensaures Silberoxyd, und es scha-

det nicht, so viel als möglich von dem abfiltrirten citronensauren Silberoxyd in die Vorrathsflasche zurückzugeben, wohin man auch das Silberbad selbst wieder zurückgiesst; man hat aber bei jedesmaligem Gebrauche wieder zu filtriren, und das Bad wird sich nie wieder färben.

Bei Anwendung der Citronensäure muss man aber vorsichtig sein, da, wie bekannt, die Citronensäure für jedes Atom 3 Atome Silber assimiliert, während andere Säuren nur 1 Atom aufnehmen. Man nehme, um dies zu prüfen, eine Lösung von citronensaurem Ammoniak und eine gleiche Lösung von essigsäurem Ammoniak, reagire mit jedem in einer gleichen Silbermenge, so wird das citronensaure Ammoniak einen überraschend grösseren Niederschlag bilden.

Beim Silbern des Eiweisspapiers ist das Schwimmenlassen dem Eintauchen vorzuziehen. Die Schönungslösungen für Eiweisspapier sind dieselben wie für Ammoniak-Nitrat abzüge, nämlich: I. Goldlösung: 30 Grän Gold auf 30 Unzen Wasser; II. gesättigte Lösung von doppeltkohlensaurem Natron; III. Fixirungsflüssigkeit muss stärker sein, nämlich 10 Unzen unterschwefligsaures Natron auf 32 Unzen Wasser; zugleich ist zu bemerken, dass das Fixirungsbad für Eiweissabzüge nie zu andern Zwecken gebraucht werden darf; dem übeln Geruche desselben dürfte man durch Zusatz einiger Tropfen Ammoniak vorbeugen.

Bei dem Waschen vor dem Schönen kommt es vor Allem darauf an, von der Bildfläche jede Spur von freiem salpetersaurem Silber zu entfernen, so dass nur das Chlorsilber und eiweiss-saure Silber zurückbleibt. Kochsalz zu gebrauchen, um das freie Silber zu zerstören, ist sehr nachtheilig, weil das ganze Bild mit weissem Chlorsilber überzogen und der Goldniederschlag von den schwarzen Theilen entfernt gehalten wird. Die Schönungslösung muss in einer sehr grossen flachen Schale gemischt werden.

1 Unze Goldlösung (I.) auf 32 Unzen Wasser für jeden Bogen, der geschönt werden soll, also für je 17 stereoskopische Bilder. Diese Lösung wird durch doppeltkohlensaures Natron (II.) wie oben genau neutral gemacht. Die Abzüge selbst müssen aber tiefer geschönt werden, um in der Fixation nicht roth zu werden, und daher längere Zeit in der Schönung bleiben.



In der Schale (wenigstens  $14 \times 18$  Zoll gross) müssen die Abzüge nicht beständig, sondern nur in Zwischenräumen bewegt werden, weil sie in der Ruhe schneller sich schönen. Sobald sie bei durchfallendem Lichte nicht mehr roth aussehen, sind sie gehörig geschönt; darauf legt man sie ins Wasser und fixirt dann in der unterschwefligsauren Natronlösung III. Hat man Ammoniak-Nitrat- und Eiweissabzüge an einem Tage zu schönen, so schöne man zuerst die Eiweissabzüge und dann in der schon erschöpften Schönungslösung erst die Ammoniak-Nitrat-Bilder, ja öfters muss man der Lösung noch Wasser zusetzen, da diese Abzüge um so viel weniger Gold benöthigen. Man fixirt besser diese Abdrücke in einer eigens für sie bereiteten Fixation, und nicht in jener, wo Eiweissbilder fixirt wurden. (Humph. J. XIII.)

### Ueber Abziehen auf Eiweiss-Papier.

VON SAMUEL FRY.

(Schluss.)

Ich will hier noch erwähnen, dass uns ein kräftiges Agens zu Gebote steht, um übercopirte Bilder zu schwächen; es besteht darin, dass man dem Schönungsbad einen Ueberschuss von kohlen-saurem Natron zusetzt, wodurch die Abdrücke geschwächt werden.

Beim Schönen mit Gold stösst man nur auf geringe Schwierigkeiten, wenn man Abzüge von grossen Negativs zu machen hat, die viel Detail haben und kräftig sind; man erhält da Bilder, welche jene weit übertreffen, die nach der alten Methode mit unterschwefligsaurem Natron geschönt wurden. Schwierigkeiten beim alkalischen Schönen treten jedoch erst bei Visitkarten- und Stereoskopbildern auf; man bemerkt dann oft braune Fleckchen (Masern), welche sich nicht oder wenig vergoldeten und die Grösse von Nadelstichen bis zu Streifen zeigen. Will man die Schönungsfortsetzen, bis diese Flecke sich gehörig vergolden, werden die Bilder trübe und grau, da sich die anderen Partien überschönen. \*) Ich glaube, diese Flecke werden dadurch verursacht, dass das Papier wegen der Ungleichheit seiner Fasern auch ungleich die Substanzen aufsaugt, weshalb denn das Eiweiss an einem Theilchen der Papierober-

\*) Oft ist es, so wie hier, nöthig, den Originaltext mit Sachkenntniss umzuschreiben, um denselben unseren Lesern verständlich zu machen. Die Red.

fläche als Erhöhung sitzt und so trocknet, an einem andern Theilchen aber wieder in eine Vertiefung sinkt; diese beiden Theilchen können dann unmöglich eine gleiche photographische Wirkung äussern, namentlich nicht beim schnellwirkenden Schönungsverfahren; bei dem alten Natronverfahren fanden die Verwandlungen des Silbers langsam statt und all diese Masern kannte man nicht; jetzt geschieht das Schönen aber in wenigen Minuten. \*) Ich gestehe offen, dass, wenn diese Masern mich zu sehr quälen, ich mir dadurch helfe, dass ich eine andere Papiersorte nehme, denn gewisse Mittel haben das Uebel wohl gemildert, aber nicht behoben.

Das alkalische Goldschönen muss unstreitig auch die Erzeugung der Negativs verbessern, denn es ist wesentlich, dass selbe jenen Contrast in den Tönen besitzen, welcher allein schöne Abdrücke gibt. Ich pflege für verschieden starke Negativs zwei Silberbäder zur Sensibilisirung des Albuminpapiers bereit zu haben, das eine mit 65 Grän Silber auf die Unze Wasser für gewöhnliche gute Negativs, das andere mit 90 Grän für schwache, leere und graue Negativs; die letzteren ziehe ich ab auf sehr stark geglänztem (super-extra) Eiweisspapier mit dem starken Silberbade und bei schwachem (zerstreuten) Lichte und erhalte dann oft bei Weitem bessere Abdrücke, als man erwartet hätte.

Ich theile schliesslich noch zwei Andeutungen mit, die jedoch nicht von mir herrühren: Wenn sich das Papier, wenn es auf das Silberbad gelegt wird, aufrollt, so hauche man auf die Rückseite in einem Abstände von 2 Zoll und es wird sich sogleich flach legen. Ferner, wenn die Abdrücke trocken sind, gebe man sie nochmals in Wasser und rolle sie dann, mit der Eiweissseite nach Ausen, auf ein rundes Holz; nach 10 Minuten ist jede Neigung zum Aufrollen verschwunden und die Abzüge werden so flach wie ein Blatt Notpapier. \*\*) (Phot. News. V.)

\*) Wenn es keine andere Ursache gäbe als diese, dann dürfte man nur das Goldschönungsbad sehr stark verdünnen, um einige Stunden statt Minuten zum Schönen nöthig zu haben. Wir glauben jedoch nicht, dass die Masern hierdurch beseitigt, wohl aber viel weniger störend auftreten werden. Die Red.

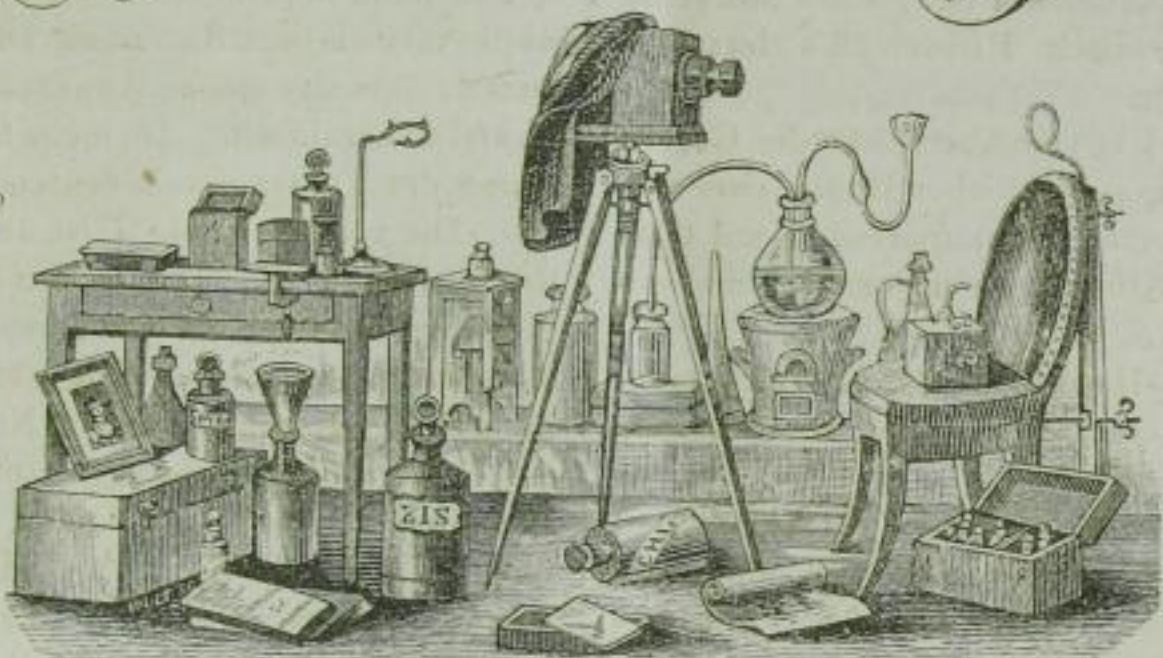
\*\*) Man könnte somit die Abdrücke gleich aus dem letzten Wasserbade kommend aufrollen. Da sie nach 10 Minuten auf dem Holze jedoch nicht trocken sein können, so müssten selbe dann erst zum Trocknen aufgehängt werden, jedoch keinesfalls in der Nähe des Ofens, wo selbe ganz sicher sich wieder krümmen würden. 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<sup>o</sup>.)  
5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W.  
= fl. 9½ rh. = 20 frs.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.)  
2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W.  
= fl. 4¾ rh. = 10 frs.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.)  
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 21. Februar 1862.

#### Das praktische Atelier.

##### Photographie auf Glas.

Trockenes Collodion ohne jedes schützende Agens. Von Hislop.  
Eigenschaften des Jod- und Bromsilbers. Von Reynaud.  
(Schluss.)

##### Photographie auf Papier.

Waschen der Abzüge. Von Shadboldt.

##### Verschiedenes.

Lehm im Papier. Von Penny.

Glasbadschalen.

Beschleuniger für Collodion.

Photographie bei künstlichem Lichte. Von Prof. Böttger.

### Mittheilungen.

#### Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

(21. Februar 1862.)

Hr. Regnault, Präsident der Gesellschaft, führt den Vorsitz.

Hr. Cammas zeigt mehrere grosse in Aegypten aufgenommene Ansichten; sie sind für die Londoner Ausstellung bestimmt.

Hr. Pretsch überreicht neue Proben von heliographischer Hochätzung, nach seiner im Jahre 1854 in Frankreich und England veröffentlichten Methode. Er behauptet, dass diese Bilder ganz ohne Retouche erzeugt sind, obwohl das Vorhandensein eines allgemeinen Kornes auf den ersten Blick diese Behauptung zweifelhaft machen könnte.

Hr. Aimé Girard bemerkt, dass er unlängst das Gravir-Verfahren des Hrn. Pretsch untersucht und in der vom Autor gegebenen Beschreibung eine Angabe gefunden, die man vielleicht noch nicht beachtet, und die ohne Zweifel das Vorhandensein des allgemeinen Kornes zu erklären dient, und folglich Hrn. Pretsch von dem Verdachte einer Retouche befreit. Dieser Autor sagt, dass er nach dem Aufschwellen der mit Chrom behandelten Gelatine, und vor dem Abdrücken des auf diese Weise



erzeugten Relief mit Alkohol wäscht. Durch dieses Zusammenziehen und das in Folge dessen eintretende allgemeine Zerspringen der Oberfläche entsteht wahrscheinlich diese Körnung auf den Bildern des Hrn. Pretsch.

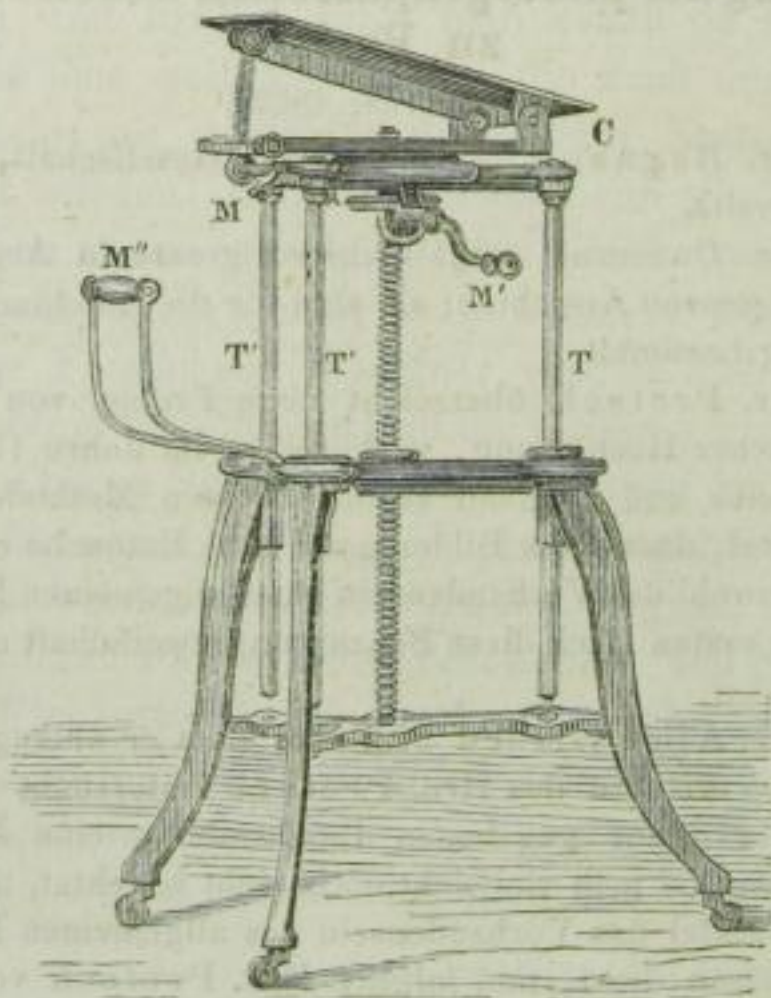
Hr. Ferrier legt im Namen Vidal's aus Marseille positive Bilder auf Kohle nach Poitevin's letztveröffentlichtem Verfahren vor.

Hr. Niépce de St. Victor überreicht der Gesellschaft für ihre Sammlung geschichtlicher Bilder zwei von ihm aus der ersten Zeit seiner Albumarbeiten auf Glas herstammende Bilder auf Albumin, ein positives und ein negatives.

Ebenso übergibt Hr. Humbert de Molard mehrere Albumin-Bilder aus derselben Epoche, wie jene des Hrn. Niépce de St. Victor.

Der Hr. Präsident dankt für dieses Geschenk und fordert zugleich die Grossmuth jener Herren auch auf, die geschichtlich interessante Blätter besitzen. Die Gesellschaft besitzt schon Proben der ersten Arbeiten von Daguerre, Bayard, Talbot, Niépce de St. Victor, Taupenot etc. Die Vereinigung solcher Werke müsste nothwendig der Sammlung einen hohen Werth verleihen, und er hofft, dass Alle, die es vermögen, die Sammlung zu bereichern, sich glücklich fühlen werden.

Hr. Lewitzky zeigt die Handhabung eines Stativs aus Gusseisen und gibt folgende Details. Dies Stativ ist nicht neu; es ist construirt von Hrn. Hellrich, einem geschickten Mechaniker zu Petersburg, nach demselben Principe wie jenes des Hrn. Langlois. Ich suchte es durch einige behufs der Vereinfachung der Handhabung angebrachte Abänderungen praktischer zu machen. Die 3 aufsteigenden Säulen bei Hrn. Langlois bilden ein Dreieck von kaum 18 Centimeter Seitenlänge, was dem Apparat die Form eines umgestürzten Kegels gibt, dessen Schnittfläche 18 Centimeter und die Basis mit der Kammer gegen 50 Centimeter hat. Diese Form bedingt



bei der geringsten Bewegung im Atelier eine immerwährende Vibrirung des Apparates. Das Scharnier am Stell-

brett zum Neigen ist in einer Linie angebracht, welche den Mittelpunkt der Drehscheibe durchschneidet, d. h. in der Mitte des ganzen Apparates; und da dieses Scharnier der Hauptstützpunkt für die Kammer und die Objective ist, so kann man besonders Objective mit langer Brennweite niemals mit Sicherheit anwenden, ohne Gefahr zu laufen, dass der ganze Apparat schaukelt, oder gar vom Gestelle herabfällt. In meinem Gestelle ist die Abweichung der Fuss säulen bedeutend vergrössert.\*)

Die vordere Säule  $T$  ist 38 Centimeter von den beiden andern  $T'$   $T''$ . Das Scharnier  $C$  des Stellbrettes zur Neigung ist über diesem vorspringenden Fusse. Diese Abänderung vermeidet viele Unfälle, reducirt die Schwankungen der Kammer fast auf Null, erlaubt ein Ausziehen der Camera ohne viele Ergänzungsträger bis auf 2 Meter Brennweite. Die Handgriffe  $M$ ,  $M'$  zum Erheben, Senken und Neigen des Apparates sind am obern Theile des Fusses angebracht, was die Mühe derart erleichtert, dass der Operateur das Fussgestell handhaben und ihm alle gewünschten Stellungen geben kann, ohne sich von seinem Platze vor der matten Glastafel zu entfernen.

