



Art. plast. 102^g

Photographisches Journal

MAGAZIN

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

für Photographen, Maler, Zeichner und Freunde dieser Kunst.

Redigirt und herausgegeben

von

WILH. HORN,

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



Sechszehnter Band.

(Juli — December 1861.)

LEIPZIG.

VERLAG VON OTTO SPAMER.

1861.

Photographisches Journal

MAGAZIN

praktischer Erfahrungen, Fortschritte, Notizen und Nachrichten aus dem Gebiete der Photographie;

für Photographen, Künstler, Liebhaber und Freunde dieser Kunst.

Redigirt und herausgegeben von

WILH. HORN

Photograph. Meister und k. k. Hof-Drucker in Prag.



Sechszehnter Band.

(Jahrgang - December 1861)

LEIPZIG

VERLAG VON OTTO SPAHR

1861

Photographisches Journal

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

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.)
2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4½ rh. = 10 frs.
für 3 Monate (6 N^o.)
1½ Thlr.

MAGAZIN

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

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

INHALT.

Mittheilungen.

Verhandlungen der photographischen Gesellschaft in Wien, 7. Mai 1861. (Auszug.)

Photographische Untersuchungen. Von Marié Davy.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

Ueber das Tannin-Verfahren von Russel. Von Sutton.

Bemerkungen über Brom- und Jodpräparate im Collodion. Von Lemann.

Ueber das Tannin-Verfahren. Von Russel.

Verschiedenes.

Organische Stoffe im destillirten Wasser. Von Barber.

Ueber Stereoskopie. Von Ost.

Neues tragbares Reisezelt. Von Smartt.

Ueber das Copiren unvollkommener Negativs. Von Lemann.

Mittheilungen.

Verhandlungen der photographischen Gesellschaft in Wien.

(Am 7. Mai 1861.)

(Auszug.)

Nach Verlesung des Protokolls der zweiten Plenarversammlung stellte der Vorstand den von ihm gewählten Stellvertreter Hrn. Joh. Bauer der Versammlung vor, der sich zur Annahme dieser Stelle bereit erklärte und die Vereinsinteressen, so weit es in seinen Kräften stehe, zu fördern versprach, wofür ihm von Seite der Versammlung der Dank ausgedrückt wurde.

Hierauf wurde die vom Ausschusse berathene Geschäftsordnung vorgelesen. Nach einer kurzen, zu keinem Beschlusse führenden Debatte über einzelne Punkte wurde auf Antrag des Dr. Lukas die Drucklegung der Geschäftsordnung, so wie sie vorgelesen war, von der Versammlung beschlossen.

Betreffs der Wochenversammlungen zu gemeinschaftlichen Besprechungen machte der Vorstand bekannt, dass einstweilen in den Sommermonaten die einzelnen Mitglieder Ort, Tag und Stunde unter einander bestimmen und unter sich bekannt machen sollten, von Seiten des Comités werde erst vom Oktober angefangen, wo der Besuch

derselben zahlreicher stattfinden dürfte, ein Antrag gestellt werden.

Hierauf hielt Herr L. Angerer einen kurzen Vortrag über seinen Vergrößerungsapparat.

Nebstdem machte er folgende Mittheilung: Es wurde in seinem Atelier ein Bild von einem Kupferstich auf Glas copirt, welches jedoch wegen zu kurzer Expositionszeit positiv wurde; einer seiner Herren Assistenten nahm nun ein gewöhnliches mit Leim befeuchtetes schwarzes Glanzpapier und legte es auf das trockene Glaspositiv auf. Nachdem er das Papier herabzog, trennte sich das Bild gleichsam in 2 Theile, indem sowohl am Glase als auf dem Papier dasselbe vollkommen durchgebildet vorhanden war. Er zeigte sowohl das Glaspositiv als auch jenes Papierbild in der Gesellschaft vor.

Hr. Ost glaubte dies so erklären zu sollen: An der Oberfläche des Collodionhäutchens selbst sei reducirtes Silber eingeschlossen, das durch Hervorrufen entwickelt wurde; durch die Verstärkung mittelst Eisen, Pyrogallussäure und salpetersaurem Silber wurde auf dem Collodionhäutchen eine zweite Schicht von reducirtem Silber gebildet, welche sich dann auf das Papier abgezogen, während die im Collodion eingeschlossene Schicht auf der Glasplatte zurückblieb.

Hr. Ost zog wegen Mangel an Zeit seinen Vortrag über Stereoskopie zurück und übergab denselben*) schriftlich sammt einem Stereoskope und 12 von ihm aufgenommenen Stereoskopbildern nebst einem Album mit 24 Visitenkartenbildern der Gesellschaft, wofür ihm von Seiten derselben der Dank votirt wurde.

Hr. Karl Lemann sprach sodann über seine Ansichten und Erfahrungen bezüglich der Resultate der Brom- und Jodpräparate im Collodion, welche Hr. Ost ebenfalls bestätigte und zugleich hinzufügte, dass Brom, allein benutzt, keine besseren Resultate liefere. Herr Schrank bemerkte hierauf, dass auch Schnauss in seinem aus dem Englischen übersetzten Nachschlagebuche von Sutton dem Brom keinen Vorzug zuerkenne.

Nebstdem hielt Hr. Lemann einen zweiten Vortrag über das Copiren unvollkommener Negativs, indem er zugleich mehrere solcher Bilder sowohl in Matrizen als Abdrücken vorzeigte.

Ferner wurde von Dr. Lukas der Antrag gestellt, dass jedes eintretende, so wie die schon eingetretenen Mitglieder ihr Portrait in Visitenkartenformat (wegen gleichförmiger Grösse, Raumersparniss und Uebersicht im Album) der Gesellschaft übergeben möchten, um auf diese Weise nach dem Vorgange der andern photographischen Gesellschaften für die Geschichte derselben interessante Portrait-Sammlungen zu besitzen.

Bezüglich dieses Antrages glaubten einige Mitglieder lieber grosse Portraits verlangen zu sollen.

Endlich wurde dennoch der ursprüngliche Antrag des Dr. Lukas angenommen und das Visitenkartenformat ausschliesslich gewählt, jedoch kann das Portrait

*) Die einzelnen Vorträge der Herren Ost und Lemann erscheinen in dieser Nummer separat mitgetheilt.

Die Red.

auch aus einem dem Formate sich anschliessenden Brustbilde bestehen.

Hr. Oskar Kramer hatte sich bereit erklärt, dazu ein Album der Gesellschaft zu übergeben, wofür ihm von Seiten der Gesellschaft der Dank ausgesprochen wurde.

Dr. Lukas ersuchte sogleich die anwesenden Mitglieder um baldige Uebergabe ihrer Portraits.

Endlich machte Hr. Oskar Kramer den Antrag, dass Albums mit ausgezeichneten Photographieen unter den Mitgliedern circuliren sollten, wie dies bei dem deutschen Photographenverein der Fall ist, und es wurde der Antrag zur Berathung und Ausführung dem Ausschusse übertragen.

Herr K. Dietzler stellte einige photographische Apparate zum Theil von neuer Zusammensetzung aus.

Herr Oskar Kramer stellte Folgendes aus:

Ein amerikanisches Stereoskop mit 25 Glasbilder-Stereoskopen, die so eben erschienen sind. Dieselben enthielten: Ansichten von Java, besonders interessant wegen der tropischen Vegetation und einiger Portraits einer indischen Sultanfamilie; dann mehrere im Sommer und Herbst 1860 von Soulier in England und Schottland aufgenommene Ansichten der Säle von Windsor, Osbornehouse, Buckingham-Palast, so wie Landschaften aus Schottland.

Von grossen Photographieen: Die neuesten Aufnahmen in Savoyen von Bisson freres in Paris (Herbst 1860), dann grosse Ansichten aus dem Innern Frankreichs, von Baldus.

Hr. Reischel, Associé der Firma: v. Oberhausen, hat folgende Photographieen ausgestellt:

- 20 Gletscher-Ansichten von Bisson freres in Paris;
- 10 Nürnberger Ansichten von Zeiser in München;
- 10 Münchener grosse Ansichten von Hanfstängel;
- 25 Ansichten vom Münchener Ausstellungsgebäude von Hanfstängel;
- 20 grosse Ansichten von Neapel, Pompeji, von Somer in Neapel.

Herr Candidus Klug, als Gast eingeführt durch Herrn Friedrich, zeigte ein Album mit 12 Bildern vor, welche die Aufnahme von Einrichtungsgegenständen, dem Herrn Fürsten Kinsky gehörig, darstellten. Dieselben sind nach Zeichnungen des Herrn Architekten Stache ausgeführt.