Herr Lewitzky präsentirt gleicher Weise ein Modell von einer dunklen Camera. Die Camera obscura ist construirt von den Gebrüdern Gilles, welchen es gelungen, eine anerkannt taugliche Universalkammer zu erfinden. Diese Kammer hat einen Auszug von 4 Centimeter bis 8 Decimeter Brennweite; sie entspricht allen Anforderungen und gestattet, von der Visitenkarte an bis zu deren Vergrösserung zur halben Naturgrösse, endlich mit Objectiven von  $\frac{1}{4}$  Zoll mit kurzer Brennweite bis zu 6zölligen Objectiven mit langem Focus zu arbeiten. Der Multiplicator (Vervielfältigungs-Cassette), den ich anwende, bietet von allen bekannten Constructionen die bequemste und leichteste, die Verstellung der Platte wird mit einem Finger ohne Kraftanstrengung, ohne Federn oder Riegel bewirkt, und vor Allem, ohne dass man nöthig hätte, jedesmal die Schieber zu schliessen, welche durch den häufigen Gebrauch anschwellen, oft den Erfolg beeinträchtigen und im Arbeiten hindern.

Herr Abbé Laborde überreicht der Gesellschaft zwei Noten, die eine über die Erfahrungen der Herren Girard und Thouret über die Wirkung des Jod im Silberbad; die zweite über die im August 1855 von ihm gemachte Entdeckung einer Operationsmethode, welche nach seiner Aeusserung auf demselben Principe beruht, das Hr. Fargier bei seinen Kohlenbildern befolgte.

Die Gesellschaft dankt für die Mittheilung der beiden Noten und beschliesst die Drucklegung im Bulletin.

Hr. Martin übergibt folgende Note über die Anwendung des Eisenvitriols zur Hervorrufung. Viele Photographen wenden den Eisenvitriol als hervorrufendes Agens bei Collodionbildern an. Sie ziehen ihn der Pyrogallussäure vor, die dennoch unter manchen Umständen vorzüglicher ist. Ich studirte daher die Entstehung der photographischen Bilder mittels Eisenvitriol, um die Reductionen zu vermeiden, die sich oft auf der Oberfläche

\*) Wir müssen den bezeichneten Fehler der leichten Vibrirung an den eisernen Stativs von Langlois bestätigen.

Die Red.



der Flüssigkeit bilden und sich in Blättchen auf der Collodionschicht niederschlagen, wo jede Waschung unvermögend ist, sie abzuwaschen, und kam darauf, den Essigäther anzuwenden, welcher hinreichend das Erscheinen des Bildes zurückhält, um dadurch diese Reductionen und die bekannten Streifen zu verhindern, welche daher kommen, wenn die Lösung nicht in hinreichend continuirlichem breitem Flusse ausgegossen wird.

Ich habe dies der französischen Photographengesellschaft bereits mitgetheilt.

Auch noch eine andere Schwierigkeit blieb zu besiegen. Der Eisenvitriol gibt graue Negativs, die nur dann genug Intensität in den höchsten Lichtern erlangen, wenn man sie ein wenig verstärkt. Dies bezieht sich auf den kristallinischen Zustand des reducirten Silbers, und diese Kristalle sind um so grösser und besser geformt, je saurer das Eisenvitriolbad war. Dieser Zustand des Silbers eignet sich wohl sehr gut für direct positive Bilder, aber nicht für Negativs.\*) Würde man, glaube ich, die freie Schwefelsäure wegschaffen und dafür eine äquivalente Menge Essigsäure substituiren, so würde man diesen Uebelstand vermeiden, indem man dem Bade jene Säuerung erhielte, die noth thut, um bei dem Bilde die Reserven\*\*) nicht durch eine im Innern der Flüssigkeit vorgehende Reduction zu verunreinigen. Ich gelangte zur Zusammensetzung folgenden, vielleicht etwas complicirten Bades, welches aber seit vier Monaten den Personen, die es anwendeten, die besten Resultate gab, und man forderte mich daher auf, sie zu veröffentlichen.

In 500 Grammen Wasser löse 100 Gramme Eisenvitriol; ist die Flüssigkeit nicht klar, wird filtrirt. Giesse darein 25 Kubikcentimeter einer sehr klaren Lösung von essigsaurem Blei in Wasser wie 10 zu 100; es bildet sich ein Niederschlag, den man später abfiltrirt, setzt sodann 25 Kubikcentimeter Eisessig und hierauf 450 Kubikcentimeter Wasser bei, wovon 5 Kubikcentimeter Essigäther und 5 Kubikcentimeter Salpeteräther des Handels (Ether nitreux alcoolisé) enthalten sind.

Diese Flüssigkeit lässt sich in vollen Flaschen ziemlich lange aufbewahren. Die Wirkung ist leicht zu verstehen; es bildet sich durch doppelte Zersetzung schwefelsaures Blei und essigsaures Eisen, welches, wenn es auf freie Schwefelsäure trifft, neuerdings schwefelsaures Eisen und freie Essigsäure bildet.

Man könnte viel einfacher das essigsaure Eisenoxydul statt des essigsauren Bleies anwenden, wodurch man das Filtriren ersparte, aber dieser Stoff verändert sich viel zu leicht, als dass eine Vorsicht dagegen etwas nützen würde.

Das Verhältniss 10 zu 100 Eisenvitriol genügt unter den Umständen, bei welchen ich arbeite; jeder Photograph kann Modificationen treffen je nach den Anforderungen, die er stellt.

Die Gesellschaft dankt Hrn. Ad. Martin für diese Mittheilung.

\*) Indem selbe keine feinen zarten Tinten in den Abdrücken geben, wie dies namentlich für Visitenkarten-Portraits unerlässliche Bedingung ist. Die Red.

\*\*) Die durchsichtigen Stellen, somit Schwärzen im Abdrucke. Die Red.

## Das praktische Atelier.

### PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

#### Ueber ein trockenes Collodion ohne jedes schützende Agens.

Von M. W. HISLOP.\*)

Ungeachtet der sehr grossen Anzahl der angerathenen Methoden, um dem Collodion seine Empfindlichkeit zu bewahren, kann man nicht behaupten, dass man bereits zur Vollkommenheit gelangt sei. Vollkommene Bilder wurden ohne Zweifel ausnahmsweise durch jedes Verfahren erhalten, und jeden Tag sehen wir etwas Neues erscheinen, oder etwas Altes auferstehen, bald ein neues Aufbewahrungsmittel, bald eine neue Art zu operiren, welche, so kündigt man wenigstens an, Vollkommenheit mit Einfachheit verbindet.

Die wahre zu verfolgende Richtung scheint uns indessen in der Vereinfachung der Details zu bestehen, und in dem Streben, die Materialien, die wir besitzen, zu benutzen, die Manipulationen abzukürzen.

Es wäre ohne Zweifel übertrieben, zu sagen, dass die Photographen beständig eine falsche Richtung eingeschlagen haben, indem sie versuchten, die Gläser durch Anwendung jeder Art von Substanzen aufzubewahren; indessen kann ich nicht umhin zu glauben, dass diese Anwendungen kein anderes Resultat hatten, als eine Oberfläche von auserlesener Feinheit zu verderben und zu beschmutzen, welche stets verlangt, vor jeder Berührung mit fremden Substanzen geschützt zu sein.

Man hat vor langer Zeit bewiesen, dass die trockene Collodionschicht am Lichte empfindlich ist; aber die Thatsache wurde so glaubbar in Zweifel gezogen, dass wenige Personen den Versuch machten. Unter Anderem hat man auch gesagt, dass die Poren des Collodions offen gehalten werden müssten, um dem hervorrufenden Agens zu gestatten, sie zu durchdringen und das Bild hervortreten zu lassen. Sodann verlegte man sich darauf, auf die Oberfläche eine Schicht, um dieses Resultat zu erhalten, in verschiedenen Substanzen anzuwenden, die man nachher durch aufeinander folgende Waschungen wegzuschaffen suchte, um dann glauben zu machen, es habe

\*) Die Anwendung des einfach getrockneten Collodions wurde schon einige Male der franz. fotogr. Gesellschaft, namentlich durch Hrn. Frank de Villechelles, vorgelegt.



irgend etwas Geheimnissvolles stattgefunden, was zur Erlangung des gewünschten Resultates führte. Man hat kürzlich eine gewisse Anzahl Methoden veröffentlicht, in welchen es als grosse Schwierigkeit bezeichnet wird, dass die Schicht an dem Glase nicht hinreichend fest hafte, und um die nöthige Haftung zu erhalten werden vorläufig einige Operationen erfordert. Der Major Russell empfiehlt diese Operationen auf allgemeine Weise, die er mit Recht als nützlich in allen trockenen Verfahren betrachtet.

Es besteht indessen eine sehr einfache Thatsache, nämlich die, dass Schutzmittel für die Schicht gar nicht einmal nothwendig sind, und dass man ohne dieselben auch ganz gute Bilder erhalten kann. Ist die Collodionschicht auf die gewohnte Weise gehörig sensibilisirt, gut gewaschen und hierauf dem freiwilligen Abtrocknen überlassen, so bleibt sie empfindlich, und zwar eben so empfindlich, als wenn sie nach irgend einem anderen sonstigen trockenen Verfahren präparirt worden wäre. Sie ist dann vollkommen geeignet zum Hervorrufen der Bilder, ja, sie ist es sogar noch vielmehr als im letzten Falle. Das Bild entwickelt sich thatsächlich rasch, leicht, und der Arbeiter ist ganz Herr darüber. Die Resultate sind vollkommen gleich jenen mit feuchtem Collodion; nur erlangt das Bild weniger Intensität. Fügt man vorerst dem Collodion eine kleine Quantität Harz, 1 oder selbst  $\frac{1}{2}$  Grän (0,06 Gr. oder 0,03 Gr.) auf die Unze (31,09 Gr.) bei, so wird die Intensität zusehends zunehmen, und man wird eine schöne Färbung besonders in den transparenten positiven Bildern erhalten. Ein Punkt von grosser Wichtigkeit ist die Säuerung des Silberbades; dies muss mit Essigsäure stark angesäuert erhalten werden.

Die einzige Vorsicht, die man zu nehmen hat, ist die, durch geeignete Mittel die Schicht auf dem Glase fest zu halten. Dies erreicht man dadurch, dass man die Ränder mit Firniss bestreicht, oder die Oberfläche mit Eiweiss oder Gelatine übergiesst; ich ziehe bei weitem das Eiweiss vor. Auf 8 Unzen Wasser (248,72 Gr.) das Weiss von einem Ei, und eine halbe Drachme (1,6 Gr.) Eisessig; ich schüttle es wohl durch in einem Fläschchen, lasse es einige Stunden ruhig abstehen, und wende es nach dem Filtriren an. Diese Quantität ist sehr lange Zeit zu gebrauchen; es ist genug, wenn man nach dem Aufgiessen auf die Ta-

fel sie wieder in die Flasche zurückschüttet, und, wenn es nöthig ist, beim Ausbreiten mit einem Glasstäbchen nachhilft. Man trocknet die Tafel an einem Flammenfeuer, lässt sie dann abkühlen und setzt die gewöhnlichen Manipulationen fort. Ich wasche am liebsten die Tafeln in mehreren Schalen, und setze sie dann nach der letzten einem sanften Strahle fliessenden Wassers aus, um alle Spuren des Nitrats, welches die ersten Waschungen noch nicht entfernt haben könnten, verschwinden zu lassen. Nun lässt man sie freiwillig trocknen und hebt sie zum Gebrauche auf.

Ich habe eine grosse Anzahl Collodions versucht, und gefunden, dass jedes derselben durch dieses Verfahren seinen speciellen Charakter behält.

Die Eigenschaften eines jeden Musters zeigen sich auf den trockenen Tafeln ebenso auffallend, als sie sich auf den feuchten Tafeln darstellen.

Wie meine Leser wohl verstehen, behaupte ich nichts Neues erfunden zu haben. Ich will bloss das hier niederlegen, dass ich nach mehreren Jahren der Arbeit und des Nicht-Erfolges endlich das Mittel gefunden habe, für meinen Bedarf brauchbare Bilder zu erzeugen. Ich weiss wenigstens so viel, dass ich da, wo ich mit dem feuchten Collodion ein gutes Bild erhalten kann, ebenso gute, wenn nicht gar etwa noch bessere Resultate mit dem trockenen Verfahren erzielen kann. Und wenn ich sage: bessere Resultate, so sage ich dies mit Grund, denn mit einer feuchten und schwammigen Oberfläche arbeitend, kann man nie diese Summe von Details erreichen, die man mit denselben Substanzen trocken erhält. (Phot. News. Dec. 1861.)

### Untersuchungen über die photogenischen Eigenschaften des Jod- und Bromsilbers.

Von E. REYNAUD.

(Schluss.)

Bevor wir über die verschiedenen Bromsalze sprechen, habe ich noch die Wirkung des freien Jod im Collodion zu untersuchen. Es ist eine constatirte Thatsache, dass das freie Jod die Bilder vor Verschleierung bewahrt. Ein weisses, d. h. kein freies Jod enthaltendes Collodion gibt, in einem neutralen Silberbad sensibilisirt, fast immer verschleierte Bilder. Um den Schleier verschwinden zu machen, muss man das Silberbad



etwas ansäuern oder, was dasselbe Resultat indirect erzielt, dem Collodion freies Jod beifügen.

Man kann sich zu diesem Zwecke auch des Jodchlorürs bedienen, welches im Momente der Sensibilisirung sich in Chlorsilber und Jodsilber umwandelt und eine gewisse Menge freier Salpetersäure auf der Schichte lässt.

Zahlreiche Versuche haben mir bewiesen, dass, wenn man ein mehrere Jodsalze enthaltendes Collodion anwendet, die Eigenschaften dieser Mischung in keiner Uebereinstimmung stehen mit den verschiedenartigen Eigenschaften jedes einzelnen Jodsalzes für sich allein angewendet. So scheint das Jodkali, dessen Langsamkeit man bei seiner alleinigen Anwendung kennt, im Gegentheile bei Anwendung in Verbindung mit Jodammonium und Jodcadmium die Schnelligkeit und Empfindlichkeit zu erhöhen.

Ich werde hier einige allgemeine Regeln als Richtschnur bei Bereitung einer guten photogenischen jodirten Flüssigkeit angeben. Diese Regeln sind abgeleitet aus den oben ausgesprochenen Beobachtungen und lassen dem Arbeiter ganz die Wahl, dies oder jenes Jodsalz vorwalten zu lassen, werden ihm jedoch als Grundlagen dienen und anzeigen, welche Modificationen er in seinen Formeln je nach den Umständen, in denen er sich befindet, vorzunehmen hat.

- 1) Die Quantität des im Collodion enthaltenen Jod (ich verstehe nicht blos des freien Jod, sondern auch des in den angewandten Jodsalzen enthaltenen) sei im Durchschnitt 1 Gramm auf 100 Cubik-Centimeter Normal-Collodion.\*)
- 2) Man wird in den gewöhnlichen Fällen die gemeinschaftliche Anwendung von Jodkali, Jodammonium und Jodcadmium als sehr nützlich finden.
- 3) Will man das Maximum der Empfindlichkeit erreichen, so trage man Sorge, dass das Collodion nur sehr wenig freies Jod enthalte.
- 4) Wenn die photogenische Schichte Flecke erhält während des Sensibilisirens, ebenso, wenn ihre opalisirende Farbe anzeigt, dass sie nicht zuviel Jodsalz enthält, so schreibe

\*) Ich sage die Menge des Jod, nicht Jodsalzes, denn bei Prüfung der Aequivalente der letzteren sieht man, dass eine gewisse Quantität Jodammonium, z. B. 5 Gramme, 4,38 Gramme Jod enthält, während 5 Gramme Jodeadmium nur 3,45 Grammen von diesem Metalloid enthalten.

man diesen Umstand einem zu grossen Jodüberschusse zu; wenn aber die Farbe des Collodions das Orangegelb nicht überschreitet, so kann man dies nur einer in Bezug auf die andern Jodsalze zu grossen Menge von Jodammonium zuschreiben.

- 5) Wenn endlich das Collodion verschleiert, so muss man Jod und Chlorjod beifügen, bis ersteres orangegelb wird. (Ich rathe hier an, sich einer alkoholischen Jodlösung zu bedienen, um durch blosses Schütteln unmittelbar über die erhaltene Farbe urtheilen zu können.)