(Zeitschr. f. Phot. u. Ster., 10.)

Photographische Untersuchungen.

VON MARIÉ-DAVY.

Meine Studien über die Photographie knüpfen sich an den Ideengang, der allen meinen Untersuchungen seit 15 Jahren zu Grunde liegt. In meiner Idee sind die calorischen, leuchtenden, phosphorescirenden und chemischen Ausstrahlungen identisch. Man stellt oft die Meinung auf, dass, wenn man ein Molecül eines Körpers aus seiner Gleichgewichtslage bringt, die Kraft, die es

wieder in denselben Zustand zurückzubringen sucht, mit der, die ihn aus derselben brachte, proportional wächst. In diesem Falle ist die Vibrations-Bewegung von gleichem Zeitmaasse, ihre Dauer ist von ihrer Ausdehnung unabhängig. Die Erfahrung bewahrheitet diese Hypothese in gewissen Gränzen. Nichts berechtigt uns aber zu denken, dass es mit den Vibrationen des Aethers ebenso sei. Alles drängt uns zur umgekehrten Hypothese und zur Aufstellung der Meinung, dass die Kraft rascher wächst, als die Distanz vom Zustande des Gleichgewichts. Ein Körper kann eben so wenig als ein homogenes Medium angesehen werden. Die Dichte oder die Elastizität des Aethers kann um das Centrum jedes Molecüls herum symmetrisch sein, aber die Elastizität des Aethers variirt in der ganzen Ausdehnung dieses Molecüls immer von einem Maximum zu einem Minimum. Wenn man also die Meinung aufstellt, dass die Vibrationsweite des Aethers jene der Reihenfolge der Grössen der Intervalle sei, welche die ätherischen Atome trennen, aber in Bezug auf die Dimensionen jeden Molecüls unendlich klein sind, so werden sich in einem warmen Körper eine unendliche Menge Vibrations-Bewegungen übereinander legen, deren Zeitdauer von einem Maximum zu einem Minimum variiren werden. Unter diesen Bewegungen werden nur jene unserm Auge ersichtlich sein, deren Vibrationsdauer zwischen gewissen Gränzen eingeschlossen wäre, die unendlich mehr eingeschränkt sind, als das Intervall der Töne, die unser Ohr erfassen kann. — In einem Körper, den man stufenweise erwärmt, wächst auch die Vibrationsweite stufenweise und seine Vibrationsdauer mindert sich. Der anfangs dunkle Körper wird roth, dann weiss; sein Glanz ist im Wachsen. Das Umgekehrte findet bei seiner Abkühlung Statt. Die einmal hervorgerufene Bewegung behält, während sie den Raum durchläuft, nothwendigerweise ihren Charakter bei, welches auch die Veränderungen seien, die sie in ihrer Weise durch die Thatsache dieser Fortschreitung erleidet.

Wenn eine vibrirende Bewegung sich auf ein Medium überträgt, das von Natur aus und ohne Widerstand bei der Vereinigung dieser Bewegung vibriren kann, so ist die Uebertragung leicht, und mehr noch, die Bewegung beharrt in dem Medium, nachdem die Ursache, die sie hervorgerufen, aufgehört hat. Da die kalten Körper von Natur aus eine langsame und dunkle Vibration haben, so sind es, wenn sie zum Beispiel den Sonnenstrahlen ausgesetzt werden, von allen anderen gerade die dunkeln Strahlen, die sie am raschesten und am stärksten beeinflussen; und wenn das Medium durchsichtig ist, so sind es diese Strahlen, nämlich die durchsichtigen, welche in grösserem Verhältniss absorbirt werden. Aber es kommt vor, dass gewisse Körper bei einer niedrigen Temperatur rascher und leuchtender Vibrationen fähig sind; diese Körper sind phosphorescirende. — Nichtsdestoweniger wird jede vibrirende Bewegung, die durch ihre Dauer mit den, einem Medium von Natur aus eigenen Vibrationen unvereinbar ist, sich mehr oder minder leicht manifestiren und so lange dauern können, als die Ursache, die ihre Entstehung veranlasste, in ihrer Wirkung beharren wird; mit jener aber wird sie verschwinden. Ein kalter Körper ist im Allgemeinen leuchtend, so lange

er vom Lichte getroffen ist; er wird dunkel, sobald er aufhört, beleuchtet zu werden, wofern er nicht phosphorescirend ist. In diesem Falle findet Umbildung von lebender Kraft Statt. Was wird diese? — Ein wägbares Molecül ist die Stätte einer unendlichen Menge vibratorischer Bewegungen, natürlicher oder gezwungener, die sich da übereinander legen. Können diese Bewegungen in Gemeinschaft existiren, so besteht das Molecül. Ist dem anders, so wird es geschehen können, dass dieses Molecül sich in Gruppen theilt, die durch die Natur und die Zusammensetzung der Vibrationen, die sich bilden, sich unterscheiden; der Körper wird dann zersetzt. Die langsamen und dunklen Vibrationen erzeugen sehr oft diesen Effect, aber sie erzeugen oft auch die umgekehrte Wirkung. Da, wo die langsamen Vibrationen die Zusammensetzung herbeiführen, werden die raschen Vibrationen sie zerstören. — Wenn die Molecular-Thätigkeit, durch die Combination von zwei Körpern erzeugt, das Maass ihrer Verwandtschaft abgibt, so kann sie doch nicht immer dazu dienen, diese Combination vorauszusehen, weil eine chemische Wirkung mit negativer Thätigkeit diese Thätigkeit der Vibrationen, die bis zu ihr gelangen, aufnehmen kann. — Vom photographischen Gesichtspunkte aus ist das Licht für mich arbeitende Kraft, und um durch das Licht ein Aequivalent Chlorsilber in Chlor und Silber oder 143,5 Atomgewichte (Silber = 108, Chlor = 35,5) zu zersetzen, ist es nöthig, dass das Licht ihm eine Quantität Thätigkeit liefere, die 30178 Wärme-Einheiten repräsentirt. Ich muss jedoch erinnern, dass die Zersetzung nicht so weit getrieben wird, und dass sich sehr wahrscheinlich ein Chlorür bildet, das zu seiner Bildung weniger Kraftanwendung erfordert. Man nimmt in der That wahr, dass die Körper, welche bei ihrer Combinirung am wenigsten Wärme frei geben, gewöhnlich auch jene sind, die sich durch das Licht am leichtesten zersetzen. Auf diese Art konnte ich die folgenden Körper in abnehmender Reihe ihrer Empfindlichkeit zum Lichte ordnen:

- citronensaures Silber-Ammoniak,
- Quecksilber-Ammoniak,
- Kupfer-Ammoniak,
- Eisen-Ammoniak,

vier Substanzen, mit denen ich sehr schöne Bilder erhielt, deren Schwarz aber nie die Tiefe der Bilder mit Chlorsilber zeigten. Jedoch ist die Empfindlichkeit einer empfindlichen Substanz sehr weit davon entfernt, um mit der Wärme der Combinations-Elemente, die sie zusammensetzen, umgekehrt proportional zu sein. Die verschiedenen Verbindungen sind nicht alle in demselben Grade fähig, die Wirkung des Lichtes aufzunehmen. Es ist nothwendig, diese Fähigkeit in Rechnung zu bringen, wenn man die Verhältnisse der Lichtthätigkeit misst, die von den Substanzen dem Lichte, das durch sie geht, entnommen wird. Die Sonne war vorigen Sommer so selten, dass ich weit davon entfernt bin, diese Arbeit von so grossem Interesse beendigt zu haben. Man wird übrigens einsehen, dass ich eine Frage, die sich an so viele grosse Arbeiten über das Licht und die strahlende Wärme knüpft, hier nur oberflächlich berühren kann; die Discussion kann nur in einer eigenen Abhandlung aufgenommen werden.

Diese Notiz, welche von der Zukunft ausgebetet werden wird und sonst noch nicht bekannt gemacht wurde, ist einem Werkchen entnommen, das Hr. Marié-Davy unter dem Titel: „Hauptinhalt der Untersuchungen über die Elektrizität“ veröffentlicht hat.

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Ueber das Tannin-Verfahren von Russel.

VON SUTTON.

Hr. Sutton schrieb in seinen *Photographic News* einen neuen Artikel über das Tannin-Verfahren des Majors Russel. Wir geben hier Auszüge davon, da wir Briefe von Personen erhalten haben, die bei Befolgung der ersten Andeutungen keine entsprechenden Resultate erhielten.