Ich werde jetzt einige Worte über die Wirkung sprechen, welche der Zustand des Silberbades auf die oben beschriebenen Erscheinungen ausübt.

Ein genau neutrales Silberbad gibt immer verschleierte Bilder, man muss dann, wie gesagt, um diesen Schleier verschwinden zu lassen, eine kleine Menge Säure beifügen.\*) Man kann Salpetersäure oder Essigsäure anwenden; aber ich ziehe die erstere der letzteren vor aus dem Grunde, weil bei Anwendung von Essigsäure eine gewisse Quantität essigsaures Silber sich bildet, das sich sogleich im Bade auflöst, aber bei länger fortgesetztem Gebrauche endlich durch das Jodsilber niedergeschlagen wird, womit sich dann die Flüssigkeit immer mehr und mehr sättigt; dieses essigsaure Salz bleibt dann schwebend im Bade, in Gestalt sehr kleiner Kristalle, deren höchst verdriessliche Wirkung auf die empfindliche Schichte man hinreichend kennt, indem sie nämlich mit kleinen Löchelchen wie übersät erscheint.

Die Anwendung von Salpetersäure bietet nicht diesen Uebelstand; aber man muss sehr mässig und vorsichtig sein, wegen ihrer sehr energischen Wirkung. (Gewöhnlich reicht ein Tropfen hin auf 100 Gramme eines neutralen Silberbades.)

Die Wirkung einer andern Säure auf das Silberbad scheint noch nicht gehörig beobachtet zu sein; mehrere Versuche indess haben gezeigt, dass selber in gewissen Fällen mit Recht und Fug der Vorzug gebühre; ich will nämlich von der Untersalpetersäure sprechen.

Ein Silberbad, worein man Salpetersäure gibt, welche salpetrige Bestandtheile in sich enthält, scheint mir die Eigenschaft zu haben, sehr

\*) Das verkäufliche kristallisirte salpetersaure Silber ist fast immer hinreichend sauer, so dass man nichts mehr beizufügen nöthig hat.



intensive Schwärzen und unverschleierte Lichter zu geben; was mir jedoch vor Allem merkwürdig schien, ist, dass die Empfindlichkeit, weit entfernt, sich zu vermindern, im Gegentheile unter diesen Umständen erhöht zu sein scheint. Uebrigens will ich diese Thatsache nicht unbedingt behaupten, da ich noch nicht hinreichende Versuche darüber angestellt habe; ich lade aber die Photographen ein, die Wahrheit auszumitteln und genau zu constatiren, was man von der Anwendung dieses Stoffes, und zwar speziell bei seinem Gebrauche bei der augenblicklichen Photographie, zu erwarten hätte.

Ich werde mich nicht weiter verbreiten über die hinreichend bekannten Mittel, ein zu saures Bad zu neutralisiren; ich begnüge mich, die Anwendung des Ammoniaks dazu als verwerflich zu bezeichnen; indem die viel zu intensive neutralisirende Wirkung dieses Körpers fast immer Erscheinungen herbeiruft, ganz gleich denen bei Anwendung eines alkalischen Silberbades. Kohlensaures Natron oder kohlen-saurer Kalk verdienen, scheint mir, diesfalls immer den Vorzug. — Es bleibt mir jetzt nur noch von der Wirkung der Bromsalze zu sprechen.

Man weiss, dass das Bromsilber im Vergleich zum Jodsilber für weniger brechbare Farbestrahlen, wie gelbe, rothe etc., weit empfindlicher ist. In Folge dieser Eigenschaft findet auch dessen Anwendung im Collodion sich begründet.

Bromammonium und Bromcadmium scheinen mir diese Eigenschaft im höchsten Grade zu besitzen. Bromkali gibt dem Collodion eine ähnliche Feinheit wie das Jodkali, ohne indess die Empfindlichkeit zu vermindern.

Das für das feuchte Collodion geeignetste Verhältniss des Bromsalzes ist 3 — 4 Gramme auf 12 Gramme Jodsalz und 1 Litre Normal-Collodion. Zu viel Bromsalz würde einen weisslichen oberflächlichen Schleier geben und dem Bilde alle Kraft benehmen.

Ich beende hier meine Untersuchungen; über diese Gegenstände bleibt mir noch viel zu sprechen, namentlich über den Einfluss des Jodsilbers, womit sich das Silberbad immer mehr und mehr sättigt, ferner über die Veränderungen, welche die Zeit auf das Collodion ausübt etc. Ich werde dies zum Gegenstande einer zweiten Mittheilung machen.

(Bullet. franç. I. 1862.)

## PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

### Ueber das Waschen der positiven Bilder.

VON M. GEORG SCHADBOLT.

Unter allen photographischen Manipulationen ist vielleicht keine so langweilig, als das schliessliche Auswaschen der Bilder. Man hat schon alle möglichen Auswege vorgeschlagen, um diese langweilige Arbeit zu vermeiden und die letzten Reste des Fixirmittels sowie der sonstigen noch unauflösten Substanzen aus dem Papier zu entfernen. Dieses Entfernen verlangt in der That trotz der grossen Löslichkeit des Produktes eine ungeheure Menge Wasser, das man auch im Allgemeinen anwendet, ohne dessen Bestandtheile zu beachten.

Eine grosse Anzahl Arbeiter glaubt das Schutzmittel gegen fehlerhaftes Auswaschen in dem unbegrenzten Anwenden fliessenden Wassers gefunden zu haben. Einerseits indessen äussert das zu lange Verweilen des Bildes im Wasser eine üble Wirkung auf selbes, indem es dem Papier den Leim entzieht; anderntheils habe ich nur einen schwachen Glauben an eine gänzliche Entfernung des Doppelsalzes von unterschwefligsaurem Natron und Silber durch was immer für ein blosses Untertauchen, selbst in fliessendem Wasser. Ich wurde oft von Photographen, die sich besonders mit dem Abklatsche positiver Bilder beschäftigten, um Rath gebeten über die wahre Art und Weise, wie diese Frage zu betrachten sei, und ich habe ihnen ein Verfahren angegeben, welches mich niemals im Stiche gelassen hat, und welches keiner von denen, die es angewandthaben, als unwirksam befunden hat; einige haben es freilich wieder aufgegeben, und zwar wegen der besonderen Arbeit, die es ihnen verursachte.

Die Methode, die ich anwende, besteht in häufigem Wechseln des Wassers beim Auswaschen; dieses Wechseln muss in kurzen Zwischenräumen, ohngefähr alle 10 Minuten, geschehen; der Operateur hat ferner Sorge zu tragen, dass er jedes einzelne Bild bei jedem Wasserwechsel durch einige Minuten gehörig abtropfen lasse. Durch diese Operation entledigt sich das Bild des grössten Theils der der Papiermasse beigemengten, und das unterschwefligsaure Natron- und Silberdoppelsalz einschliessenden Flüssigkeit, derart, dass das Bild im Momente eines neuen Eintauchens sich in dem günstigsten Zustande befindet, damit die kleine Quantität der noch enthaltenen Fixirungs-



flüssigkeit im Bade sich gänzlich auflösen und vertheilen kann. Ich räume es ein, dass dies Verfahren viel Arbeit kostet, aber es handelt sich darum zu wissen, ob die errungenen Vortheile nicht vielfältig die angewandte Arbeit aufwägen. Ich behaupte ferner, dass die ausserordentliche Arbeit hierbei nicht gar so beträchtlich ist, als man glauben könnte; man darf nicht vergessen, dass es eine geringfügige Arbeit ist, die nur ein wenig Gewandtheit erfordert, und dass es bei einiger Fertigkeit leicht möglich ist, die Dauer der Arbeit abzukürzen, wie ich dies auch gleich zeigen werde.

Um die photographischen Papiere während des Abtrocknens nach jeder Operation, der sie unterworfen waren, aufzuhängen, habe ich in den letzten Jahren mich jener amerikanischen Zwingen oder Klammern von Holz bedient, die man gewöhnlich als Kleiderhalter gebraucht, und die  $1\frac{1}{4}$  Francs das Dutzend kosten. In die eine Seite dieser Zwingen, und zwar dem nächst offenen oberen Ende derselben, steckt man eine gewöhnliche Stecknadel und biegt sie mittelst einer Zange zu einem Haken; sodann können diese Zwingen leicht auf einem Bindfaden oder einer Holzleiste aufgehängt werden. Auf diese Art laufen die Papiere keine Gefahr zu reißen, denn sie werden zwischen den beiden Backen der Zwingen so fest eingeklemmt, als wären sie zwischen den Fingern gehalten.

Um an Arbeit zu ersparen, rathe ich, diese amerikanischen Klammern auf folgende Art anzuwenden. Nach dem ersten Waschen der Bilder in Wasser, wenn sie eben aus dem Fixirungsbad gekommen, fasse ich ein jedes mit 2 Klammern an seinen oberen Ecken, und halte hierauf das Papier so, dass die eine Ecke höher steht als die andere, um die Flüssigkeit leichter ablaufen zu lassen, was man noch dadurch beschleunigen kann, dass man mit einem Glasstäbchen längs des Blattes hinabstreift. \*) Ein Waschgefäß von hinreichender Tiefe, um die Bilder in senkrechter Lage aufzunehmen, wird unter einen Hahn gesetzt; dies Gefäß hat in einem untern Winkel ein Loch für das ablaufende Wasser, welches man mit einem Spund oder auf andere Weise verschliessen kann. Man bereitet ferner eine gewisse Anzahl Metall- oder Holzstäbe so lang, als das Waschgefäß breit ist, diese Stäbe können nahe neben einander an einer

Mauer mittelst Haken angebracht sein. Wenn jedes Bild aus dem Wasserbade gekommen, klemmt man es, wie oben angezeigt, zwischen die 2 Klammern, und hängt beide Klammern mit Hilfe der gekrümmten Stecknadeln an besagte Stäbe; jeder Stab trägt 6 oder 8 Bilder. Sind alle aufgehängt, lässt man das Wasser aus dem Behälter fließen, und füllt ihn von neuem; indess entledigen sich die Bilder von dem Wasser auf ihrer Oberfläche; man fasst nun die Stäbe, worauf die letzten Bilder vertheilt sind, und senkt sie vorsichtig in das Wasser, indem man die Enden der Stäbe auf den Rändern des Gefäßes aufliegen lässt.

Die Bilder zeigen in diesem Falle eine Neigung, sich zu erheben; aber mit einiger Vorsicht ist es leicht, sie in einer einzigen Richtung zu erhalten; ist der eine Stab gehörig angebracht, so setzt man einen zweiten daneben, und so fort, bis das Waschgefäß voll ist.

Wenn man zum letzten gelangt, so hat der erste schon wahrscheinlich 10 Minuten im Gefäß verweilt, man kann ihn nun wieder herausnehmen, und die Operation so vielmal wiederholen, als es nothwendig erscheint (12 mal ist hinreichend), so zwar, dass man in weniger als 2 Stunden Bilder vollkommen vom anhängenden unterschwefligsauren Salze befreien kann, wozu nach der gewöhnlichen Methode 6 bis 12 Stunden Waschung erforderlich wären.

Es ist zu bedauern, dass wir kein sicheres Verfahren besitzen, um die kleinsten im Bilde zurückgebliebenen Spuren des Hyposulfids zu erkennen. Das salpetersaure Silber und das salpetersaure Quecksilber sind beide vorgeschlagen worden; ich habe aber schon seit lange die Erfahrung gemacht, dass diese Reagentien in der Probenflüssigkeit schon lange keine Reaction mehr zeigten, und doch konnte ich in dem letzten an der Ecke des Papiers beim Trocknen abrinnenden Tropfen das Hyposulfid entdecken; ich erkannte die Anwesenheit des Salzes an dem süßlichen Geschmacke der Flüssigkeit, und dieser Geschmack ist unter allen Reagentien dasjenige, dem ich in diesem Falle unbedingt den Vorzug gebe.

M. George Dawson, kürzlich zum Professor der Photographie am College Royal ernannt, \*) pflegte, um die benachtheiligten Bilder

\*) Man müsste das Papier dann nur mit einer Zwingen in der linken Hand halten.

Die Red.

\*) Wie lange wird es wohl noch dauern, ehe man in Deutschland und Oesterreich eine Professur für Ausbildung von Photographen errichten wird, welche doch eine erheb-



zu erkennen, selbe zu erhitzen, und auszumitteln, ob sie einen leichten Schwefelgeruch zeigen; ich aber ziehe die Probe durch den Geschmack jener durch den Geruch vor.

Ich habe mehrmals auf Mittel gedacht, die schädlichen unterschwefligsauren Salze in unschädliche Substanzen umzuwandeln; aber unglücklicher Weise führen alle diese Prozesse zur Zersetzung des Hyposulfid, und diese Zersetzung scheint die hauptsächlichste Gefahr zu sein, die wir Angesichts der nachtheilig ergriffenen Bilder zu fürchten haben.

(The Photographic News. Dec. 13. 1861.)

## VERSCHIEDENES.

### Lehm im Papier.

Von PENNY.

Professor Penny an der Universität zu Anderson schreibt der Londoner „Times“, dass er bei Gelegenheit chemischer Untersuchung einiger englischen und fremder Papiere eine beträchtliche Menge feinen weissen Lehm, und zwar bis zu 50% oder beinahe  $\frac{1}{3}$  des Papiergewichts, gefunden habe, und gibt folgende Zusammenstellung seiner Resultate:

Papier.	Lehmgehalt.
I. Sorte 12 Pfd. . . . .	29 %
14 „ . . . . .	31 $\frac{1}{4}$ „
16 „ . . . . .	33 $\frac{1}{2}$ „
18 „ . . . . .	31 „
II. Sorte 16 „ . . . . .	26 „
18 „ . . . . .	30 $\frac{3}{4}$ „
20 „ . . . . .	29 „
III. Sorte 14 „ . . . . .	23 „
18 „ . . . . .	18 „

Im allgemeinen Aussehen dieses Lehm-Papiers zeigt sich nichts, was einen Lehmgehalt in so grossem Verhältniss andeuten würde, aber bei langsamem Verbrennen bleibt ein grauer zerreiblicher Rückstand von der Form und scheinbar auch

liche Quote an Steuern zu entrichten haben. Es wäre an der Zeit, wenn die photogr. Gesellschaft in Wien diesfalls Schritte thun und den Einfluss ihrer öffentlichen Stellung auf diese Weise geltend machen würde. Die Red.

Textur des ursprünglichen Papiers, der fast ganz aus Lehm besteht. In englischen Papieren fand sich wieder eine beträchtliche Menge Gyps.

(Phot. Not. VI. 209.)

### Glasbadschalen.

In eine Schale aus Holz, das sich nicht wirft, giesst man warme Guttaperchalösung und passt die genau geschnittenen dünnen Gläser hinein, dass sie gut aufliegen; wenn die Lösung sich gesetzt, giesse man längs der Verbindungsstellen dünne Schellacklösung, die in alle Fugen eindringt und sie ausfüllt. Ist diese beinahe trocken, so lässt man eine starke Lösung nachfolgen, um alles auszugleichen. Die Glasstücke müssen etwas höher sein als der Holzrand, um die Lösungen beim Ausgiessen vor der Berührung mit Holz zu bewahren. Diese Badschalen haben den Vortheil der Dauerhaftigkeit und Billigkeit.

### Beschleuniger für's Collodion.

4 Grän trockenes essigsäures Natron und 4 Grän Jodcadmium geben dem Collodion eine Empfindlichkeit, dass in dem neunten Theile der gewöhnlichen Zeit ein ganz schleierfreies Bild entsteht. Indess ist dieses Collodion nur einige Sekunden haltbar!

### Photographien bei künstlichem Licht.

Von Prof. Dr. BÖTTGER.

Nach Prof. Böttger's Mittheilungen erzeugt sich beim Abbrennen einiger erbsengrosser Stücke Schwefel in geschmolzenem chlorsaurem Kali, welches sich in einem Glaskölbchen befindet, eine grosse Menge hoch brechbarer (ultravioletter) Strahlen, welche in unmessbar kurzer Zeit ein Lichtbild zu erzeugen vermögen. Er legte zwei dergleichen sehr gelungene Photographien vor.

(35. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Königsberg, 1860. Bonn 1861)



# 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<sup>o</sup>.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 frs.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 frs.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 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.

#### Photographische Gesellschaft zu Marseille.

Preis von 500 Fr. für den Erfinder eines trockenen augenblicklichen Collodions.

Gegenwärtig beschäftigt sich die photographische Welt hauptsächlich mit der Erforschung eines trockenen Collodions, welches neben Sicherheit im Verfahren die grösste Schnelligkeit besitzt. Auf diesem Wege sind schon sehr befriedigende Resultate erlangt worden, welche der neuen Kunst eine günstige Zukunft von fruchtbaren Hilfsquellen und nützlichen Productionen versprechen. Diese Fortschritte lassen noch viel mehr hoffen und voraussehen. Eine unerlässliche Bedingung der Schnelligkeit (sogenannten Augenblicklichkeit) war bis auf den heutigen Tag die Anwendung des feuchten Collodion-Verfahrens.\*) Wie gross wäre die Vervollkommnung, wenn dasselbe Ziel mit einem trockenen Collodion erreicht werden könnte. Der Wunsch, hierzu so viel als möglich nach Kräften beizutragen, hat die Marseiller Photographengesellschaft bewogen, in ihrer Sitzung am 31. Januar

\*) Eine mit Jod und Brom behandelte und etwa 10 Minuten gelegene Silberplatte gab auch augenblickliche Bilder auf einer trockenen Schichte und die Bilder boten eine bis heute noch nicht erreichte Feinheit. Lässt sich nicht ein ähnlicher Weg einschlagen? Die Red.