Seit der Einführung des Collodions in der Photographie war es sehr wünschenswerth, selbes auf Platten anstatt des Albumins im trockenen Zustande anwenden zu können, so dass Reisende diese Platten mitnehmen, nach ihrem Gutdünken belichten und bei ihrer Rückkehr hervorrufen könnten. Dieses Problem wurde auf verschiedene Weise gelöst und diesen getrockneten Platten wurde manchmal eine Empfindlichkeit verliehen, die jener der feuchten Platten gleichkam. Es bleibt somit zu erläutern, auf welchen Principien diese verschiedenen Methoden beruhen, und jene auszusuchen, die in Bezug auf Schönheit des Resultats, Einfachheit der Manipulationen und Gewissheit des Erfolges den grössten Vortheil darbietet.

Wenn eine Collodion-Platte in mehreren Wässern vollkommen gewaschen wurde, so dass so viel als möglich das freie salpetersaure Silberoxyd, das darauf sich befindet, entfernt und selbe dann getrocknet wurde, so bleibt das Collodion-Häutchen eben und anhaftend auf der Platte, aber es verliert zum grossen Theil sein milchiges und gelbes Aussehen. Die Platte kann in diesem Zustande ein Bild mit allen seinen Feinheiten geben, wenn man sie sechsmal länger als eine Platte belichtet, die gleich nach dem Herausnehmen aus dem Silberbade exponirt wird. Man entwickelt das Bild, indem man damit beginnt, die Collodionschicht auf ihrer ganzen Oberfläche zu befeuchten und indem man dann wie gewöhnlich mit Pyrogallussäure hervorruft. Ist das Licht gut, so kann

man intensives Schwarz erhalten; aber dies ist nicht immer der Fall; auch kann das Häutchen sich während den Waschungen loslösen; man kann dem letztern Umstande vorbeugen, wenn man mit dem Pinsel einen Streifen Firniss auf die Ränder der Platte aufträgt.

Man modificirt das trockene Verfahren, indem man auf die gewaschene Schicht eine organische Substanz aufträgt und übrigens wie schon gesagt verfährt. Zu diesem Zwecke gebrauchte man eine grosse Anzahl gelatinöser, albuminöser, zuckerhaltiger, adstringirender und saurer Substanzen und zuletzt energisch hervorrufende Stoffe, wie die Pyrogallus-, Gallus- und Gerbsäure. Der Zweck der meisten obigen Deckmittel ist, die Poren des Collodion-Häutchens zu verstopfen und selbes für die zweite Waschung fester an die Platte anhaften zu machen; überdies tragen diese Ueberzüge dazu bei, dem Schwarz einen rothen Ton und Intensität zu geben, wobei sie jedoch die Klarheit der Lichter bewahren, was gestattet, selbst bei trübem Tageslichte zu operiren und Negativs zu erhalten, die zum Abziehen von Positivs in der Durchsicht tauglich sind.

Keine der als Ueberzüge angewendeten organischen Materien scheint dem Häutchen Empfindlichkeit zu geben. Das einfache, ausgetrocknete Häutchen besitzt im Gegentheil das Maximum von Empfindlichkeit und gibt bei einer entsprechenden Belichtung alle Feinheiten, aber die organischen Ueberzüge tragen beim Hervorrufen bei, ein intensives Schwarz zu erzeugen. Es gewährt hierbei gar keinen Vortheil, eine sensibilisirte Platte mit einer Lösung von essigsaurem Natron zu waschen, im Gegentheil, und dieses Verfahren scheint schon im Princip schlecht. Wenn man mit Salzwasser wäscht, so verwandelt man das freie Nitrat in Chlorsilber, was die Empfindlichkeit viel vermindert und die Neigung, Bilder von einem schwachen Grau zu geben, vermehrt. Wenn die Salzlösung sehr concentrirt ist, so geht die Empfindlichkeit ganz verloren, und entfernt man diesen Ueberschuss durch eine zweite Waschung, so befindet sich die Schicht in einem noch üblern Zustande als früher. Wäscht man die Schicht mit essigsaurem Natron, so verwandelt man das freie Nitrat in essigsaures Silberoxyd, das in sich selbst für das Licht wenig empfindlich ist; es setzt sich in die Poren des Collodions ein, verdeckt das Jodsilber und verzögert derart sehr die Lichteinwirkung.

Das Jodsilber, das salpetersaure Silberoxyd und die organische Materie bilden eine durchsichtige, dreifache Verbindung, von deren speziellem Zustande der Erfolg abhängig ist, und durch die Umwandlung eines dieser Elemente in einen undurchsichtigen und unlöslichen Körper werden alle diese Eigenschaften zerstört. Diese Bemerkungen sind weder gewagt noch hypothetisch, sie sind durch die Erfahrung ganz gerechtfertigt.

Kommen wir also auf die einfach getrocknete Collodionschicht zurück, die keine kräftigen oder negativen Contraste gibt, wenn nicht die Beleuchtung intensiv ist — so haben wir in der Liste der bis jetzt anempfohlenen Deckmittel dasjenige zu wählen, welches uns rothe, anstatt graue oder gelbe Negativs geben wird, so dass wir, selbst wenn die Beleuchtung schwach und der Gegenstand wenig modellirt ist, ein reiches, warmes und intensives Schwarz und eine reiche und kräftige Farbe für die Bilder in der Durchsicht erhalten. Wir können diese Eigenschaften bis zu einem gewissen Grade nur unter den energischen desoxydirenden Agentien finden, wie in der Pyrogallus-, Gallus- und Gerbsäure, und wenn wir unsere Wahl unter diesen drei Körpern vornehmen, so ist es der letztere, welcher den Vorzug aus zwei Gründen erhält, erstens weil er viel billiger ist, und zweitens, weil er die Poren des Collodions verstopft, indem er auf der Schicht einen dünnen Firniss bildet.

Wenn die Platten angewendet werden sollen, um durch Berührung auf selben zu copiren, so müssen sie vollkommen eben sein. Es ist gut, die Ränder derselben abzuschleifen, indem man sie in einem Einschnitte, der in einem Stück Schleifstein gemacht wurde, abreibt, damit das Collodion-Häutchen an den Rändern besser anhafte. Wenn die Jodsilberschicht sich ganz nach Wunsch gebildet hat, so nehme man die Platte aus dem Bade heraus, nachdem man die fetten Stréifen durch ein wiederholtes Herausheben verschwinden gemacht hat, und tauche die Platte in eine verticale Kufe voll destillirten Wassers; die fetten Steifen erscheinen neuerdings, und man wird sie ebenso wieder verschwinden machen müssen. Ist dieses dann geschehen, so wasche man die Platte gründlich auf beiden Seiten unter dem Wasser eines Hahnes, oder indem man sie mit einem Gefäss, das einen Abguss hat, begiesst. Man lasse sie einige Minuten lang trocknen und überziehe sie

dann mit der Tannin-Lösung, die man vor- und rückwärts auf der ganzen Oberfläche eine Minute lang herumlaufen lässt, und lasse endlich den Ueberschuss in einen Kübel abfliessen. Man trage Sorge, das Tannin, das schon einmal gebraucht wurde, in den Vorrath nicht zurückzugießen, weil es, nachdem es mit der empfindlichen Schicht in Berührung gewesen ist, den Vorrath des Tannins zersetzen könnte. Man lasse die Platte einige Sekunden lang abtrocknen und stelle sie dann, vor allem Lichte geschützt, vertical auf, damit sie von selbst trockne.

Das destillirte Wasser, in welchem die Platten nach ihrer Sensibilisirung gewaschen wurden, kann für eine grosse Anzahl Platten dienen. Man kann das salpetersaure Silberoxyd, das es enthält, in Chlorid umwandeln. Wenn man die Platten das erste Mal nicht in destillirtem Wasser wäscht, so läuft man Gefahr, auf ihrer Oberfläche eine rothe Färbung hervorzurufen.

Die so präparirten Platten sind nun bereit, in der Camera obscura ausgesetzt und belichtet zu werden.

Die Tannin-Lösung wird in der Dosis von 15 Grän (0,960 Gramm) per Unze (31,09 Gramme) destillirten Wassers bereitet.

Hr. Major Russel hat sie doppelt so concentrirt angewendet. Man muss sie durch Papier filtriren und immer frisch verwenden.