### INHALT.

#### Mittheilungen.

- Photographische Gesellschaft zu Marseille. Preis von 500 Francs für ein augenblickliches trockenes Verfahren.
- Ueber das Waschen der Bilder beim Leinöl-Verfahren. Von Laborde.
- Himmelsphotographie. Von Warren de la Rue.

#### Das praktische Atelier.

##### Photographie auf Papier.

- Ueber unregelmässiges Schönen.
- Ueber unregelmässiges Schönen. Von Warthon Simpson.
- Neues gewachstes Papier für Reisen. Von Champlouis.
- Neues Silberbad für Albuminpapier. Von Liesegang.

##### Verschiedenes.

- Der Glassalon. Von Sutton.



1862 einen allgemeinen Concours zu eröffnen, bezüglich der Erfindung eines trockenen augenblicklichen Collodions, d. h. eines Collodion, welches, trocken angewendet, gestattet, im vollen Sonnenlichte das Bild einer Strasse in Bewegung zu erhalten, wie z. B. die Ansicht des Boulevard von Strassburg von den HH. Ferrier und Soulier. Diese Ansicht wird als Typus dem Vergleich zu Grunde gelegt.

1. Der Preis des Concurses, der am 13. December 1863 geschlossen ist, wird eine Medaille in Gold von 500 Francs sein.
2. Die Sendungen der Concursstücke geschehen franco an Hrn. Léon Vidal, Secretair der Gesellschaft (rue Mazagran No. 2), und können vom 1. Juni 1862 bis 15. August 1863 gemacht werden.
3. Die Sendungen bestehen in 12 sensibilisirten Platten, in einem Plattenkasten wohl verpackt, verschlossen und versiegelt. (Die Glastafel  $9 \times 20$  Centimeter.)
4. Eine Note erklärt
  - I. die Natur des Verfahrens und
  - II. die Art der Hervorrufung. (Die Note ist der Sendung beizuschliessen.)
5. Nur wer den Preis erlangt, ist an Punkt I. gebunden. Die Gesellschaft veröffentlicht die Formel und das angewandte Verfahren, ohne dass aber diese Veröffentlichung dem Erfinder sein ausschliessliches Eigenthumsrecht benimmt; dieser letztere kann aus seiner Erfindung jeden Nutzen ziehen und sie ausbeuten, wie es ihm gut scheint.
6. Die vergleichenden Versuche werden gleich nach Anlangen der sensibilisirten Tafeln gemacht, und zwar mit demselben Instrumente (Doppel-Objectiv für Viertel-Platte ohne Diaphragma. 11 Centimeter Brennweite und bei gleicher Lichtstärke.)
7. Die Hälfte der Jury-Mitglieder wird bei der Oeffnung der Plattenbüchsen, bei den Aufnahms- und Hervorrufungsversuchen zugegen sein. Alle Operationen werden mit der grössten Behutsamkeit und Vorsicht ausgeführt.
8. Um den Grad der Dauer der Lichtempfindlichkeit zu erforschen, wird die Hervorrufung bei einigen Platten von 14 Tagen bis zu 1 Monat aufgeschoben und dabei die Notizen des Autors zu Grunde gelegt werden.
9. Man wird dieser Dauer der Empfindlichkeit sowohl vor als auch nach der Belichtung (vor dem Entwickeln) Rechnung tragen, im Falle die Jury zwischen mehreren trockenen, die andern Bedingungen des Programmes erfüllenden, augenblicklichen Collodions zu wählen haben sollte.
10. Im Falle keine Zuerkennung des Preises pro 500 Fr. stattfindet, wird eine Medaille pro 250 Fr. demjenigen zuerkannt, der (ob er am Concurs Theil genommen oder nicht) durch seine Untersuchungen die grössten Fortschritte im Studium eines trockenen haltbaren und schnellen Collodions gemacht hat, und der Preis von 500 Fr. wird sodann um 300 Fr. vermehrt und bis Ende December 1864 vertagt.

11. Alle den Concurs betreffenden Fragen werden durch eine Prüfungs-Jury von 14 Gesellschaftsmitgliedern entschieden.

### Ueber das Waschen der Bilder beim Leinöl-Verfahren.

Von Abbé LABORDE.

Willens, meine Versuche mit Leinöl, als empfindlicher Firniss angewandt, wieder aufzunehmen, erlaube ich mir, mich auf die Note zu berufen, welche ich über diesen Gegenstand an die Pariser photographische Gesellschaft gerichtet und die im Bulletin vom August 1858 erschienen. Ich schloss diese Note mit einem Aufruf an alle jene Photographen, die bei jedem neuen Agens sich zu Untersuchungen angeregt finden, und trug dabei Sorge, um sie gleich auf den, wie ich glaubte, einzigen zum Erfolg führenden Weg zu verweisen, und ihnen gehörig zu erklären, worin das einzige wahre Hinderniss besteht. Auf sehr geniale Weise überwand nun Hr. Fargier dies Hinderniss durch ein anderes Verfahren. Ich freute mich darüber, weil dieser Erfolg meine Beobachtungen bestätigte, und berufe mich darauf, um sie dann auf das Leinöl-Verfahren anwenden zu können, ohne in den Verdacht eines Plagiates oder mit irgend einem Privilegium in Conflict zu kommen. Ich sagte wörtlich: „Ich muss den Hauptfehler des Leinöl-Verfahrens bezeichnen: die feinen Nüancen der Matrize verschwinden im Abdruck, wenn man zur Blosslegung der nicht afficirten Stellen Aether aufgiesst, und doch waren sie vorhanden vor dieser Operation, denn wenn man die Platte vom Abdrucke entfernt und anhaucht, so sieht man alle Details des Bildes, aber nur vorübergehend. Ich mache hier eine sowohl für's Leinöl als auch für das Judenpech wichtige Bemerkung: man muss nämlich an der empfindlichen Schicht, so dünn sie auch ist, doch zwei Oberflächen unterscheiden, eine äussere und eine innere, an der sie tragende Substanz haftende. Die durch das Licht bewirkte Unlöslichkeit beginnt auf der äusseren, weil sie in Berührung mit der Luft ist, welche die Wirkung begünstigt; in den stärker belichteten Stellen dringt sie nach und nach bis zur innern Oberfläche, die dann gleichmässig unlöslich wird; aber bei den Halbtinten bleibt sie nur auf der äussern Oberfläche oder dringt mehr oder weniger tief ein, so dass die innere Oberfläche mehr oder weniger Löslichkeit beibehält.

Der ausgegossene Aether löst dann auf der so modificirten Schicht jene Stellen sogleich auf, welche vollkommen vor dem Lichte geschützt waren, ferner, ohne sie gänzlich aufzulösen, nimmt er jedoch auch nach und nach die schwach belichteten Stellen weg, weil sie nur auf der äussern Oberfläche fixirt und nur auf einer löslichen Grundlage ruhen.“

### Himmels-Photographie.

Von WARREN DE LA RUE.

Unsere Leser werden ohne Zweifel mit Vergnügen vernehmen, dass die goldene Medaille der königl. astronomischen Gesellschaft zu London Herrn Warren de



la Rue zuerkannt wurde für sein Verdienst, die Photographie zur Darstellung der Himmelserscheinungen angewendet zu haben. Es ist dies die grösste Auszeichnung, welche die astronomische Gesellschaft nur bieten kann, und wir ehren diese Anerkennung unserer Kunst von Seite dieser Gesellschaft als ein unverwerfliches und unfehlbares Mittel, den genauen Anblick der Himmelserscheinungen zu fixiren, die meistens so schnell vorübergehend sind, dass man die Bemerkungen zweier Beobachter nicht eber mit einander vergleichen kann, als bis das beobachtete Phänomen bereits verschwunden ist. Es ist wahr, Hr. de la Rue war nicht der erste, der Himmelskörper photographirte. Die Herren Bond und Whipple in Amerika, Hartnup unter Beihilfe von Forrest und Anderer in Liverpool, ferner die HH. Hodysen und Crooks in London, und noch Andere haben sich mit diesem Zweige der Wissenschaft vor Hrn. Warren de la Rue beschäftigt; aber dessen Arbeiten sind im höchsten Grade beachtenswerth und über jene seiner Vorgänger hochgestellt sowohl durch ihre Schönheit als Genauigkeit, was er dadurch erreichte, dass er unsere Instrumente zu astronomischen Beobachtungen adoptirte, dann durch die Entdeckung gewisser wichtiger, aus seinen photographischen Arbeiten abgeleiteter Thatsachen, und vorzüglich durch seine Studien über die photographische Darstellung der Sonne.

Zu den wichtigsten Entdeckungen durch die Photographie müssen wir den Beweis von der Kugelform des Mondes zählen, welcher mittelst des Stereoskops durch Prüfung der Photographieen unseres Trabanten sichergestellt wurde. Man erkennt auch unter anderm die Natur einer grossen Menge dunkler Punkte, die seine Oberfläche bedecken und sich wie Erhöhungen darstellen, die über die Vertiefungen des Terrains aufsteigen. Neuerlich bei derselben Behandlung der Photographieen der Sonne konnte man erkennen, dass die Flecken auf der Oberfläche wirkliche Erhöhungen gewisser Parthien der Lichtsphäre sind.

Andererseits konnte Hr. Warren de la Rue durch die Entdeckung eines sehr sinnreichen Mikrometers, der zu den Bildern der Himmelskörper sehr anwendbar ist, sehr genaue Messungen ausführen, und in Folge dieser Messungen konnte man beweisen, wie nothwendig einige Correcturen in den allgemein angenommenen Durchmesser der Sonne und des Mondes vorzunehmen sind.

Wir freuen uns über diese Hrn. Warren de la Rue erzeugte Ehre, denn seine Arbeiten sind eben so verdienstlich als uneigennützig, und die Anerkennung des Werthes seiner Arbeiten macht der astronomischen Gesellschaft eben so viel Ehre als ihm selbst.

(The Brit. J. of Phot. Febr. 1862.)

## Das praktische Atelier.

### PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

#### Ueber unregelmässiges Schönen.

Keine Operation hat den Photographen in den letzten Jahren so viel Verdruss gemacht, als die Unregelmässigkeiten beim Schönen mit alkalischen Goldsalzen, welche erstere bei mehreren Papiergattungen auftreten. Das Bild ist oft mit unregelmässigen Flecken grau oder röthlichbraun bedeckt, die zuweilen den ganzen Effect vernichten, besonders wenn es sich um feine Bilder für Albums handelt. Man hat Verschiedenes dagegen vorgeschlagen; z. B. die Anwendung von essigsaurem Natron im Schönungsbad; bei einigen Experimentatoren wurde dieser Uebelstand theilweise, ja auch vollkommen dadurch vermieden. In einer Note in Phot. News rath man als ein ausgezeichnetes Mittel an, alles freie salpetersaure Silber noch vor dem Einsenken ins Goldbad in essigsaures Silber umzuwandeln. Man setzt das Bild 10 Minuten lang einem Bade aus, welches 4 Drachmen essigsaures Natron in 10 Unzen destillirten Wassers aufgelöst enthält. Herr Samuel Fry zeigte uns zwei Bilder auf demselben Papier. Das eine war so schlecht und wollig als möglich, das andere ganz frei von diesem Fehler, und diese Reinheit war eine einfache Folge des Bades mit essigsaurem Natron. Wir werden uns bei dieser Sache nicht länger aufhalten, denn Herr Fry hat darüber einen Vortrag für die nächste Sitzung der Lodoner Gesellschaft angekündigt, wo sie gewiss der Gegenstand umfassender Besprechung sein wird. Dennoch erschien uns die Frage für wichtig genug, um unsere Leser auf ein gegenüber einem so grossen Uebelstande sehr einfaches Mittel aufmerksam zu machen, und hoffen wir, bald über diesen Punkt die Resultate weiterer Forschungen zu erfahren.

#### Ueber unregelmässige Schönung.

VON WHARTON SIMPSON.

Eine grosse Anzahl in den letzten Wochen über diesen Gegenstand angestellter Versuche und die durch unsere Correspondenten eingesandten Berichte hierüber, so wie auch unsere eigenen Arbeiten beweisen, dass die Anwendung eines Bades von essigsaurem Natron vor dem Schönen ziemlich den Uebelstand beim Schönen, nämlich das



Erscheinen von Flecken, beseitigt, und die Mehrzahl dieser Zeugnisse bestätigt, dass in der Anwendung dieses Salzes ein ausgezeichnetes Heilmittel gegen diesen Uebelstand gefunden worden ist.

Es ist demnach wichtig zu untersuchen und festzustellen, was die Ursache dieser Flecken ist, so wie auch die Einwirkung zu kennen, vermöge welcher sie bei Anwendung des essigsäuren Natrons oder anderer zu diesem Zwecke vorgeschlagener Mittel verschwinden. Die Ursachen, denen man sie zuschreibt, sind veränderlich und sogar einander widersprechend. Viele glauben, dass die Schuld am Papier liegt, Andere, dass ein Papier zu dick sei, während Andere im Gegentheil das Uebel nur dann fanden, wenn das Papier zu dünn war.

Nach Einigen kommt es wieder von einer mangelhaften Albuminirung, nach Andern von der Anwendung schlechter Negativs; bald schiebt man es auf die Ansäuerung des Silberbades, bald auf seine Concentration, bald heisst es, das Goldbad ist zu sauer, ein anderesmal soll es wieder einen zu grossen Ueberschuss an kohlen-säurem Natron enthalten; auch fürchtet man zu reichliche Waschungen vor dem Schönen, oder ein Wasser anzuwenden, das Substanzen enthält, welche unlösliche Silbersalze zu erzeugen fähig sind.

Alle diese Ursachen wurden in den letzten Wochen vorgebracht, und es ist möglich, dass die Mehrzahl davon mehr oder weniger zu dem Resultate beitragen, das aber absolut, nach unserer Meinung, von keiner einzigen dieser Ursachen allein abhängt. Ohne Zweifel ist dies Uebel, die Bildung von Flecken, ein Begleiter der alkalischen Goldschönungen. Zur Zeit des unterschweflig-säuren Natrons war diese Erscheinung unbekannt.

Es wäre wirklich absurd zu glauben, dass ein mit der Anwendung alkalischer Bäder so intim verbundener Uebelstand daher stammen könne, dass die Fabrikanten das Papier nicht so fein erzeugen, oder mit weniger Sorgfalt das Albuminiren betreiben, als sie es sonst immer gewohnt waren. Andererseits scheint das Vorhandensein von Papieren, die keine Neigung zu den Flecken haben, so wie von gewissen andern Papieren, worauf diese Flecken immer erscheinen, das Papier als Grundursache dieses Uebels zu bezeichnen; gewisse Thatsachen aber widersprechen dieser

Ansicht. Man sieht z. B. eine Gattung Papier mit einem sehr guten Negativ ganz vollkommene Bilder geben, während dasselbe Papier mit einem schlechten oder verschleierte Negativ eine Unzahl von Flecken\*) erzeugt; eben so erhält man mit der einen Methode, das Papier vor dem Abziehen und Schönen zu behandeln, unregelmässige Resultate, während eine andere Methode so ausgezeichnete Bilder liefert, als man es nur wünschen kann.

Die beste Erklärung dieser Widersprüche gibt Herr Moëns in einer neuen Abhandlung, die er der Nord-Londoner Photographen-Gesellschaft vorlegte. Dieser Autor schreibt die Bildung der Flecken dem Umstande zu, dass sich unlösliche Silbersalze, namentlich Chlorsalze, in der Papiermasse erzeugen. Wenn das Waschwasser Chlorsalze enthält, so wird das zwischen den Poren des Papiers eingeschlossene salpetersäure Silber theilweise aufgelöst, theilweise aber in Chlorsilber umgewandelt, welches aber innerhalb der Papiermasse sich in Form unregelmässiger Flecken äussert. Wenn das Papier diesen Ueberschuss von Silber enthält, so schönt sich, sagt Moëns, das Bild sehr rasch, aber die andern Theile brauchen, um denselben Ton zu erhalten, bedeutend längere Zeit, so zwar, dass in demselben Augenblicke zwei Schönungsmethoden gleichzeitig im Gange sind; die erste hat ihre Resultate schon früher erreicht, bevor die zweite dahin gekommen ist, daher auch verschiedene Wirkungen entstehen, denen man den Uebelstand der Flecken zuschreiben muss. Verschiedene Gründe bestätigen diese Ansicht.