Es ist unnütz, die Platten bei künstlicher Wärme zu trocknen, aber es ist wichtig, dass sie nicht feucht bleiben.

Man soll die trockenen Platten in einem Kasten aus Metall oder Mahagoniholz und nicht aus Tannenholz aufbewahren.

Die Belichtung muss etwa sechsmal so lange dauern, als für das auf gewöhnliche Art sensibilisirte Collodion.

Wir kommen nun zur Hervorrufung.

Die Platte muss auf der ganzen Oberfläche unter einem Hahn oder auf andere Art befeuchtet werden. Man muss das Wasser einige Minuten lang auf der Platte verweilen lassen, um die Schicht gut zu durchweichen.

Um das Bild hervorzurufen, gebe man in ein Gefäss mit Ausguss die Pyrogallussäure in der Dosis von 1 Gramm auf 250 Gramme destillirten Wassers und setze einige Tropfen citronen-salpetersaures Silberoxyd hinzu, das durch Auflösen von 4 Grammen salpetersaurem Silberoxyd und 4

Grammen Citronensäure in 100 Grammen destillirten Wassers bereitet wird. Man muss diese Mischung rasch auf die Platte giessen, und das Bild zeichnet sich im Verlauf von einer oder zwei Minuten. Das Bild erscheint vorerst roth und kräftigt sich dann, indem es einen schwarzen, reichen und kräftigen Ton annimmt, während die Lichtstellen ihre Reinheit und vollkommene Durchsichtigkeit beibehalten. Das Negativ verschleiert sich nie und nimmt keinen grauen Ton an; dies charakterisirt die Schönheit und die Sicherheit dieses Verfahrens. Die hervorrufende Flüssigkeit trübt sich keinerlei Art, sie bleibt bis zuletzt so klar wie Wasser, wofern man sie in ein streng reines Gefäss gebracht und nie mit den Fingern berührt hat.

Man fixirt die Bilder wie gewöhnlich mit Hyposulfit.

Eine andere wichtige Anwendung des Tannin-Verfahrens besteht darin, durchsichtige Positivs auf Glas durch die Berührung eines Negativs zu copiren.

Um dies zu erreichen, müssen das Positiv und das Negativ auf streng ebenen Platten sein, um überall eine vollkommene Berührung zu gestatten und das Zerbrechen der Platte zu vermeiden. Man kann die Ränder des Negativs mit einem sehr dünnen Streifen Papier versehen, welcher die absolute Berührung und die Reibung der Oberflächen verhindert; es ist constatirt worden, dass dies der Schärfe nicht merklich schadet. Man bringt die zwei Platten in eine Presse und copirt einen oder zwei Metres von einem Fenster entfernt;*) die Aussetzung wird, je nach den Umständen, von 2 bis 10 Sekunden variiren; man ruft das Bild wie gewöhnlich hervor.

Im Wesentlichen kann ich von diesem Verfahren sagen, dass es mir mehr Vergnügen und Befriedigung verursachte, als irgend etwas im Verlaufe meiner zahlreichen Versuche und meiner Lehrstunden vor den Zöglingen des Collegiums. Ich empfehle es dringend an und bin überzeugt, dass Andere ebenso wie ich darüber erfreut sein werden. Ich schliesse, indem ich dem Major Russel für die werthvolle Entdeckung, die er uns mit solcher Offenherzigkeit und Liberalität mittheilte, meinen öffentlichen Dank sage.

*) Nur bei einer derart fast senkrechten Einwirkung des Lichtes werden die Ränder vom Papier die Schärfe der Copie nicht beträchtlich alteriren. Die Red.

Bemerkungen über Brom- und Jod-Präparate im Collodion.

Von KARL LEMANN in Wien.

Es herrscht die allgemein verbreitete Ansicht, dass Brom-Präparate im Collodion sehr ausgezeichnete Resultate geben.

Herr Schrank hat im photographischen Archiv, meiner Meinung nach, gegen diese Ansicht gekämpft und diesen Gegenstand treffend erörtert.

Auch bei mir hat sich die Ueberzeugung schon lange festgestellt, dass Jod- und Brom-Präparate, gemischt, die Farbentöne, z. B. eines Oelgemäldes, schlechter geben, als Jod-Präparate allein, und ich halte jedes die Expositionszeit verzögernde Mittel für ungeeignet, Farben im entsprechenden Tone wiederzugeben, und habe nur mit dem empfindlichsten Jodcollodion günstige Resultate bei derartigen Copirungen erlangt.

Obwohl man im Auslande dem Brom in Verbindung mit Jod-Präparaten, seit Anbeginn ihrer Anwendung, eine die Schnelligkeit fördernde Eigenschaft zuschrieb, so scheint man in neuerer Zeit von dieser Ansicht etwas nachzulassen. Von der Eindrucksfähigkeit für Farbentöne hält man sich jedoch immer noch überzeugt.

Wie einigen sich dann diese beiden Eigenschaften: weniger Empfindlichkeit und grössere Harmonie in der Wiedergabe der Farbentöne?

Es war daher wohl ganz passend, dass Hr. Schrank dieser Ansicht entgegentrat.

Ich halte nur dafür, dass Brom-Präparate, dem Jodcollodion zugesetzt, demselben gleich anfangs die Eigenschaften eines älteren Collodions geben, und möchte den Hauptvortheil des Broms darin finden, dass es demselben die ihm zukommenden Eigenschaften, als: etwas härtere Bilder und langsameres Arbeiten, durch längere Zeit constant erhält, und man demnach mit einem so bereiteten Collodion fortwährend gleichmässigere Resultate erlangt, als mit blossem Jodcollodion.

Es würde sehr interessant sein, wenn jene der verehrten Herren, welche in dieser Richtung Proben gemacht haben oder machen werden, ihre Resultate darüber mittheilen würden, da es hierbei gilt, manchen Autoritäten gegenüber unsere Ansicht festzustellen, da dieser Gegenstand doch für die Photographie von Wichtigkeit ist. *)

*) Wir werden Mittheilungen diesfallsiger Erfahrungen mit Vergnügen bekannt geben. Die Red.

Ueber das Verfahren mit Tannin von Russel.

Dieses Verfahren zeigt nach den englischen Journalen nur einen einzigen Fehler, und dieser besteht darin, dass die Collodionschicht die Tendenz hat, sich von der Platte loszulösen, welches Bestreben sich während der Hervorrufung, Fixirung und Waschung auf eine sehr ausgesprochene Weise kundgibt.

Man schlug zur Behebung dieses Uebelstandes vor, dem Tannin eine Mischung dieser Substanz mit arabischem Gummi zu substituiren.

Das zu diesem Zwecke vorgeschlagene Recept ist:

- 15 Grän (0,960 Gramm) Tannin,
- 25 Grän (1,600 Gramme) Gummi arabicum,
- 2 Grän (0,128 Gramm) Citronensäure,
- 1 Unze (31,09 Gramme) Wasser.

Diese Präparirung wird anstatt der gewöhnlichen Tannin-Lösung angewendet und scheint auf die Resultate eine vortheilhafte Wirkung auszuüben. Das Gummi bewirkt, dass es die Poren der Schicht verstopft und so der Zusammenziehung und Ausdehnung, denen die Neigung, sich von der Platte loszulösen, hauptsächlich zugeschrieben werden muss, bis zu einem gewissen Punkte vorbeugt. Die hervorrufende Lösung dringt nach der Belichtung dann leichter in die Schicht ein, und die Wirkung ist somit viel rascher; überdies scheinen die Halbtinten des Bildes in diesem Falle sich besser zu erhalten.

Als Hr. Hardwich die Details des Tannin-Verfahrens veröffentlichte, sprach er die Idee aus, dass das Gummi im Verhältniss von 15—30 Grän per Unze der Tannin-Lösung zugesetzt werden könnte.

Ein Brief, den Major Russel schreibt, und der einige neue Details über sein Verfahren enthält, und den wir weiter unten mittheilen, scheint diese Ansicht zu widerlegen.

„Die letzten Versuche, die ich zu dem Zwecke unternahm, um die Menge der Säure zu bestimmen, die zur Hervorrufung der durch das Tannin-Verfahren erhaltenen Negativs anzuwenden sei, führten mich dahin, dass in dem Falle, wo das Bild Wolken und Gegenstände von dunkler Färbung enthält, und wo die Tannin-Lösung bei einer Concentration von 30 Grän (1,920 Gramme) per Unze (31,09 Gramme) Wasser bereitet ist, man 30 Grän (1,920 Gramme) Citronensäure auf 10

Grän (0,647 Gramm) salpetersaures Silberoxyd nehmen müsse. Was die Modification bezüglich der Anwendung des Gummi betrifft, so glaube ich nicht, dass es eine Verbesserung sei. Vor ungefähr einem Jahre machte ich neue Versuche mit einer Mischung von Gummi und Tannin, ehe ich das Tannin allein probirte; ich fand, dass ersteres wohl gute Resultate gab, dass aber letzteres aus folgenden Gründen vorzuziehen sei: bei meinen Vergleichen machte das arabische Gummi die Schicht weniger anhaftend; war die Platte vorher mit Gelatin überzogen, so veranlasste das Gummi oft Schleier, und wenn selbes durch die Waschung nicht gut entfernt war, beeinträchtigte es die Hervorrufung.

„Die Anwendung der Citronensäure wird ohne Zweifel gestatten, die Gefahr, die diesem Verfahren eigen ist, zu umgehen, und die in der Bildung von Flecken auf den Rändern des Himmels und in den starken Lichtparthieen besteht; am vortheilhaftesten scheint diese Säure beim Hervorrufen anwendbar; die Quantitäten müssen übrigens derart variiren, dass sie für verschiedene Objecte die besten Resultate geben.“

(The Photographic News. — April 5. 1861.)

Obigen Nachrichten müssen wir noch jene beifügen, welche die folgende, von dem Hrn. Major Russel neuerlich selbst veröffentlichte Note enthält:

„Es scheint mir unnütz, das zu wiederholen, was schon über das Tannin-Verfahren geschrieben wurde; ich will nur bei jenen Punkten verweilen, die noch nicht besprochen wurden, und bei jenen, die ich einer Vervollkommnung für fähig halte.

„Erstens bin ich der Meinung, dass die beste Vorsichtsmassregel, die man ergreifen kann, darin besteht, die Platte mit Gelatin zu überziehen. Dieser Art wird das Verfahren von dem physikalischen Zustande des Collodions unabhängig, und dieses kann sodann angewendet werden, ohne dass man sich um etwas anderes als um seine Empfindlichkeit und um die Qualität der erzeugten Negativs zu bekümmern hat.

„Unter meinen Händen sind es die neuen oder fast neuen (frisch bereiteten) Collodions, die mir die besten Resultate geben und die die grösste Empfindlichkeit besitzen. Ich mache in diesem Augenblicke zahlreiche Experimente in der Ab-

sicht, zu bestimmen, welche Art Collodion für dieses Verfahren das beste ist; bisher aber scheint es mir, dass die Schicht mehr hornartiger Natur sein solle.

„Die Bromide müssen reichlich angewendet werden; der Zusatz derselben vermehrt rasch sowohl die Empfindlichkeit als auch die Intensität; 3 Theile Bromid wirken so wie 8 Theile Jodid. Das beste relative Verhältniss dieser zwei Salze ist 2 Gewichtstheile Bromid und 3 Jodid.

„Das Gelatin durch Albumin zu ersetzen, ist nicht vortheilhaft; letztere Substanz erzeugt nicht den Effekt wie erstere, denn sie verunreinigt die Bäder und alterirt die conservirenden Eigenschaften der Platten.*)

„Die sensibilisirten Platten sollen vom Nitrat absolut befreit werden; in der Praxis entferne ich zuerst den grössten Theil dieses Salzes mit destillirtem Wasser, dann wasche ich die Platten eine halbe Stunde lang in gewöhnlichem Wasser. Das Salz und das Wasser können ohne Nachtheil angewendet werden, wofern nur das Salz durch reichliche Waschungen wieder vollständig entfernt wird.

„Den einzigen Fehler, den dieses Verfahren, wenigstens unter meinen Händen, zu haben schien, ist eine Neigung, in den Rändern des Himmels und in starkweissen Parthieen, die man entweder durch eine zu lange Belichtung, oder wenn der Gegenstand bedeutende Contraste von Schatten und Licht darstellt, erhält, Flecken zu geben. Ich empfehle nicht den gleichzeitigen Gebrauch der Gallus- und Pyrogallussäure, denn sie veranlassen diesen Fehler ganz besonders.

„Erst kürzlich entdeckte ich, dass man diesen Fehler vollständig vermeiden könne, wenn man eine grössere Menge Säure während der Hervorrufung anwendet, und dass die Säuremenge desto beträchtlicher sein müsse, je concentrirter die Tannin-Lösung ist. Ich kann die Verhältnisse noch nicht genau feststellen, aber die folgenden halte ich für die passendsten: auf jedes Grän (0,064 Gramm) Nitrat für je 10 Grän (0,647 Gramm) Tannin, die in 1 Unze (31,09 Gramme) Lösung enthalten sind, ungefähr eine gleiche Menge, d. h. 1 Grän (0,064 Gramm) Citronensäure zuzusetzen. Die Concentration der

*) Bei der in Nr. 10, Band XV. angegebenen Methode, die Collodionschicht am Glase haftend zu machen, dürfte das Albumin ebenfalls anwendbar sein. Die Red.

Tannin-Lösung kann von 10 (0,647 Gramm) bis 30 Grän (1,931 Gramme) Tannin per Unze (31,09 Gramme) Wasser variiren, jedoch gibt erstere Lösung tiefere und kräftigere Negativs als die zweite.

„Wenn sich in allen den Fällen, wo die Gallus- und Pyrogallussäure nicht beide auf einmal angewendet worden sind, Flecken in den grossen Lichtparthieen bilden, so zeigen sie an, dass man zur Hervorrufung nicht genug Säure angewendet habe. Ich halte folgende Lösungen als die besten, um sie für die hervorrufenden Flüssigkeiten anzuwenden:

- 1) 96 Grän (6,144 Gramme) Pyrogallussäure,
1 Unze (31,09 Gramme) absoluten Alkohol mit einigen Tropfen Aether.
- 2) 10 Grän (0,647 Gramm) salpetersaures Silberoxyd,
10 bis 30 Grän (0,647 bis 1,931 Gramme) je nach der Concentration der Tannin-Lösung Citronensäure.

„Da die Hervorrufung sehr rasch vor sich geht, so ist das beste Mittel, diese Flüssigkeiten anzuwenden, indem man 2 oder 3 Tropfen der ersteren mit 1 Tropfen der zweiten mischt, und die nöthige Menge Wasser zusetzt, um eine kleine Platte damit zu bedecken. Das Bild wird sich dann langsam entwickeln und man wird Zeit haben, die Behandlung mit der Dauer der Belichtung ins Verhältniss zu bringen, indem man eine grössere Menge der einen oder der anderen der zwei Lösungen zusetzt, je nachdem es der zu erzeugende Effekt erfordern wird. Ist die Belichtung viel zu kurz gewesen, so wird man nur Pyrogallussäure, ist sie im Gegentheil viel zu lang gewesen, so wird man nur die saure Silberlösung mit Wasser anwenden müssen. Wenn man derart verfährt, so wird man für die Belichtungszeit einen sehr grossen Spielraum haben.

(The British Journal of Photography. —
April 15, 1861.)

VERSCHIEDENES.

Ueber die Gegenwart von organischen Materien im destillirten Wasser.

Von H. BARBER.

In einer der letzten Sitzungen der photographischen Gesellschaft von London machte H. Waaren de la Rue auf die Gewohnheit aufmerksam, die gewisse Personen haben, das sal-

petersaure Silberoxyd mit Papier zu umwickeln, und betrachtete dieses Faktum als eine häufige Ursache der Einführung organischer Materie in die Bäder. Um sich von der Wichtigkeit dieser Alteration Rechenschaft zu geben, nahm Hr. Barber drei Flacons, die Lösungen von alkalischem, neutralem und saurem Silberoxyd enthielten; in jedes dieser Flacons brachte er einen Streifen gewöhnlichen Löschpapiers, und stellte das Ganze an die Sonne. Wie nun unsere Leser voraussehen können, musste jede Alterirung der Lösung die Färbung derselben und die Fällung eines Theiles des Silbers im Zustande der Verbindung mit der organischen Materie zur Folge haben. Es gab sich jedoch keine Reduction oder Färbung dieser Art kund. Die Papiere schwärzten sich zuerst in der alkalischen Lösung, dann in der neutralen, und zuletzt in der sauren, aber die Lösungen selbst blieben klar und rein. Verschiedene Proben destillirten Wassers, von denen man vermuthete, dass sie organische Materien in die Silberbäder gebracht haben, wurden dann durch Zusatz einer gewissen Menge alkalischen, neutralen und sauren salpetersauren Silberoxyds probirt. Der Sonne ausgesetzt, alterirten sich die Lösungen und die Gegenwart organischer Materien gab sich deutlich kund. Die alkalische Lösung färbte sich rasch und gab einen Absatz auf den Wänden und dem Boden des Flacons; die neutrale Lösung färbte sich langsamer, und die saure Lösung wurde endlich nur leicht beeinflusst.