Beim alten Verfahren z. B., wo Schönung und Fixation in einem Bade waren, löste sich das Chlorsalz auf, bevor die Schönung beginnt; da erscheinen niemals Flecken. Sie erscheinen ebenfalls nicht bei Waschungen in Wässern, die durchaus nichts enthalten, was zur Bildung von organischen Silbersalzen Veranlassung geben könnte; selten sind sie auch, wenn man ohne vorhergehende Waschung schönt, sehr häufig aber bei Anwendung von dicken, weichen und porösen Papieren. So wären auch noch manche andere Gründe aufzufinden. Diese Anschauungsmethode erscheint in mehreren Punkten rationell, denn sie gründet

\*) Wir bemerken unseren Lesern, dass unter diesen Flecken kleine braune Punkte gemeint sind, welche beim Vergolden der Bilder braun bleiben. Die Red.



sich auf Thatsachen und ist mit den Studien in Uebereinstimmung, die wir über diesen Gegenstand gemacht haben. Doch kann man hierbei einige Einwürfe machen; auch bleiben noch einige Punkte ohne Erklärung, z. B. wenn man nothwendig diesen Uebelstand der Bildung eines unlöslichen Silbersalzes und dessen Einschliessung in den Poren des Papiers zuschreiben muss, so müsste die vorläufige Anwendung eines Bades von essigsaurem Natron, statt abzuheilen, diese Fleckchen herbeiführen, denn dasselbe erzeugt im Papiere unlösliches essigsaures Silber. Aber die grösste Schwierigkeit bei dieser Erklärung besteht in der nothwendigen Annahme folgender Hypothese. Erstere setzt nothwendig voraus, dass die Aggregation auf gewissen Punkten des nicht reducirten Chlorsilbers eine übermässige Schönung bewirkt. Die genaue Theorie dieses Processes ist nicht bekannt; aber wenn diese angenommene Wirkung des Chlorsilbers nicht in Widerspruch mit allem Bekannten ist, so ist sie doch wenigstens ganz neu. Ferner wenn die grössere Energie der Schönung, d. h. eine bedeutendere Goldablagerung auf den Partien, wo sich unreducirtes Chlorsilber befindet, stattfindet, so wird das auf die Oberfläche des Chlorsilbers abgelagerte Gold wegen Auflöslichkeit des Chlorsilbers in unterschwefligsaurem Natron auch in die Auflösung mit fortgerissen werden.

Nach dem was wir von der Theorie der Schönung wissen, lagert sich das Gold nur auf den durch das Licht reducirten und ein Bild erzeugenden Silbersalzen ab, und je vollständiger die Reduction der Silbersalze, desto vollkommener auch die Wirkung des Goldbades. Ohne Zweifel kommt das mehliges Aussehen der Bilder von der wechselseitigen Anwesenheit zweier Silbersalze, in verschiedenen Stufen der Reduction, welche sich daher auch unter der Einwirkung des Goldbades mit verschiedenen Graden von Energie färben.

Die Farbe des eiweiss-sauren Silbers nach seiner Reduction durch das Licht, sticht immer in das rothbraune; die des Chlorsilbers unter denselben Umständen ist graulich- oder bläulichschwarz. Das letztere nimmt in der Färbung gern schieferartige Töne an; das erste gelangt ohne Schwierigkeit zum Purpurton, je nach den Mischungsverhältnissen dieser beiden Compositionen, oder wenn ihre Combination unvoll-

kommen ist, bleiben sie wechselseitig isolirt; ist das Papier überdies vermöge seiner porösen Structur ungleich imprägnirt, so wird sich eine unregelmässige und mehliges Färbung zeigen. Hätten wir eiweiss-saures Silber allein, so würden keine Flecken erscheinen, aber wir hätten rothe Bilder, eben so, wenn wir Chlorsilber allein hätten, wäre das Bild ebenfalls rein, denn ähnliche Zufälle ereignen sich nie mit gewöhnlichem Papier. Dasselbe gilt, wenn man vor dem Schönen fixirt, einerseits weil das Bild dann nur vollkommen reducirtes Silber enthält, und weil das nicht afficirte und auch das theilweise afficirte Chlorsilber durch das unterschwefligsaure Natron vollständig entfernt ist, und andernteils, weil die Schönung grösstentheils durch den Schwefel, dessen Wirkung nicht so unregelmässig ist wie beim Gold, bewerkstelligt wird.

Nach unserer Meinung kann man verschiedene Vorsichten mit Nutzen anwenden, um dieser unregelmässigen Reduction des Goldes und Silbers, und dem daraus entspringenden mehliges Aussehen der Bilder vorzubeugen. Zuerst muss man ein schönes Papier anwenden von harter Oberfläche und fester Textur, welches, wenigstens grösstentheils, ein unregelmässiges Aufsaugen des Salzes und der Albuminirung nicht gestatten wird. Bei der Präparation muss man eine sehr dünne Albuminlösung anwenden, um bei der Sensibilisirung überall Chlorsilber zu erhalten; oder auch kann man das Gegentheil thun, und stark albuminiren mit wenig Salz, damit das eiweiss-saure Silber vorherrsche, was sehr lebhaftes Bilder gibt, die aber über das Purpurbraun hinausgehen. Bei was immer für einer Papiergattung und Präparirmethode muss man stets trachten, die Reduction so vollkommen als möglich zu machen, indem man Negativs anwendet, die, wenn auch weich und zart, doch kräftige und brillante Schatten zeigen; man gebrauche auch ein kräftiges Silberbad, denn ein Ueberschuss Nitrats befördert die Wirksamkeit.

Wenn sich in Folge einer der genannten Ursachen die Neigung zur Fleckenbildung zeigt, so ist es ersichtlich, dass die Anwesenheit unlöslicher Silbersalze (mit Mineralsäuren) diese Neigung bedeutend verstärken muss, während die Umwandlung des Nitrats in ein organisches Salz sie schwächt.

Wir wissen dies; aber in Ermangelung einer Theorie stellen wir damit zwei Hypothesen auf. Die Neigung, fleckig zu werden, liegt ohne Zweifel im



Bilde, wenn es aus dem Copirrahmen kommt, ohne aber da sehr sichtbar zu sein. Die reducirten Chlorsilbertheile schönen sehr rasch, die von eiweiss-sauren Silber weniger schnell; ja es scheint, dass das nicht reducirte Chlorsilber die Reduction des Goldes auf das eiweiss-saure Silber verzögert. Andererseits haben die organischen Salze die Neigung, die Reduction des Chlorgoldes zu befördern, und wirken wahrscheinlich, indem sie die Ablagerung auf das organische Silbersalz beschleunigen und so die Zeit zur Schöpfung jener gleich machen, welches zur Reduction auf dem Chlorsalze nöthig ist, bevor der Schieferton eintritt. Dies ist aber nur Hypothese über eine bisher noch unbekannte Frage, und die Praxis ist immer die Hauptsache.

(The Phot. News. Januar 1862.)

### Neues gewachstes Papier für Reisen.

Von Capt. CHAMPLouis.

Das Wachspapier ist bei der Leichtigkeit und Conservationsfähigkeit der Matrizen für reisende Photographen höchst bequem. Besonders in heissen Ländern, wo das Collodion nicht recht anwendbar, hat dies Verfahren einen weit höheren Werth, indem die angewendeten Stoffe selbst bei der grössten Hitze der Atmosphäre in Nichts leiden. Eine Unbequemlichkeit stellt sich indess dem Reisenden in den vielen Waschungen entgegen, die bei der Präparation des trockenen Papiers der Hervorrufung mit Gallussäure und endlich bei der Fixation mit unterschwefligsaurem Natron nöthig sind.

Während der Expedition in Syrien versuchte der Capitain Champlouis photographische Ansichten auf die leichteste und einfachste Weise aufzunehmen und kam auf folgendes Verfahren, mit dem er immer und bei allen Witterungsverhältnissen befriedigende Resultate erlangte.

Präparation im Silberbad. Das gewachste und jodirte Blatt Papier wird ins Silberbad eingetaucht (essigsalpetersaures Silberbad, 8 zu 100) und unmittelbar darauf auf eine Glastafel ausgebreitet; diese Glastafel ist zur Aufnahme in der Cassette bestimmt; das Papier wird mittelst eines kleinen Schwammes sorgfältig an die Glastafel gleichförmig angedrückt, um alle Luftblasen zu entfernen, die, wenn sie zwischen Papier und Glas verbleiben, leicht eine Reduction bewirken könnten. Ueber dies sensibilisirte Papier breitet man

mit demselben Schwamme ein Blatt Filtrirpapier und ein Blatt Wachspapier oder Wachseleinwand aus, welche einen Druck auf das sensibilisirte Papier auszuüben haben; beide Blätter werden mit destillirtem Wasser befeuchtet und getränkt. Sie bilden die Unterlage für eine zweite gleich grosse Glastafel; man legt nun das Ganze in die Cassette und ein so vorbereitetes Papier kann sogleich, oder in einer Stunde, und den andern Tag oder selbst in zwölf Tagen zur Aufnahme von Ansichten verwendet werden. Auf längere Zeit hinaus hat man noch keine Erfahrungen; es ist aber auch kein Grund vorhanden, warum das Papier sich verändern sollte, indem es mit der Luft in keine Berührung kommt und zwischen den beiden Glastafeln langsam und gleichförmig nur von den Rändern aus trocknet.

Entwicklung mit Gallussäure. Nach der Belichtung unterzieht man das Blatt Abends oder Tags darauf der Gallussäure; früher zieht man es nochmals durch das Silberbad, um ihm die verlorene Feuchtigkeit wieder zu geben, nun gibt man auf eine horizontale Glastafel eine sehr dünne Schichte (15—20 Kubikcent.) gesättigte Gallussäure-Lösung, und das Bild erscheint sehr rasch in Folge des ganzen Silbers, welches das befeuchtete Blatt enthält; man kann den Verlauf leicht verfolgen.

Dieses Mittel, welches Herr Legray schon angezeigt hat, gibt niemals Flecken oder andere Unannehmlichkeiten, denen man sonst bei der Entwicklung durch Eintauchen ausgesetzt ist.

Provisorische Fixage. Hat das Bild den gewünschten Entwicklungsgrad erreicht, so fixirt man es provisorisch dadurch, dass man es einmal mit gewöhnlichem Wasser wäscht, dann 5 Minuten lang durch eine Jodkalilösung (8 auf 100) durchzieht. Eine einzige Waschung mit gewöhnlichem Wasser genügt sodann; endlich trocknet man zwischen Fliesspapier.

Man bewahrt die Bilder sofort auf bis zum Momente, wo die Positivs abgezogen werden sollen; da fixirt man nun alle zusammen auf gewohnte Weise mit unterschwefligsaurem Natron. Diese provisorische Fixage verdankt man den Bekanntmachungen des Herrn Legray,

Alle Aufnahmen in Syrien gelangen, eben so auch zu gleicher Zeit jene eines andern Dilettanten in Klein-Asien.



Vortheile des Verfahrens. Die Methode bietet: 1) Zeit, 2) Ersparniss an Wasser, Zeitersparniss bei der Papierpräparation, weil man da weder zu waschen, noch vor der Belichtung zu trocknen, noch ferner so langweilig zu fixiren hat, wie auf gewohnte Art. Ersparniss an Flüssigkeit, weil man da kein Wasser zum Waschen braucht, bloß das Silberbad, und eine Flasche destillirtes Wasser, um die Papierunterlagen zu baden, was man bei jeder Operation wieder benutzen kann; ferner 1 — 2 Litre destillirtes Wasser für die Gallussäure, die man in kleinen Mengen successive für 30 — 60 Bilder anwendet.

Die kleine Waschung des Bildes zwischen der Gallussäure und dem Jodkali erfordert nur sehr wenig Wasser und ist nur deswegen, um das Jodbad rein zu erhalten.

Das Jodbad dient sehr lange Zeit, man hat beinahe nie eine Erneuerung nöthig; es verbraucht sich nur durch das Verdampfen, oder durch den Verlust bei den materiellen Operationen selbst.

Eine lange Reihe von Erfahrungen während einer 5 Monate langen Reise hat die befriedigendsten Resultate gegeben. Die der Note an die Gesellschaft beigegebenen Bilder mögen dies beweisen; sie sind in sehr verschiedenen Zeiträumen präparirt worden.

### Neues Silberbad für Albuminpapier.

VON LIESEGANG.

Vor einiger Zeit sprach man über ein geheimes Verfahren, durch welches die Amerikaner ihren positiven Bildern auf Eiweisspapier einen ausgezeichnet schönen weissen und schwarzen Ton geben, und erst seit Kurzem haben einige Correspondenten von transatlantischen Blättern die Formel veröffentlicht. Es handelt sich hierbei um die Anwendung des sogenannten Ammonium-Silbernitratbades auf das Eiweisspapier, was jedoch früher nicht gelang, weil dieses sehr alkalische Bad das Eiweiss auflöste. Humphrey's Journal theilt für das Bad folgende Formel mit: Man löse 10 Grammes salpetersaures Silber in 80 Grammen Wasser; einer Hälfte dieser Flüssigkeit fügt man unter Umrühren 10 Tropfen concentrirten Ammoniak bei, bis der im Anfange gebildete Niederschlag wieder fast aufgelöst ist; dann fügt man die andere Hälfte der Lösung bei, die wieder einen Niederschlag bilden wird, und unter stetem Um-

rühren und mit viel Vorsicht setzt man einige Tropfen Salpetersäure zu. Die Säure macht die Flüssigkeit klarer, und man gibt nur so viel davon zu, bis sie beinahe klar wird; übrigens muss die Flüssigkeit immer ein wenig alkalisch bleiben und sie würde durch so viel Säure, um sie ganz klar zu machen, neutralisirt oder gar angesäuert werden, was schädlich ist. Man filtrirt und fügt 1 — 2 Gramme Aether bei. Der Aether dient dazu, das Auflösen des Albumins im Silberbade zu verhüten. Man lässt das Papier 6 Minuten auf dem Bade schwimmen, macht einen kräftigen sorgfältigen Abzug und schönt in alkalischem Chlorgoldbade. Wir haben das Ammonium-Silbernitratbad mit gutem Erfolg angewendet und gefunden, dass man leicht kräftige Bilder von schönem Tone selbst von einem schwachen Negativ erhält, das auf einem auf gewöhnlichem Silberbade sensibilisirten Papier nur flauere Copieen geben würde. Beim Waschen der Bilder (nachdem sie aus dem Copirrahmen gekommen) mit andern (auf gewöhnlich sensibilisirtem Eiweisspapier) in Brunnenwasser, das viel Chlorsalze und Kalk enthält, und das wir gewöhnlich anwenden, fanden wir, dass Ammonio-Nitratbilder diese Salze so zu sagen anziehen, und sich mit einer Schichte Chlorsilber überdecken,\*) während die andern Bilder rein blieben. — Natürlich konnte man solchen Bildern im Goldbade keinen schönen Ton geben, bevor man nicht durch die Fixage diese oberflächliche Chlorsilberlage entfernte.\*\*\*) Tags darauf wuschen wir mit Regenwasser, die Ammonium-Nitratbilder blieben vollkommen rein und erhielten im alkalischen Goldbad einen ausgezeichneten Ton.

(Mon. 2)

### VERSCHIEDENES.

#### Der Glas-Salon.

VON SUTTON.

Die erste und wichtigste Bedingung, ein schönes photographisches Bild zu liefern, ist die Einrichtung und Anordnung des Glas-Salons. Es müssen daher folgende Punkte von grosser Wich-

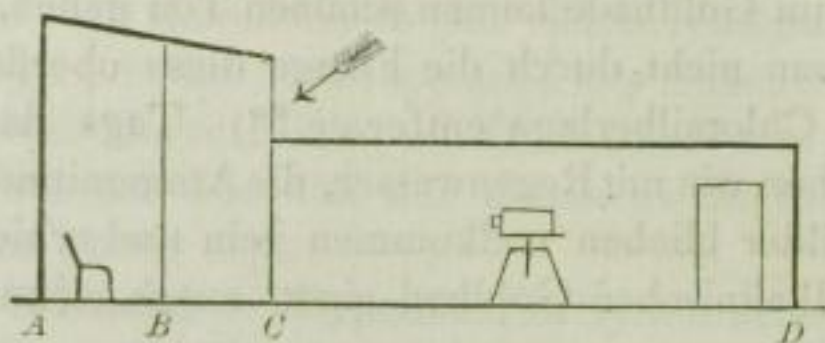
\*) Wir sind durchaus nicht dafür, das freie salpetersaure Silber durch Kochsalz in Chlorsilber zu verwandeln, und wünschen wenigstens zwei Waschungen der Abzüge in Flusswasser angewendet, ehe man der dritten Waschung etwas Kochsalz beigibt, worauf jedenfalls wieder eine Waschung mit Flusswasser folgen muss. Die Red.

\*\*) Mit einem Baumwollbäuschchen muss diese Chlorsilberlage unter Wasser von den Abdrücken sich entfernen lassen. Die Red.



tigkeit dabei strenge beobachtet werden, und zwar: Die Augen des zu Portraitirenden dürfen nicht starr in's Licht oder auf helle, oder bewegte Gegenstände fallen; sie sollen vielmehr auf einen dunkeln Gegenstand, bei dem das Auge sich wohl fühlt, gerichtet sein; und das Licht soll auf Gesicht und Gestalt des Sitzenden in solcher Richtung fallen, dass es dem Modelle Rundung und dem Schatten Abstufungen gibt. Derlei Modificationen sind durch reflectirende Schirme zu reguliren. Der so ziemlich am häufigsten in Anwendung gebrachte Bauplan ist der vom Kings College angenommene; derselbe ist jedoch sehr zweckwidrig. Er besteht aus einem Zimmer, ganz aus Glas gebaut, ausgenommen hinter dem Sitzenden, der starr nach Süden in das starke durch den gegenüber liegenden Giebel einfallende Licht starrt.

Hier bietet der Glas-Salon vor der Sitzung im Freien keinen andern Vortheil, als den Schutz vor Wind und Wetter, und das Auge des Sitzenden kann eben so unangenehm afficirt werden wie im Freien selbst, zudem ist bei Sonnenschein die Temperatur wieder sehr heiss und unangenehm, und so sind diesem Plane auch noch mehrere andere Uebelstände eigen. Aus diesem ergibt sich nun, was zu vermeiden ist, und wie überhaupt ein Salon gebaut sein soll.



Diese Zeichnung zeigt den Längen-Durchschnitt eines gehörig construirten Glas-Salons zum Portraitiren.

Die ganze Länge des Raumes von *A* bis *D* beträgt 36 Fuss. *AC* ist 12 Fuss, *CD* 24 Fuss lang. *AC* ist der eigentliche Glasraum, *CD* ein dunkler Durchgang, wo der photographische Apparat steht, auf welchen die Augen des Sitzenden gerichtet sind, und weil die Pupillen sich ausdehnen können, wird dem Gesichte jene Ruhe mitgetheilt, welche, wenn das Auge von starrem Lichte geblendet ist, nie eintreten kann. Dieser Durchgang ist etwa 8 Fuss breit und 7 Fuss hoch. Rückwand *D* und Seitenwände sind dunkel angestrichen, ohne Glanz, die Seitenwände und das

Dach sind mit dunkelblauem Papier ohne Glanz beklebt. Es darf kein Licht in diesen Raum fallen, und obige Länge ist auch hinreichend, um mit einem Apparat mit langer Brennweite zurücktreten zu können, falls Gruppen u. s. w. erzeugt werden. Die eine Hälfte *BC* der aufrecht stehenden Seitenwände des Raumes *AC* ist ganz Glas, vom Fussboden bis zur Decke, und etwa 6 Fuss breit, eben so ist die Vorderseite über der Decke des Durchganges von Glas, so dass das Licht in einem Winkel von 45 Grad auf den Sitzenden fallen kann, wie der Pfeil anzeigt.

Es versteht sich von selbst, dass das Belichtungsfenster nach Norden geht, und die Seitenwände (Ost oder West) mit Blenden oder Vorhängen zur abwechselnden Absperrung des Seitenlichtes versehen werden. Der Glasraum selbst hat eine Höhe von 10 Fuss. Das Dach sowohl des Salons wie des Durchganges ist flach, und kann nöthigenfalls zum Copiren verwendet werden, es ist fest und ohne Glas. Mit diesem Durchgange communicirt das dunkle Laboratorium. Die Rückwand hinter dem Hintergrunde, so wie die Seitenwände sollen neben dem Glasfenster mit blauem Papier beklebt sein; eben so sind neben den weissen Mousselin-Vorhängen auch dunkelblaue an diesen beiden Seitenfenstern anzubringen, um das zu grelle Sonnenlicht abdämpfen, nöthigenfalls beide Blenden auf einander anwenden und die Belichtung reguliren zu können. Wie allen photographischen Operationen Rauch und Staub schadet, so hat man bei Anlage des Salons auch dafür zu sorgen, dass Rauch und Staub ferne gehalten sind.

Auch dem Stative für den photographischen Apparat ist gehörige Aufmerksamkeit zu schenken; denn häufig sind solche Stativs im Gebrauche, wo die Camera auf einer einzigen Säule ruht, die in einen Dreifuss sich endigt, und wobei das Stativ bei irgend einer Bewegung im Zimmer oder beim Oeffnen des Objectivs dann zittert.

Um Arbeiten mit der Sonnen-Camera zu verrichten, lässt sich hinter der Mauer des Durchganges *D* noch ein 6 Fuss grosses Zimmer anbringen, wo an jedem entgegengesetzten Ende ein kleines Fenster für die Sonnen-Camera und ein beweglicher senkrechter Rahmen für das empfindliche Papier sich befinden wird. Ein kleines mit gelbem Kattun bedecktes Fenster dürfte in diesem Raume von Nutzen sein.

Zur Vergrößerung der Bilder ist der 8 Schuh breite Salonraum von einer Seitenwand zur andern hinreichend gross. Es braucht nicht weiter erinnert zu werden, dass man die Camera Vormittags in das östliche Fenster, Nachmittags in das westliche stellt, die Axe genau nach Osten oder Westen gerichtet.

(Phot. Notes. IV.)



# 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<sup>o</sup>.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 fres.  
für 6 Monate (12 N<sup>o</sup>.) 2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 fres.  
für 3 Monate (6 N<sup>o</sup>.) 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.

#### INHALT.

##### Mittheilungen.

Paris, Sitzung der photogr. Gesellschaft am 21. März 1862.  
Photographische Rundschau. Von E. Lacan.

##### Das praktische Atelier.

###### Photographie auf Glas.

Sehr schnelles trockenes Verfahren. Von Malderen.

###### Photographie auf Papier.

Neues Abziehverfahren.

###### Verschiedenes.

Ueber die Natur der Fläche hinter der empfindlichen Platte.  
Von Hudelet.

##### Notizblatt.

Inhalt des XVII Bandes des photographischen Journals.

#### Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

(21. März 1862.)

H. Regnault führt den Vorsitz.

Hr. Victoire aus Lyon zeigt eine Reihe positiver Bilder, verschiedene Typen von Wilden darstellend, die in Novaya Zembla vom Missionär Gavet unter sehr schwierigen Umständen aufgenommen wurden. Der Autor macht die Bemerkung, dass die Photographie vermöge ihrer wunderbaren Resultate in den Händen der Missionäre eines der mächtigsten Bekehrungsmittel bei den wilden Völkerschaften geworden ist.

Hr. Hammerschmitz aus Kairo beehrt die Gesellschaft mit einer Anzahl verschiedener egyptischer Bilder.

Hr. Fontaine aus Marseille legt mehrere Proben seiner heliographischen Arbeiten vor. „Um ein photographisches Negativ in Kupfer zu graviren, exponire ich im Sonnenlichte in einem Copirrahmen eine Metallplatte, über die ich eine sehr reine Lösung von Gelatine, doppelt-chromsaurem Kali und Hausenblase gegossen. Nach der Exposition tauche ich die gelatinirte Platte in eine Schale mit fast lauwarmem Wasser; das Bichromat des löslichen Theiles der gelatinirten Platte löst sich auf und ich erhalte die Zeichnung vertieft; ich schütte nun Pyrogallus-



säure darauf, um die Gelatine zu erhärten und zu fixiren, damit die feinen Details nicht verschwinden. Nach dem Trocknen schütte ich auf besagte Platte geläuterte Guttapercha, in Schwefelalkohol gelöst; darauf nehme ich einen Kuchen von Gutta, so gross als die Metallplatte, erwärme ihn auf der einen Seite, bringe ihn mit der Platte, worauf die Guttalösung gegossen, in Berührung und gebe dann Alles in eine Presse. Es ist sodann nichts weiter nöthig, als den Guttapercha-Kuchen von der Gelatinschicht loszulösen; derselbe hat sich mit der geläuterten Gutta fest verbunden und enthält ein Relief die zu gravirende Zeichnung mit grosser Feinheit. Nach der Metallisirung erhält man in einem galvanischen Bade die Platte gravirt.

Die Gravirung einer Photographie oder eines Gemäldes erhalte ich, indem ich zwischen die Matrize und die gelatinirte Platte während der Belichtung ein metallisches quadrillirtes Gewebe lege, welches den Stich nur da, wo Tinten vorhanden sind, erzeugt, ohne den kleinsten Details zu schaden.“

Hr. Mathieu-Plessy übersendet folgende Note über den Gebrauch des essigsäuren Natronbades zur Waschung der photographischen Bilder. „Ich wandte mit Nutzen das essigsäure Natron zur Waschung der Positivs auf Papier an. Diese Bilder bezeugen die günstige Einwirkung dieses Salzes durch den bemerkenswerthen Unterschied zwischen zwei Bildern I. und II. Letzteres ist in gewöhnlichem Wasser gewaschen, Nr. I. dagegen kam gleich vom Copirrahmen weg durch zehn Minuten in ein Bad von 20 Grammen essigsäurem Natron auf 1 Litre Wasser.

Das also behandelte Bild schönt sich besser, leichter und zeigt eine weit höhere Intensität im Ton. Ich bitte, der Gesellschaft diese zwei Proben mittheilen zu wollen; sie sind keineswegs würdig, in ihrer reichen Sammlung zu figuriren, sind aber auch nur bestimmt, um zur Untersuchung der zu Grunde liegenden Thatsache Veranlassung zu geben.“

Hr. Girard bemerkt, dass die Note des Hrn. Mathieu Plessy einen merkwürdigen Coincidenzfall in derselben Zeit bietet, wo Hr. Fry in England eine Abhandlung über denselben Gegenstand veröffentlicht, wovon aber Hr. Mathieu Plessy keine Kenntniss haben konnte, indem das Februar-Bulletin, worin diese Abhandlung angezeigt, im Augenblick der Sitzung noch nicht erschienen war.

Hr. Champlouis bringt eine Note über das von ihm mit Erfolg in Syrien angewendete Wachspapier-Verfahren; er zeigt verschiedene Proben vor.

(Bd. XVII. Nr. 11 des phot. Journ.)

Hr. Léon Vidal, Sekretär der photographischen Gesellschaft zu Marseille, adressirt an den Hrn. Präsidenten folgenden Brief, wo er ihm anzeigt, dass die Gesellschaft einen Preis von 500 Francs für die Entdeckung eines Verfahrens mit trockenem augenblicklichen Collodion ausgesetzt hat.

(Bd. XVII. Nr. 11 des phot. Journ.)

Hr. Aimé Girard bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass die Photographen gut thun würden, ihre Aufmerksamkeit auf die Eigenschaften zu wenden, die Taupenot selbst ursprünglich seinem trockenen Verfahren

zuschrieb. Er hat seine Methode als fähig bezeichnet, augenblickliche Bilder zu erzeugen, und er hat der Gesellschaft ein Album mit Bildern vorgelegt, welche, wenn nicht absolut augenblicklich, doch wenigstens mit einer merkwürdigen Schnelligkeit erzeugt waren. Das Verfahren Taupenot's scheint übrigens sehr geeignet, gute Resultate zu geben, in Folge seiner fast unbegrenzten Widerstandsfähigkeit in den Entwicklungsbädern.

Hr. Ferrier fügt bei, dass er von diesem Gesichtspunkte aus Taupenot's Verfahren probirt habe, aber bis jetzt ist es noch zu langsam. Unter seinen Händen brauchte es immer bei den günstigsten Umständen eine Secunde Exposition, aber nichts hindert uns zu hoffen, dass mit noch einigen Verbesserungen es vollkommen zu dem gewünschten Resultate führen werde.

Hr. Rancogne legt die Beschreibung einer von ihm erdachten vereinfachten Stereoskop-Camera vor.

Hr. Aimé Girard beehrt die Gesellschaft mit Stereoskopen nach Dessins von Warren de la Rue und gibt darüber folgende Aufklärungen. „Man weiss, dass die Planeten in Folge ihrer ungeheuren Entfernung unsern grössten Instrumenten als ebene Flächen erscheinen. Warren hatte die geniale Idee, um diese Gestirne in Relief zu zeigen, in das Stereoskop von einander abweichende Bilder zu geben. Da es aber auf der Oberfläche der Erdkugel keine hinreichend entfernten Standplätze gibt, so hat er das ersehnte Resultat dadurch erreicht, dass er die 2 Bilder des Sternbildes zu verschiedenen Epochen, und zwar dann aufnahm, wenn der Anblick hinreichend verändert erschien. Diese Bilder, durch das Stereoskop gesehen, geben das Gestirn in Relief. Hr. Aimé Girard hatte 2 derartige Bilder in Händen, die Hr. Warren de la Rue an Hrn. Laussedat, Professor der polytechnischen Schule, gesandt hatte. Sie stellten den Planeten Saturn vor, wurden photographisch copirt und das Gestirn zeigte sich im Stereoskop in vollkommenem Relief.

Hr. Hermann Krone überreicht der Gesellschaft eine Note über die Conservirung des sensibilisirten Papiers.

Unsere praktischen Studien über diesen Gegenstand haben uns gezeigt, dass die sensibilisirten Papiere sich in den Büchsen nicht absolut durch Austrocknung conserviren, sondern dass es unerlässlich ist, darin eine kleine Menge Chlorgas beständig frei zu erhalten, welches die Moleculen des eben reducirten Silbers in Chlorsilber umwandelt. Deshalb konnten wir auch nie stark albuminirte und gesilberte Papiere in den Büchsen mit Chlorcalcium allein conserviren, während chlorsaures Kalk allein uns befriedigende Resultate gab. Eine Mischung beider Körper, 3 Theile Chlorcalcium und 1 Theil Chlorkalk, gestattet uns, die sensibilisirten Papiere oder Abzüge durch längere Zeit aufzubewahren als nothwendig ist, denn der letztere dieser beiden Körper haucht beständig Chlorgas aus, während der erste das Gas trocken erhält. Wir fügen hinzu, dass zu viel Chlorgas dem Papiere die ganze Leimung zerstört und die Empfindlichkeit des Chlorsilbers vermindert, d. h. dasselbe auf die Stufe des reinen Chlorsilbers ohne Ueberschuss von salpetersäurem Silber zurückführt.



Die so conservirten Bilder schönen sich viel leichter und bekommen viel tiefere Töne in den Chlorgoldbädern. Die Spuren von Salpetersäure, die während dieser Conservirung frei werden, scheinen uns, wenn Alles gut trocken bleibt, ohne bemerkbaren Nachtheil für das Papier zu sein, wenn man nur vor dem Schönen gut wäscht, denn unsere so conservirten Bilder blieben rein und weiss, ohne irgend einen gelben Stich. Dasselbe können wir von der Conservirung mit Chlorkalk allein nicht sagen, denn die Bilder bekommen immer nach einiger Zeit in den weissen Stellen einen gelben Stich, besonders wenn der Chlorkalk durch längern Gebrauch feucht oder wässerig geworden. Je mehr das Papier mit gesalzenem Albumin imprägnirt, oder je mehr durch die Sensibilisirung in Chlorsilber übergegangenes Salz das Albumin enthält, desto schwieriger ist die Aufbewahrung des Papiers, und desto mehr Chlorkalk muss dann dem Chlorcalcium in der Büchse beigegeben werden; je oberflächlicher und dünner die Schicht, desto weisser bleibt das Papier, selbst ohne künstliche Conservirung, und wenn man es selbst nur unter einer Presse hält. Ein Albuminpapier, vor der Sensibilisirung coagulirt, hält sich immer besser als ein nicht coagulirtes, denn das Albumin reduziert wie alle organischen Körper das Silbersalz in metallisches Silber viel langsamer, wenn es coagulirt ist, als in seinem löslichen Zustande.

Hr. Hermann Krone legt eine zweite Note über das Verfahren mit Uransalz vor. Die schnellsten und besten Papiere, welche unter guten Negativs brillante Resultate geben, sind immer jene, welche mit einer Lösung von salpetersaurem Uran (1 Theil Uran auf 7 Theile Wasser) gut getränkt, schnell getrocknet und neuerdings, — aber nur eine Minute, — auf demselben Bade schwimmen. An einem dunkeln und trockenen Ort bleiben sie lange Zeit gut; nach einem Jahr verlieren sie einen grossen Theil ihrer Empfindlichkeit, die Abzüge unterscheiden sich von den guten durch ihre geringere Kraft und den gelben Grund, der nie mehr verschwindet, und der nach einigen Tagen am zerstreuten Licht rothbraun wird. Man kann sie mit den gewöhnlichen Waschungen nicht mehr so fixiren wie das frisch präparirte Papier.

Zur Erlangung der schönsten und kräftigsten Abdrücke verlängern wir die Exposition am Sonnenlichte um ein wenig und rufen hervor mit einer Lösung von salpetersaurem Silber ( $\frac{1}{2}$  auf 100), leicht angesäuert mit Salpetersäure und mit etwas Alkohol versetzt im Verhältniss von 10 zu 100; wir waschen mit destillirtem Wasser und schönen in einem Bade von 1 Gramm Chlorplatin auf 1000 Gramme Wasser; in diesem Bade bleibt das Bild nur einige Minuten, und sobald es sich schwärzt und kräftig wird, nimmt man es schnell heraus und wäscht es rasch in sehr viel Wasser. Bei diesem Verfahren befindet sich ein grosser Theil des Bildes auf der Oberfläche des Papiers. Man erhöht noch die Kraft durch sehr schnelles Trocknen und Anwendung von Wachs und Firniss.