Diese Resultate werden ohne Zweifel Viele nicht erwartet haben. Hr. Barber meint, dass die Gegenwart geringer Mengen organischer Materie im destillirten Wasser trotz der bei der Bereitung und Aufbewahrung desselben angewandten Sorgfalt leicht erklärbar sei; diese Materien können in der That entweder von dem Kleister, der zur Schliessung der Fugen des Destillirkolbens angewendet wird, oder von dem Stöpsel auf den Flaschen, oder endlich von Staub etc. herrühren, da diese verschiedenen Ursachen vegetabilische Keime geben, die sich in der Flüssigkeit entwickeln und sie mit organischer Materie verunreinigen.

Welches auch die Quelle dieser Unreinigkeit sei, so ist sie doch vorhanden, und wenn man ein Bad mit grosser Sorgfalt wird bereiten wollen, wobei besonders die Gegenwart organischer Materien zu vermeiden ist, so wird man, um diese zu

beseitigen, vor der Bereitung des Bades dieselbe Methode anwenden müssen, die Hr. Barber befolgte, um die Gegenwart derselben zu erkennen. Man wird zwei oder drei Theile salpetersaures Silberoxyd nehmen, sie mit einem Theile Silberoxyd zerreiben, um die Mischung alkalisch zu machen, und wird diese dann dem Wasser zusetzen, das zur Präparirung des Silberbades dienen soll. Sodann setze man die Flüssigkeit der directen Einwirkung der Sonne aus; unter diesem Einflusse wird sich das Silber reduciren, sich mit der organischen Materie verbinden und diese gänzlich im unlöslichen Zustande fällen. Das Wasser wird dann, um angewendet werden zu können, nur filtrirt zu werden brauchen. Man kann sodann auch noch das Bad in der gewünschten Concentration präpariren, ein wenig Silberoxyd zusetzen, um es alkalisch zu machen, dem Lichte aussetzen, und dann, wenn die Reduction vollständig geschehen sein wird, selbes wegen Entfernung des Niederschlages filtriren.

(The Photographie News. — March 8, 1861.)

Ueber Stereoskopie.

Von AD. OST in Wien.

Das Stereoskop ist in den letzten Jahren so bedeutend in Aufschwung gekommen, dass in Frankreich, England und Deutschland photographische Ateliers sich fast ausschliesslich mit dem Anfertigen von Stereoskopen befassen; es dürfte daher vielleicht nicht ohne Interesse sein, die wesentlichsten Punkte über die Erzeugung dieser Bilder zu besprechen.

Ich habe mich fast mehrere Jahre mit der Fabrikation der Stereoskopbilder beschäftigt, und will die Vortheile, welche ich mir angeeignet, hier meinen Herren Collegen und Freunden der Photographie mittheilen.

Das Stereoskopbild besteht, wie bekannt, aus zwei verschiedenen Bildern, welche unter einem gewissen Winkel aufgenommen sind, und welche, durch zwei keilförmig zugeschliffene Gläser angesehen, in dem Stereoskopkästchen übereinanderfallen, und sich dadurch dem Beschauenden plastisch darstellen.

Ein stereoskopisches Bild soll immer mit zwei Objectiven zu gleicher Zeit aufgenommen werden.

Es haben einige Photographen versucht, derlei Bilder bloß mit einem Objectiv durch Verschiebung des Dunkelkastens zu erhalten; solche Bilder sind aber fast immer, besonders bei Landschaften, unvollkommen; denn es kann während der einen Expositionszeit die Sonne scheinen, bei der andern nicht. Auch erscheinen auf einem Bilde Personen und Wagen, welche sich bei der zweiten Aufnahme entfernt haben. Diese Bilder sind dann bei dem Zusammenfallen in dem Kästchen unruhig, fleckig oder verwischt.

Der Winkel, welcher bei einer stereoskopischen Aufnahme einzuhalten ist, richtet sich nach der Entfernung des Objectes von dem Objectiv; daher wird bei Portraits ein kleiner, bei Fernsichten ein grösserer Winkel zu bestimmen sein. Der Winkel ist aber desto grösser oder desto kleiner, je grösser oder kleiner die Entfernung zwischen den beiden Objectiven ist.

Die Franzosen und Engländer, welche noch immer die meisten und schönsten Stereoskopbilder liefern, verfahren bei Aufnahmen, wie folgt:

Bei Portraits einzelner Personen, wo nur ein kleiner Zwischenraum vom Object zum Objectiv ist, müssen die beiden Objective ganz knapp an einander an einem Dunkelkasten befestigt sein. Man hat also bei Portraitaufnahmen keine Bemessungen zu machen, und soll bloß darauf achten, dass die rechte Aufnahme links, die linke rechts aufcachirt wird. Auch dürfen die Bilder nicht zu gross gehalten sein, damit sie sich vollkommen decken können.

Bei Gruppen von 6 bis 12 Personen müssen die beiden Objective an zwei gleichen Kammern befestigt und 3 bis 6 Zoll von einander entfernt sein. Bei landschaftlichen Aufnahmen jedoch von nahen Gegenständen oder von Gebäuden, wie z. B. bei Aufnahme der Karlskirche, werden die Kammern auf 9 bis 12 Zoll von einander entfernt sein müssen; bei Ansichten, wie z. B. jener der Jägerzeile, beträgt die Entfernung 12 bis 18 Zoll; bei den grössten Fernsichten genügt eine Entfernung der beiden Kammern von $2\frac{1}{2}$ bis 3 Schuh.

Einige französische Photographen übertreiben die Entfernung der beiden Objective so weit, dass sie die beiden Kammern auf zwei verschiedene Stative bringen, und diese bei grösseren Fernsichten auf 4 bis 5 Klafter von einander trennen. Solche Bilder verlieren aber an Wahrheit, indem sie eine fabelhafte Tiefe erhalten.

Unser Kahlenberg, von einer gewissen Entfernung auf die Art aufgenommen, würde das Ansehen eines Montblanc erhalten.

Wir haben im Allgemeinen die Entfernung der beiden Objective bei verschiedenen Aufnahmen angegeben, nicht aber den eigentlichen Winkel. Um denselben bei jeder Aufnahme leicht und schnell zu regeln, habe ich die Visirscheiben der beiden Kammern jede mit einem kleinen vierseitigen Ausschnitt (Carré), welcher sich gerade in der Mitte der Visirscheiben befindet, versehen.

Hat man nun irgend eine landschaftliche Ansicht oder Gruppe in den beiden Kammern scharf eingestellt, so betrachtet man bloß die Gegenstände, welche sich in dem kleinen Carré der einen Visirscheibe befinden, und trachtet durch eine Wendung der zweiten Camera gegen die erste, so wie durch ein Heben oder Senken derselben diese letztere in die Lage zu bringen, dass auch das Carré der zweiten Camera genau dieselben Gegenstände wie das der ersten einschliesst. Auf diese Art hat man gleiche Höhenlage erzielt, so wie dadurch auch der Winkel bei jeder Entfernung geregelt erscheint.

Der manipulirende Photograph hat dann noch besonders zu achten, dass die beiden Matrizen vor dem Abdrucken der Positive richtig zusammengesetzt werden; denn eine Verwechslung derselben würde beim Zusammenfallen ein verworrenes unrichtiges Bild geben.

Uebrigens erlangt man in kurzer Zeit durch Beobachtung der Aufnahme-Details eine solche Uebung, dass es leicht wird, das rechte Bild von dem linken zu unterscheiden.

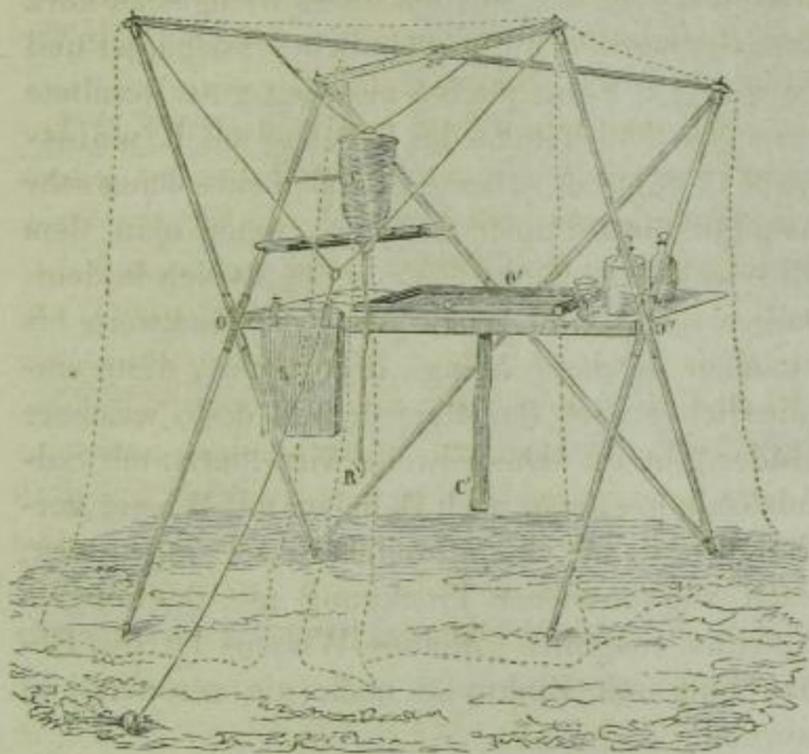
Die vorgezeigten Stereoskopbilder wurden zu Anfang des vorigen Jahres auf trockenem Wege bei mir gemacht; seit dieser Zeit hat aber die Photographie bei uns einen bedeutenden Umschwung genommen; in unserer letzten Plenarversammlung habe ich Landschaftsaufnahmen von Herrn Weselsky gesehen, welche an Schärfe und Kraft den englischen nichts nachgeben.

Die Visitbilleten, namentlich von Herren Angerer, Mahlkecht und Bauer, übertreffen an Farbe, Klarheit und Eleganz jene der Herren Disderi, Mayer et Bisson frères in Paris, so wie alle derartigen französischen und englischen Fabrikate.

Neues tragbares Reisezelt.

VON H. SMARTT.

Das neue Reisezelt, das Hr. Gordon im Namen des Hrn. Smartt der photographischen Gesellschaft zu Paris vorzeigte, hat eine rechtwinklige Form; seine Höhe ist etwa 2 Meter;



- O, O', O''. Befestigungspunkte des Tisches an den sechs Füßen, welche die Umrahmung bilden.
 C, C'. Abguss und Abzugsrohr für die Wässer.
 B. Bad, an dem Tische befestigt.
 E. Reservoir, mit seinem Hahn R versehen.
 K. Brettchen, zum Aufstellen der Platten.
 (Das Zelt ist in punktirten Linien angedeutet.)

es trägt in der Hälfte seiner Höhe einen Tisch von etwa 1 Meter Länge auf 50 Centimeter Breite. Die Haupteigenthümlichkeit seiner Construction ist die Umrahmung, an welcher der Tisch befestigt und welche, wenn sie aufgestellt ist, ein System von derart vertheilten Dreiecken ausmacht, dass sie sich gegenseitig stützen und einander tragen; diese Umrahmung vereinigt alle wünschenswerthen Bedingungen der Leichtigkeit und Solidität. Die Tafel, die sie in der Hälfte ihrer Höhe hält, ist derart gemacht, dass sie, wenn sie nicht verwendet wird, leicht zusammengelegt werden kann; in der Mitte dieses Tisches ist ein mit einem Rohr versehener Abguss, beide aus wasserdichtem Stoffe; man kann derart die Anwendung der Cüvetten für die Hervorrufung ersparen. Am Obertheile des Zeltes ist ein kleines Reservoir angebracht, das ein Kautschukrohr hat,

mittelst welchem der Operateur das Wasser auf einen beliebigen Punkt des Zeltes führen kann. Die beigefügte Figur lässt ohne weitere Beschreibung leicht erkennen, wie die Stangen zusammengreifen, die durch ihre Vereinigung die sechs sich kreuzenden Stäbe des Zeltes bilden. Am obern Theile wird das Zelt durch zwei diagonale Stäbchen verbunden, die in ihrem Vereinigungspunkte befestigt sind. Der Tisch wird in den Einschnittspunkten von den sechs Stäben der Seitenwände gehalten; und endlich wird das Zelttuch einfach auf das so aufgestellte System gelegt. Dieser ganze Apparat, dessen Handhabung einfach ist, ist sehr leicht, denn er wiegt nicht mehr als 10 Kilogramme.

Ueber das Copiren unvollkommener Negativs.

VON KARL LEMANN in Wien.

Unter dem Namen „unvollkommene Negativs“ rechne ich jene Matrizen, deren Fehler entweder in unrichtiger Expositionszeit, oder im Hervorrufen, oder auch in einer ungünstigen Stimmung, welche zwischen Collodion und Silberbad herrscht, ihren Ursprung haben; ich meine also jene Negativs, welche einen totalen Fehler, nicht aber einen örtlichen, wie z. B. Flecken und Punkte etc., haben.

Meiner Ansicht nach besteht das Kennzeichen eines vollkommenen, gelungenen Negativs darin, dass es sowohl im Schatten, als auch im directen Sonnenlichte ohne alle Deckung eine tadellose Copie sowohl auf Salzpapier, als auf Eiweisspapier gibt.

Obwohl es ausser der Macht des Photographen liegt, solche Negativs fortwährend herzustellen, da die verschiedenartigsten und geringfügigsten Umstände deren Gelingen entweder begünstigen oder verhindern, so ist man doch im Stande, auch von jenen Negativs, welche der obigen Anforderung nur theilweise entsprechen, ausgezeichnete Copieen zu erhalten.

Von einer nur etwas flauen Matrize kann man ausgezeichnete Copieen blos dadurch erhalten, dass man sie im Schatten copirt, oder wenn man das directe Sonnenlicht verwenden will, dieselbe mit

mehrfachem feinem Papier bedeckt. Dieses reicht für gewöhnliche bessere Negativs meistens aus.

Es gibt jedoch auch oftmals Matrizen, auf denen alle Details vorhanden, aber ungewöhnlich flau gezeichnet sind; die negativen Schwärzen erscheinen bloß durchsichtig grau oder braun, daher sie zu viel Licht durchlassen. Auch von solchen Bildern ist man im Stande, die schönsten Copieen zu erhalten. Um davon einen gelungenen Abdruck zu machen, ist es nothwendig, mit wenig empfindlichem Papiere und farbigem Lichte zu arbeiten.

Gewöhnliches Salzpapier nimmt am schnellsten den Lichteindruck auf; dagegen einfaches Eiweisspapier etwas weniger schnell; Doppel-Eiweisspapier verzögert noch mehr; dreifaches Eiweiss arbeitet am langsamsten.

Man wird also ein sehr flaves Negativ am besten auf dreifaches Eiweisspapier copiren, und den Copirrahmen während des Copirens mit einer Tafel von olivengrünem Glase von der Farbe der Champagner - Bouteillen bedecken und in die Sonne stellen.*) Sollte die Matrice kaum stärker sein, als ein Glaspositiv, so muss dieselbe sogar im Schatten auf die angeführte Weise copirt werden. Obwohl diese letztere Art oft einen ganzen Tag und länger noch in Anspruch nehmen kann, so kommen doch Fälle vor, wo die Zeit Nebensache ist.

Für diese ganz schwachen Negativs ist es auch von Vortheil, Papier anzuwenden, das schon 1 oder 2 Tage nach dem Empfindlichmachen aufbewahrt wurde, und das daher weniger schnell arbeitet.

Negativs, die zu lange exponirt wurden, daher monoton sind, geben auf dreifachem Eiweisspapier, mit olivengrünem Glase bedeckt und im directen Sonnenlichte copirt, ausgezeichnete Bilder.

Negativs, die durch zu langes, unvorsichtiges Verstärken dick geworden sind, werden auf zwei- oder dreifachem Eiweisspapier copirt, ohne farbiges Glas, da das auf der Matrice abgelagerte Silber dasselbe ersetzt. Auch solche Bilder geben ent-

weder im Schatten, oder wenn der Silberniederschlag sehr dicht ist, in der Sonne ganz gute Bilder.