Hr. Davanne überreicht eine Note über Uebelstände der essigsauren Salze bei Präparation der Positiv-Papiere. Einige Fabrikanten von Eiweisspapieren haben

die Gewohnheit, ihrer Albuminirung etwas Essigsäure oder lösbare essigsaure Salze beizufügen oder es erzeugt sich vielleicht die Essigsäure bei den Gährungsprozessen des Albumins von selbst; jedenfalls übt die Anwesenheit essigsaurer Salze im Papier einen übeln Einfluss aus, indem sie zur Entstehung nadelförmiger Kristalle von essigsaurem Silber im Silberbade Veranlassung geben, welche theils an der Oberfläche der Copien, theils der Matrizen haften und so den Ruin der einen oder andern herbeiführen. Dieser Unfall traf mich unlängst unter Umständen, die zu erzählen ich nützlich erachte, um Photographen vor einer ähnlichen Gefahr zu bewahren. Ich bediente mich ohne mein Wissen seit einigen Tagen eines Papiers, das lösliche essigsaure Salze enthielt; das nun gebildete essigsaure Silber blieb entweder im Papier, oder aufgelöst im Bade, wenn man Letzteres, da es schon zu sehr geschwächt war, in eine Cuvette filtrirte, und vor dem Papierpräpariren eine concentrirte Lösung zugoss, um ihm wieder den nothwendigen Silbergehalt zu geben.\*) Die Blätter wurden bei dem schwachen Lichte des Laboratoriums bereitet, und alle Copien und alle Matrizen waren an diesem Tage mit feinen nadelförmigen Kristallen bedeckt, die sich am Lichte schwärzten, und meine Negativs verdorben hätten, wenn ich sie nicht schnell und reichlich abgewaschen hätte. Die Analyse zeigte mir, dass ich es mit essigsaurem Silber zu thun hatte; dies konnte nur durch die Präparation des Papiers entstanden sein. Aber wie konnten diese Kristalle sich auf einmal in so grosser Menge bilden, wo doch die Temperatur sich nicht wesentlich geändert, die das Silberbad gestern hatte, und wo gerade heute eine bedeutende Menge ganz frischer Lösung zugegossen wurde? Der einfache Grund ist der, dass, im Gegensatz zu den meisten andern Silbersalzen, die Lösbarkeit des essigsauren Silbersalzes um so viel geringer ist, je concentrirter das salpetersaure Silber, und dass in dem Augenblick, wo man ein mit essigsaurem Silberoxyd beinahe gesättigtes positives Silberbad, welches aber noch keine Kristallisation zeigt, in eine concentrirtere Lösung von salpetersaurem Silber giesst, unmittelbar die allgemeine Bildung seidenartiger Kristalle stattfindet, die sich natürlich auf die Papierblätter ablagern. Diese Beobachtung führt uns aber auch zu einem Abhilfsmittel. Will man nämlich ein Silberbad zu seinem ursprünglichen Gehalt und Volumen zurückführen, so muss man die nöthige Menge salpetersaures Silber im trockenen Zustande zusetzen, über Nacht im Kühlen stehen lassen, Tags darauf die gebildeten Kristalle abfiltriren und dann die nöthige Wassermenge beifügen. So erhält man ein sehr concentrirtes Bad, das grösstentheils das essigsaure Silber ausscheidet; wird es nun verdünnt, so hat man keine Kristallisation mehr zu fürchten.

Hr. Audineau sendet von Nantes das Modell eines Copirrahmen mit 2 Cylinderstäben, über welche sich ein endloses sensibilisirtes Papier rollen lässt. Die-

\*) Manche Chemiker kaufen abgedampfte unbrauchbar gewordene negative Silberbäder und mischen dieses billige essigsalpetersaure unter das salpetersaure Silber; in diesem Falle ist dann nicht das Albuminpapier an obiger Erscheinung Schuld. Die Red.



ser Rahmen ist beinahe identisch mit jenem, welchen Hr. Relandin 1855 vorgezeigt hat.

Hr. Regnault, Präsident der Gesellschaft, verliest im Namen der Commission, welche mit der Zuerkennung des durch den Herzog v. Luynes 1856 gegründeten Preises von 2000 Fr. beauftragt ist, die Beschlüsse derselben. „Die zur Prüfung der verschiedenen an die französische Photographen-Gesellschaft zur Erwerbung des vom Herzog v. Luynes ausgesetzten Preises von 2000 Fr. eingesandten Preis-Arbeiten ernannte Commission hat ihre Arbeiten vollendet. In ihrem Auftrage lege ich die gefassten Beschlüsse derselben zur Approbation vor. Die Commission glaubt, dass die Erzeugung der positiven Bilder auf Kohle, oder mittelst anderer unveränderlicher Pulver, bei der Sicherheit des gegenwärtigen Verfahrens, alle Bedingungen des Programmes erfüllt, welches die Gesellschaft am 18. Juli 1856 veröffentlicht hat. Sie schlägt vor, diesen Preis von 2000 Fr. dem Hrn. Poitevin zuzuerkennen, dessen Entdeckungen und unablässige Forschungen vor Allem zu diesem wichtigen Resultate geführt haben. Die Commission erkennt, dass Hr. Fargier wegen der geistvollen Modificationen im Operationsverfahren und wegen der Vorzüglichkeit der nach seiner Methode erhaltenen Bilder, die Aufmunterung der Gesellschaft verdient hat; sie macht daher den Vorschlag, dem Hrn. Fargier eine Medaille von 600 Fr. aus den Specialfonds der Gesellschaft zuzuerkennen.“

In Folge dieser Mittheilung bittet Hr. Charavet ums Wort wegen einiger Bemerkungen. „Wenn Sie den Preis von 2000 Fr. Hrn. Poitevin zuerkennen, wozu also HH. Fargier und Poitevin zusammen concurriren lassen? Sie mussten im Voraus wissen, dass Hr. Poitevin etwas erfunden habe, Sie geben zu, dass die Bilder des Hrn. Fargier vorzüglicher sind, als die des Hrn. Poitevin, und dennoch machen Sie den Vorschlag, den Preis des Herzogs v. Luynes dem Hrn. Poitevin, dem Hrn. Fargier aber bloss eine Medaille zuzuerkennen. Bei so bewandten Umständen scheint es mir gerechter, den Preis allen 4 Erfindern des Kohlen-systems zu ertheilen, nämlich den HH. Salmon und Garnier, Poitevin, Fargier und Lafon de Camarsac; dann werden Sie Jedermann zufrieden stellen, und keine Eifersucht wird Platz greifen; andererseits aber begehen Sie eine Ungerechtigkeit. Ich sage mithin, entweder müssen Sie den Luynes'schen Preis zwischen die Personen theilen, welche das Kohlen-system erfunden, oder Demjenigen zuerkennen, der davon die beste Anwendung gemacht.“

Der Präsident antwortet: Der Herzog v. Luynes hat bei Gründung des Preises das Programm aufgestellt. Es lag nicht in seiner Absicht, demjenigen den Preis zuzuerkennen, welcher die besten Bilder liefert, sondern demjenigen, welcher das Mittel erfindet, sie dauerhaft zu erzeugen. Die Commission hielt sich innerhalb der Grenzen des Programmes und stellte die Frage: Wer unter den Concurrenten ist derjenige, welcher am meisten geleistet, die Frage zu lösen, wie die Kohlenbilder präparirt und direct auf den Negativs erzeugt werden, und in Folge dieser Untersuchung wurde der Preis Hrn. Poitevin zuerkannt. Die Commission erkannte ferner,

dass die Bilder des Hrn. Fargier wegen Vervollkommnung des Verfahrens viel Interesse bieten; aber die in Concurs gestellte Frage war die Entdeckung eines Verfahrens, unvergängliche Bilder zu erzeugen, und in Folge der Prüfung der vorgelegten Systeme that die Commission ihren Ausspruch.

Hr. Périer bemerkt hierzu: Ich meinestheils weiss nicht, ob man jemals einen Sachwalter oder Concurrenten über die Frage zu Rathe gezogen, wem man den Hauptgewinn zu geben hat. Begreifen würde ich den Vorschlag eines Mitgliedes, die Sache neu zu berathen, wenn der Gedanke Raum fassen könnte, dass man die Vorlagen nicht hinreichend geprüft habe; das aber begreife ich nicht, wie nach dem Vortrage des Berichtes der Commission, die einen definitiven Beschluss abgibt, einer der Concurrenten sich erheben und sagen kann: „Was ihr da thut, ist ungerecht; ihr hättet anders handeln sollen.“ Ich glaube, dass wir uns in keine Debste einlassen können.

Der Präsident: Als ich Hrn. Charavet das Wort gab, wusste ich nicht, wie ich jetzt erst erfuhr, dass er das Verfahren des Hrn. Fargier für sich erworben; von dem Augenblicke an, wo er Concurrent ist, glaube ich auch, dass keine derartige Besprechung stattfinden kann. Ich lege daher der Versammlung die Beschlüsse der Commission vor; der erste lautet:

Dem Hrn. Poitevin den vom Herzog v. Luynes gegründeten Preis pr. 2000 Fr. zuzuerkennen.

Der erste Beschluss wird einstimmig angenommen.

Der Präsident legt nun den zweiten Beschluss der Commission vor, nämlich dem Hrn. Fargier eine Aufmunterung von 600 Fr. zuzuerkennen.

Hr. Ferrier bemerkt, indem diese Summe von 600 Fr. aus den Specialfonds der Gesellschaft zu nehmen, die Tagesordnung aber von diesem besondern Antrage keine eigene Erwähnung macht, so wäre es vielleicht schicklich, diese Abstimmung über diese Frage auf eine andere Sitzung zu vertagen.

Der Präsident erwidert, dass es andererseits sehr unangenehm sei, wenn die dem Hrn. Fargier gegebene Belohnung nicht auch zu gleicher Zeit bekannt würde, wie die dem Hrn. Poitevin zuerkannte. Er fragt daher die Gesellschaft, ob dieser Beschluss zur Abstimmung gelangen solle oder nicht.

Die Versammlung erklärt sich mit Ausnahme nur einer Stimme für die Abstimmung.

Der Präsident bringt den zweiten Beschluss der Commission zur Abstimmung: nämlich Hrn. Fargier eine Ermunterung von 600 Fr. zuzuerkennen.

Der Beschluss wird einstimmig angenommen.

## Photographische Rundschau.

Von E. LACAN.

Im Allgemeinen ist jetzt der Geist der Photographen für die Londoner Weltausstellung eingenommen, und um keine Indiscretion zu begehen und voraus zu enthüllen, was bei diesem grossartigen Concourse das meiste Interesse bietet, können wir heute nur wenig



Neues erwähnen. Hr. Baron Gros und Benjamin Delessert sind speciell in der Section der Photographie als Mitglieder der Preisjury bezeichnet. Diese beiden Namen bieten eine sichere Bürgschaft für die Unparteilichkeit der Beurtheilung.

Hr. Civiale hat der Akademie der Wissenschaften in einer ihrer letzten Versammlungen eine Anzahl Ansichten aus der Schweiz, von ihm aufgenommen, vorgelegt, und damit die Arbeiten ergänzt, die er schon früher veröffentlicht hat. Diese neue Reihe besteht aus vier Panoramen von grossen Dimensionen und aus einem Album von Detail-Ansichten. Alle diese Bilder sind auf mit Paraffin präparirtem Papier nach einem vom Autor bereits veröffentlichten Verfahren erhalten.

Ein Mittel, um Abstufungen in den Gründen bei Abzügen von Porträts zu erzeugen, das uns ziemlich genial scheint, ist im Cosmos vom Hrn. Alphonse mitgetheilt. Mit schwarzem Pastell und einem Wischer zeichne man auf einen weissen mehr oder weniger grossen Carton ein beliebiges Oval, dessen Ton, im Centrum ganz schwarz, sich bis ins Weiss des Papiere verläuft. Man mache von diesem Blatte so viel Negativs als man will, und von allen möglichen Dimensionen, indem man das Objectiv bald näher, bald entfernter stellt. Man ruft mit Pyrogallussäure hervor, fixirt mit Cyankali, übergeht mit Sublimat, um recht intensiv schwarze Tinten zu haben, und erhält auf diese Art ein negatives Bild. Dieses Negativ, einmal gefirnisst, ersetzt mit Nutzen die abgetönten Gläser und bringt einen sehr zarten und harmonischen Effekt hervor, wenn die Figur entsprechend auf den Carton gezeichnet war. Der Platz für diese Schutzdecke ist natürlich zwischen der Glastafel des Copirrahmens und jener des Porträts. Man befestigt es dort mit etwas Leimpapier und kann so Abdrücke machen, die alle einander ganz ähnlich bleiben.

Wir finden in den Photographie Notes die Beschreibung eines neuen Collodions, dem man den Namen Alcolène gab. Hier die Bereitung.

Man nimmt ein Gefäss, ohngefähr  $\frac{1}{2}$  Litre haltend, reinigt und trocknet es vollkommen. Nach und nach giesst man 120 Gramme Vitriolöl (spec. Gew. 1.83), darauf 100 Gramme Salpetersäure (1.40) hinein. Man mischt die Säuren mit einem Glasstabe tüchtig durch, und während sich die Mischung noch auf dem höchsten Temperaturgrade befindet, stellt man dies Gefäss in ein anderes, welches so viel kochendes Wasser enthält, dass dasselbe förmlich darin schwimmt. Die Temperatur der Säurenmischung wird bald auf 45 steigen. Man setze das Ganze an einen Kamin, durch dessen Schornstein die Dämpfe entweichen und beginnt unmittelbar darauf in diese Mischung die Wolle einzutauchen, die vorhin in kleine flockige Plättchen zertheilt wurde. Am besten ist es, diese Stückchen Baumwolle eines nach dem andern in das Gefäss zu werfen, unterzutauchen und mit 2 Glasstäben in der Flüssigkeit recht umzurühren. Die Wolle muss von der besten Qualität sein, wohl gekrämpelt und weiss, wie die, welche man für die Chirurgie verwendet. Man gibt nicht mehr in die Flüssigkeit, als man gerade mit Leichtigkeit darin bearbeiten kann, und lässt nach dem Einbringen des letzten Bäuschchen noch 5 Minuten

darin. Man nimmt hernach das Gefäss aus dem Wasserbade, giesst die Säuren in eine Flasche schnell ab, und gibt die Schiessbaumwolle endlich in sehr reines Wasser, wo man sie einige Minuten lang durcharbeitet, dann das Wasser wechselt, und so mehrere Waschungen wiederholt.

Endlich lässt man das Pyroxyl über Nacht im Wasser, wäscht den nächsten Tag noch in mehreren Wässern aus und breitet die Wolle hierauf auf einen Tisch oder Fensterbrett zum Trocknen aus. Ist die Wolle trocken, so kann man sie in Alkohol auflösen. Man bedeckt sie mit absolutem Alkohol (spec. Gew. 805), schüttelt die Flasche, und in einigen Minuten ist alles aufgelöst. Man jodirt mit den gewöhnlichen Jodids und Bromids in Alkohol (830), in den gewöhnlichen Verhältnissen gelöst, nämlich 1 Theil Jodsatz auf 3 Theile Alcolène; man kann das Collodion den folgenden Tag gebrauchen und lange Zeit aufbewahren, ohne dass es verdirbt. Hr. Sutton meint, dass das Alcolène grosse Dienste leisten wird, nicht als Ersatz des Collodions, sondern als Zusatz zum Collodion, das dadurch bessere Resultate zu geben fähig wird.

## Das praktische Atelier.

### PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

#### Sehr rasch wirkendes Verfahren auf trockenem Collodion.

VON VAN MALDEREN.

Verschiedene Verfahren, auf trockenem Collodion zu arbeiten, sind fast allen Photographen bekannt; alle geben mehr oder weniger befriedigende Resultate mit einer Expositionsdauer von 25—50 Sekunden; jedoch blieb die Frage nach einem augenblicklich wirkenden trockenem Collodion noch immer ungelöst.

Herr Bisson hat im vergangenen Jahre ein Verfahren veröffentlicht (Bd. XVI, No. 9), welches ich einige Zeit hindurch versucht habe. Es freut mich, Hrn. Bisson gestehen zu müssen, dass ich mit seinem Verfahren Negativs in viel kürzerer Zeit erlangt habe, als mit allen anderen Methoden, die ich angewendet.

Ich glaubte, dass diese ausnahmsweise Empfindlichkeit von dem alkalischen Zustande des angewandten borsäuren Natrons (Borax) herrühre.

Um mich von der Richtigkeit dieser Annahme zu überzeugen, löste ich 1 Gramm Aetznatron in 100 Grammen Wasser und überzog mit dieser alkalischen Lösung meine Platten, die in einem gewöhnlichen Silberbade sensibilisirt und tüchtig abgespült waren. Diese Platten zeigten sich meh-



rere Tage nach der Bereitung, wo sie also vollkommen trocken waren, wenigstens ebenso empfindlich, als die nach dem Verfahren des Hrn. Bisson präparirten, indem ich stereoskopische Ansichten in 3 Sekunden erhielt, während das allerempfindlichste trockene Collodion, welches ich in der letzten Zeit anwandte, mit demselben Objectiv eine Exposition von mindestens 30 Sekunden erforderte.

Dasselbe Collodion, auf nassem Wege angewandt, hat mir keineschnelleren Resultate gegeben.

Es steht fest, dass Hr. Bisson durch seine Entdeckung einen grossen Schritt zur Erlangung eines trockenen Augenblicks-Collodions gethan hat; jedoch glaube ich, dass der von ihm veröffentlichte Prozess vereinfacht werden könnte, indem man die sensibilisirten und gut abgESPÜLTEN Platten entweder mit einer Lösung von Dextrin in mit Borax gesättigtem Wasser, oder mit einer gesättigten Boraxlösung, oder aber mit einer schwachen Auflösung von kohlen-saurem Natron in Wasser überzieht.

Es ist wahrscheinlich, dass andere alkalische Salze auch befriedigende Resultate geben, und dass damit übergossene Platten vielleicht noch empfindlicher sein werden.

Ich habe das phosphorsaure Natron versucht, jedoch hat dasselbe mir hinsichtlich der Schnelligkeit keine so günstigen Resultate gegeben, als der Borax und besonders das kohlen-saure Natron, da ich 4—5 Sekunden zur Erlangung eines guten Negativs bedurfte.

Die Anwendung des Borax hat jedoch noch einen wesentlichen Vortheil: Dieses Salz, welches sich schwer in Wasser löst, erlaubt die Anwendung einer gesättigten Lösung, ohne fürchten zu müssen, dass die Platte sich unmittelbar nach dem Aufgiessen des Hervorrufers schwärzt; eine Erscheinung, welche sich bei Anwendung einer zu sehr concentrirten alkalischen Lösung zeigt. — Andere alkalische Salze werden also bedeutendere Gewichtstheile erfordern.

Ich habe geglaubt, dass es interessant sein würde, die ersten Resultate kennen zu lernen, und wage die Hoffnung auszusprechen, dass die Untersuchungen, welche praktische Photographen, die in dieser Kunst gewandter sind als ich, anstellen mögen, uns bald das so sehr gewünschte trockene augenblickliche Verfahren mittheilen werden.

(Bull. belge de la Phot. s. 1862.)

## PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

### Neues Verfahren, Positivs abzuziehen.

Essigsäures Silber ist in kaltem Wasser sehr wenig, wohl aber leicht in warmem Wasser löslich; diese Eigenschaft suchte ich zu benutzen, um das Salz als empfindliches Agens zu gebrauchen.

Man wendet zur Papier-Präparirung folgende Formel an:

20 Grän (1,29 Gramm) Gelatine,  
14 „ (0,90 „ ) essigsäures Kali,  
1 Unze (31,09 CC. ) Wasser.

Es ist besser, diese Lösung warm anzuwenden, denn die Menge Gelatine ist hinreichend, beim Erkalten eine Coagulirung zu veranlassen.

Das Papier schwimmt auf gewöhnliche Weise, und wenn es getrocknet, macht man es auf folgendem Silberbade empfindlich:

25 Grän (1,61 Gramm) salpetersäures Silber,  
1 Unze (31,09 CC.) Wasser,  
Zur Sättigung essigsäures Silber.

Das Bad muss vor dem Gebrauch filtrirt werden.

Das Papier schwimmt auf diesem Bade 2—3 Minuten, und wird dann getrocknet in gewohnter Weise angewendet. Nach der Exposition unter einem Negativ wäscht man es gründlich mit kochendem destillirten Wasser, und wiederholt die Waschungen, bis das abtropfende Wasser mit einer frischen Lösung von salpetersäurem Silber keinen Niederschlag mehr erzeugt. Wenn das zum Waschen verwendete Wasser kein Chlor- oder anderes Salz enthält, welches mit dem salpetersäuren Silber einen Niederschlag zu bilden fähig ist, so kann man auch anderes Wasser nehmen, aber es muss immer beinahe kochend angewendet werden. Nach diesen Waschungen in warmem Wasser braucht das Bild, wenn überhaupt das Papier tauglich und das Wasser rein war, keine weitere Fixage.

Will man statt destillirten Wassers gewöhnliches anwenden, so muss man es von den Chlor-salzen reinigen. Man giesst in eine grosse Menge Wasser eine Lösung salpetersäures Silber, lässt den Niederschlag absetzen und giesst sorgfältig ab. Das klare Wasser enthält nun etwas salpetersäures Silber im Ueberschuss, wovon man durch glänzend geschabtes Zinkblech in einigen Tagen das Wasser



befreien und selbes so zur Waschung vollkommen tauglich machen kann.\*)

(The Phot. News. Febr. 1862).

VERSCHIEDENES.

Ueber die Natur der Fläche hinter der sensibilisirten Platte während der Belichtung.

Von HUDELLOT.

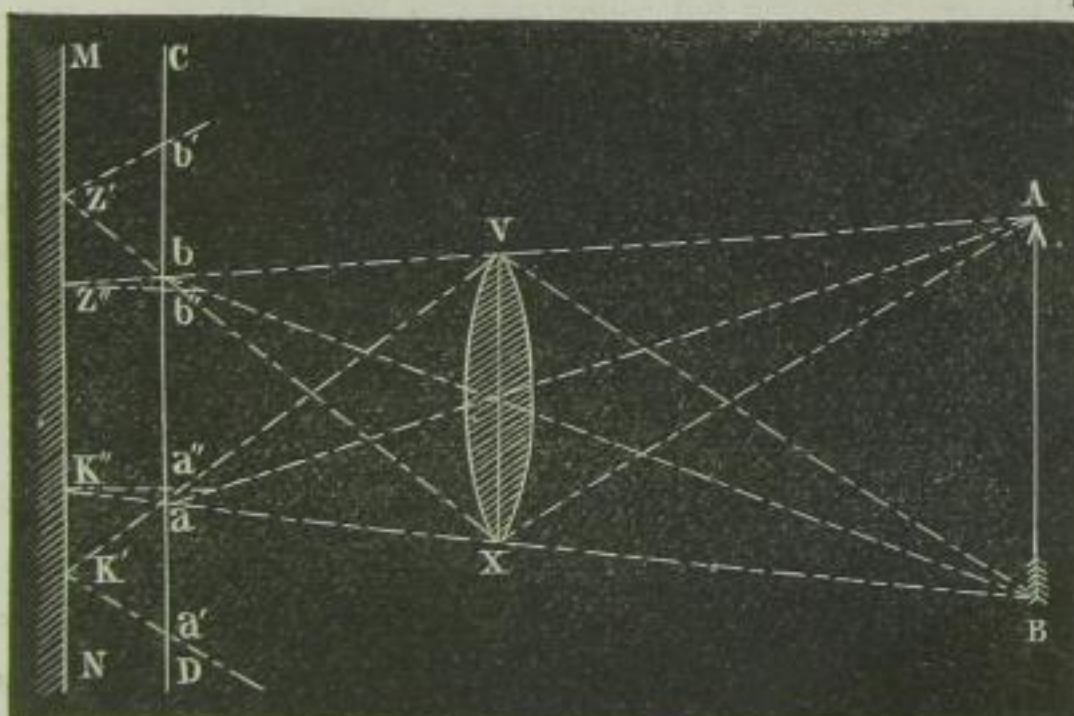
Es ist sehr wichtig, die Rolle zu kennen, welche die hinter der empfindlichen Platte (Glas oder Papier) befindliche Fläche während der Belichtung in der Camera obscura spielt, denn die erhaltenen Resultate sind verschieden je nach der Natur und Zusammensetzung dieser Fläche. Nachdem ich einmal mir Rechenschaft abgelegt über das, was im Apparate während des Lichteindruckes vorgeht, so habe ich unzählige vergleichende Versuche gemacht, die das bestätigten, was ich vorhergesehen. Ich erachte es für nützlich, das Resultat meiner Bemühungen bekannt zu machen.

Prüfen wir daher die Art und Weise, wie der Lichteindruck in der Camera obscura vor sich geht: Sei  $AB$  der Gegenstand,  $VX$  das Objectiv,  $CD$  die empfindliche Platte,  $MN$  die Fläche hinter der Platte und  $ab$  die Bilder der Punkte  $AB$ . Nehmen wir an, die Fläche  $MN$  sei reflectirend; die Lichtstrahlen, welche von der empfindlichen Platte nicht aufgehalten werden, gehen durch dieselbe und treffen auf die Ebene  $MN$ , werden da

zurückgeworfen und gehen ein zweites Mal durch die empfindliche Platte. So werden mithin die äussersten Strahlen von  $A$ , nämlich  $AV$  und  $AX$ , in  $K'$  und  $K''$  zurückgeworfen und bilden in  $a'$  und  $a''$  andere schwächere Bilder des Punktes  $A$ . Da alle Strahlen, welche zur Erzeugung des Bildes  $a$  beitragen, zwischen den äussersten Strahlen  $AV$  und  $AX$  enthalten sind, so werden sie nach ihrer Reflexion von  $MN$  neuerdings durch die Platte  $CD$  zwischen  $a'$  und  $a''$  durchgehen. Anstatt nun auf dem Negativ bloß den mathematischen Punkt  $a$  zu haben, wird dieser Punkt mit einer Art Hof umgeben sein, dessen Intensität von  $a$  gegen  $a'$  und  $a''$  abnehmen wird. Ist die Fläche  $MN$  nicht reflectirend, so werden die Strahlen absorbiert und das Bild wird sehr rein sein.

Die Proportionen sind in der Zeichnung bedeutend vergrößert, um die Wirkung der reflectirten Lichtstrahlen auf  $MN$  recht deutlich veranschaulichen zu können. Je näher die reflectirende Fläche  $MN$  an der empfindlichen Platte steht, desto weniger ist die Reinheit beeinträchtigt. Wenn man diese reflectirende Fläche genau an die Rückseite der Platte bringt, so bilden die reflectirten Strahlen einen sehr feinen Lichtkegel, und wenn auch die Reinheit noch etwas beeinträchtigt ist, so geschieht dagegen als Ersatz dafür der Lichteindruck mit desto grösserer Schnelligkeit. Ich schliesse die vorhergehenden Angaben mit folgenden Bemerkungen: 1) dass, wenn das angewandte Verfahren eine relativ lange Expositionsdauer erfordert, es nothwendig ist, hinter die Platte ein Stück schwarzen Sammt oder schwarzes Sammtpapier zu legen, 2) will man Augenblicklichkeit anstreben, so muss man hinter die Glastafel eine sehr glänzende Fläche, z. B. eine Silberplatte oder Weissblech, geben. Es ist auch leicht ersichtlich, dass es bei dem Abziehen von Positiven auf Papier unerlässlich ist, hinter das empfindliche Papier ein Stück schwarzes Sammtpapier zu legen.

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



\*) Man vergl. hiermit die Mittheilung von Davanne in der Sitzung der phot. Ges. zu Paris vom 21. März l. J. Die Red.



# INHALTSVERZEICHNISS DES XVII. BANDES.

## Photographie auf Glas.

- Ferrier**, Ueber trockenes schnelles Verfahren. 90.  
**Fry**, Augenblickliches Verfahren. 38. 44.  
**Garneri**, Mineralisches Collodion. 52.  
**Gaudin**, Ueber saures Collodion mit Jodüberschuss. 6.  
 — Chlorsäure im Silberbade. 10.  
 — Die feuchte abgewaschene Collodionschichte behält ihre Empfindlichkeit. 30. 34.  
**Girard**, Ueber Laborde's Jod im Silberbade. 18. 25.  
**Gordon**, Augenblickliche stereoskopische Bilder. 49.  
**Hislop**, Trockenes Collodion ohne schützendes Agens. 75.  
**Laborde**, Ueber das Leinölverfahren. 82.  
**Maddox**, Versuche mit Albumin auf Glas. 3.  
**Malderen**, Schnelles trockenes Verfahren. 93.  
**Martin**, Ueber Hervorrufen mit Eisen. 74.  
**Miers**, Glaspositiv mittelst Gold. 34.  
**Monckhoven**, Neue Entwickler. 60.  
**Noton**, Eiweissverfahren. 65.  
**Reynaud**, Photogenische Eigenschaften des Jod- und Bromsilbers. 67. 76.  
**Russel**, Verfahren mit Tannin. 19. 28.  
**Sellers**, Hervorrufen mit Eisenvitriol. 61.  
**Simpson**, Hervorrufen ohne freies Silber. 45.  
**Sunders van Loo**, Trockenes Harz-Collodion. 35.  
**T. C.**, Entwickeln mit Eisen und nachfolgende Verstärkung. 69.  
**Thouret**, Ueber Laborde's Jod im Silberbade. 26. 50.  
 ..... Mit Eisen entwickelte Negativs zu verstärken. 7.  
 ..... Glycerin im Collodion. 33.  
 ..... Ueber Collodion-Jodirung, Jodsilberbildung und Fixiren. 52.  
 ..... Beschleuniger fürs Collodion. 80.  
 ..... Alkoholisches Collodion. 93.

## Photographie auf Papier.

- Champlouis**, Neues gewachstes Papier für Reisen. 86.  
**Civiale**, Paraffinbilder. 49.  
**Davanne**, Einfluss essigsaurer Salze auf Albuminpapier. 91.  
**Draper**, Lichtwirkung auf Berlinerblau und kleesaures Ammoniak. 19.  
**Elliot**, Ueber Masern beim Schönen von Bildern auf Eiweisspapier. 30.  
**Fargier-Charavet**, Ueber dessen Verfahren. 18.  
**Fry**, Ueber Abziehen auf Eiweisspapier. 47. 53. 63. 72.  
 — Schöne Abzüge ohne Eiweisspapier. 64.  
 — Vergleich der Schönungsmethoden für Eiweisspapier. 64. 72.  
**Krone**, Ueber Conservirung sensibilisierter Papiere. 90.  
 — Ueber Copien auf Papier mit Uransalz präparirt. 91.  
**Leake**, Abziehen und Schönen auf Eiweisspapier. 39.  
 — Vergleich der Schönungsmethoden für Bilder auf Eiweisspapier. 40.  
**Liesegang**, Ueber ein neues Silberbad für Albuminpapier. 87.  
**Migurski**, Vergrösserte Bilder auf Papier. 17.  
**Sellers**, Ueber Abziehen auf Eiweisspapier. 70.  
**Shadboldt**, Ueber das Waschen der Papierbilder. 78.  
**Simpson**, Ueber unregelmässiges Schönen der Albuminbilder. 83.  
**Stuart**, Abziehen und Schönen auf Eiweisspapier. 11.  
**Wothly-Girard**, Ueber dessen Bilder ohne Silber. 18.  
 ..... Abziehen und Schönen in Amerika. 15.

- ..... Schönen und Fixiren von Bildern auf Albuminpapier. 22.  
 ..... Ueber unregelmässiges Schönen der Albuminbilder. 83.  
 ..... Neues Abziehverfahren. 94.

## Verschiedenes.

- Alphonse**, Abgetönte Hintergründe zu erzeugen. 93.  
**Amerika**, Photographie daselbst. 14.  
**Bellavoine**, Hintergründe. 27.  
**Bisson**, Montblanc-Ersteigung. 50.  
**Böttger**, Bilder bei künstlichem Licht. 80.  
**Breese**, Glas für Laboratorien gelb zu färben. 24.  
 — Photographie bei Mondlicht. 60.  
**Brewster**, Ueber den binoculären Glanz. 2.  
**Buda**, Gelatiniren von Papierbildern. 23.  
**Capelli**, Hintergründe. 50.  
**Clarke**, Photogenische Wirkung der Farben. 9.  
**Colombat et Convez**, Lichtgravirte Platten. 58.  
**Dagron**, Mikroskopische Bilder. 26.  
**Derivan**, Destillirapparat für Reisen. 50.  
**Draper**, Photographie auf Phosphor. 60.  
**Duchochois**, Holzeuvelten für Silberbäder. 23.  
**Dumont**, Apparat, um schnell 12 Bilder zu erzeugen. 58.  
**Fontaine**, Lichtgravirung in Kupfer. 89.  
**Francis**, Silberbadschalen von Holz. 32.  
**Hough**, Silberbadschalen von Holz. 32.  
**Hudelot**, Wirkung der Fläche hinter der empfindlichen Schicht. 95.  
**Jamin**, Apparat für augenblickliche Bilder. 59.  
**Joubert**, Verglaste Photographie. 19.  
**Lewitsky**, Stativ von Eisen. 74.  
**Liesegang**, Grünes Glas für dunkle Laboratorien. 48.  
**Luynes-Preis-Zuertheilung** an Poitevin. 92.  
**Lyte**, Landschaften mit entsprechendem Himmel. 43.  
**Migurski**, Vergrösserungsverfahren. 17.  
**Oenny**, Lehm im Papier. 80.  
**Poltrineau**, Photographischer Wagen. 27.  
**Preisch**, Ueber heliographische Aetzung. 73.  
**Reynaud**, Photogenische Eigenschaften des Jod- und Bromsilbers. 67. 76.  
**Sutton**, Panoramische Linse. 27.  
 — Versuche mit salpetersaurem Silber. 66.  
 — Der Glassalon. 87.  
**Vernier**, Bilder der Sonnenfinsterniss von 1861. 67.  
**Voigtländer et Sohn**, Das zehntausendste Objectiv. 41.  
**Voytot**, Ueber Glassalons. 55.  
**Warren de La Rue**, Himmels-Photographie. 82.  
**Wien**, Sitzung der photographischen Gesellschaft, 30. Juli und 1. Okt. 1861. 2.  
 ..... Neues Klebemittel. 8.  
 ..... Glasschalen. 80.

## Notizblatt.

- Apparat zu verkaufen. 8.  
**Fessler**, Albuminpapier. 56.  
 Inhalt des XVII. Bandes des „Phot. Journals“. 96.  
**Kuntzmann**, Photographische Papiere. 8.  
 Literatur. 8. 16.  
 Marseille, Preisausschreibung. 82.  
 Photographen- und Retoucheure-Engagements. 16.



qms empeln!

Art. plast 468  
1027





Small, illegible label on the spine.