Harte Negativs, d. i. solche, die man zu kurz exponirt hat, oder die mit altem Collodion oder zu saurem Silber erzeugt wurden, gut zu copiren, ist das Fatalste, und natürlich unmöglich in dem Falle, wo die Zeichnung fehlt. Jedoch kann man von Matrizen, die nur um etwas wenig zu kurz exponirt wurden, auf gewöhnliches Salzpapier und im directen Sonnenlichte ziemlich gute Resultate erreichen. Will man die Negativs auf Eiweisspapier copiren, so kann man sich ein solches sehr empfindliches Papier bereiten, wenn man dem Eiweiss so viel Zinkweiss zusetzt, als sich in demselben schwebend erhält. Je mehr Zinkweiss bis zu einer gewissen Menge man nimmt, desto empfindlicher wird das Papier, und desto weichere Bilder gibt es. Das Eiweiss wird hierzu mit Salmiaksalz gesalzen, nach Belieben mit Wasser verdünnt und mit einem breiten Pinsel aufgetragen; nach vollkommener Trocknung mit 36grädigem Spiritus coagulirt. Meines Wissens ist die Behandlung mit Zinkweiss noch nie veröffentlicht worden.

Dem Entwickeln von undurchsichtigen Partien im Negativ kommt man mit einem Vergrößerungsglase zu Hülfe, mit welchem man die Strahlen concentrirt auf die stark gedeckten Stellen leitet.

Noch ein Mittel, weiche Bilder zu erhalten, besteht darin, das gesalzene oder coagulirte Eiweisspapier auf schwachem Silberbade lange schwimmen zu lassen; der entgegengesetzte Fall tritt ein, nämlich Bilder mit grellen Contrasten, wenn das Papier auf starkem Silberbad nur durch kurze Zeit empfindlich gemacht wird.

Ich glaube hierin die verschiedenen Mittel zusammengestellt zu haben, welche nach Bedarf entweder weiche oder härtere Bilder geben.

*) Wir wenden zu demselben Zwecke seit vielen Jahren eine gewöhnliche Glastafel an, die wir mit altem Collodion überziehen, sensibilisiren und trocknen lassen.

Horn.

Photographisches Journal

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

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5¼ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9½ rh. = 20 fres.
für 6 Monate (12 N^o.)
2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4½ rh. = 10 fres.
für 3 Monate (6 N^o.)
1¼ Thlr.

MAGAZIN

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

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

INHALT.

Mittheilungen.

Skulptur durch das Licht. Von Willème.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

Trockenes Collodion, so empfindlich wie feuchtes. Von Roman.

Photographie auf Papier.

Ueber das Abziehen der Positivs. Von M. Lyte.

Copiren mit Hervorrufen. Von Lyndon Smith.

Notizblatt.

Humboldt's Nachlass.

Annonce.

Mittheilungen.

Skulptur durch das Licht.

Von FRANÇOIS WILLÈME.

Wir entlehnen dem Cosmos die Beschreibung einer originellen und neuen Idee, die sehr einfach in ihrer Auffassung ist und dem jungen Bildbauer, der sie erdachte, die grösste Ehre macht, und sehr kühn und vielleicht sehr schwierig in der Ausführung ist, die aber nichts desto weniger früher oder später eine neue und praktische Kunst werden wird. Der Name der neuen Kunst: „Licht-Skulptur“, bezeichnet deutlich ihren Zweck. Es handelt sich nicht mehr einfach darum, die Photographie auf die Bildbauerei in diesem Sinne anzuwenden, dass die Photographie die Aehnlichkeit liefere und der Bildhauer sie copire. Von einer genügenden Anzahl Photographien, die von dem lebenden oder leblosen Modell abgenommen wurden, ausgehend, diese Photographien combinirend und ihren Contouren unter bestimmten Bedingungen die erste der Nadeln eines Pantographen folgen lassend, will H. Willème dahin gelangen, dass die zweite Nadel des Pantographen aus einer zu formenden Erdmasse eine Statue en relief herausschneide, die dem Modell genau ähnlich ist und gleiche Dimensionen oder in irgend einem Verhältnisse

verjüngte oder vergrösserte Dimensionen habe. Die Photo-Bildhauerei wäre in der ganzen Strenge des Wortes eine vollständig mechanische Bildhauerei, ohne Vermittlung der Finger oder des Meissels eines Künstlers ausgeführt, die mittelst der Photographie Jedermann, ohne selbst zeichnen oder in Stein arbeiten zu können, ausüben könnte. Dies ist, wie man sieht, sehr geheimnissvoll und wir wollen nun die Idee des H. Willème auseinandersetzen. Er verfährt folgender Art: er stellt sein Modell in Mitte einer runden Plattform, auf welcher eine genügende Anzahl gleicher Objective und in derselben Höhe aufgestellt sind, oder auf welcher eine und dieselbe Camera obscura im Kreise in den nöthigen Punkten aufgestellt werden kann; auf diese Weise nimmt er mehrere photographische Bilder von dem Modelle auf. Nehmen wir nun an, dass es vier Photographien seien, die im Verhältniss zu einander in einem Winkel von 90° aufgenommen wurden, und die geben: die erste A die Vorderseite; die zweite B das rechte Profil; die dritte C die Rückseite; die vierte D das linke Profil. Die zu formende Materie, hart oder weich, die wir aber der grössern Einfachheit wegen als weich annehmen wollen, wird auf eine Platte gebracht, deren Umfang in eben so viele gleiche Theile eingetheilt wird, als man Photographien aufgenommen hat; in unserm Falle in vier gleiche Theile. Zwei gleichweit von einander entfernt stehende Tafelchen, die vertical, aber in rechtwinkligen oder unter einander perpendicularen Ebenen aufgestellt sind, und sich nach Belieben der Platte nähern oder sich von ihr entfernen können, tragen: die eine die Vorderansicht A, die andere die Ansicht vom rechten Profil B. Damit diese zwei Photographien identisch oder symmetrisch gestellt seien, werden die Tafelchen so wie die Photographien durch ein doppeltes System von horizontalen und verticalen Linien, welche die Orientirung und Centrirung leicht machen, eingetheilt. Die zwei Nadeln eines ersten Pantographen werden aufgelegt: die eine auf die Photographie A, deren allen Contourensie folgt; die andere auf die weiche Masse, die sie nach und nach derart ausschneidet, dass sie eine Silhouette zeichnet, welche die treue Copie der Silhouette von vorn ist, welche die Photographie A gegeben hat; ein zweiter Pantograph, im rechten Winkel mit dem ersten, wovon ein Griffel auf die Photographie B und der andere auf den weichen Ton wirkt, gibt seinerseits die genaue Silhouette des rechten Profils. Zu gleicher Zeit werden die zweiten Griffel von zwei andern rechtwinkligen Pantographen, deren erste Griffel auf dieselbe Weise von den Photographien C und D geführt werden, auf der Masse die Silhouetten der Rückseite und des linken Profils zeichnen. Vier Silhouetten würden augenscheinlich nicht genügen, um die Reproducirung des Modells zu liefern. Die Masse würde nach diesen vier Operationen noch ein unförmlicher Körper bleiben; aber nichts hindert, dass anstatt vier Photographien man deren acht, zwölf, sechzehn, vierundzwanzig etc., kurz die nöthige Zahl aufnehme, damit die äusseren Contouren hinreichend continuirlich erscheinen und nur mehr einige kleine Kanten bleiben, die mit der Hand beseitigt werden. In allen Fällen wird die Anzahl der Bilder durch vier theilbar sein müssen; vierundzwanzig ist eine sehr ent-

sprechende und genügende Anzahl; jede der Photographien wird ihre Ordnungsnummer von 1 bis 24 tragen; die sich drehende Platte, welche die Formmasse trägt, wird in vierundzwanzig Theile getheilt; die Photographien, auf welche die zwei Pantographen gleichzeitig wirken werden, sind jene, die im rechten Winkel oder zu 90° von einander aufgenommen wurden, also 1 und 7, 2 und 8, 3 und 9 . . . bis 24 und 6, und jedesmal, wenn die Tafelchen neue Bilder erhalten, wird man die Platte um eine Abtheilung weiter drehen.

Aber diese Reihe von vierundzwanzig Operationen gibt nur die äusseren Contouren, und die Statue wird erst dann vollständig sein, wenn auch die inneren Contouren der Ohren, Nasenlöcher etc. zur Ansicht gebracht werden. H. Willème erhält sie, indem er die Griffel des Pantographen nicht allein den Profilen folgen lässt, sondern auch den Licht- und Schattenlinien, welche diese Erhöhungen und Vertiefungen zeichnen.

Um in mehr Details einzugehen, werden wir warten, bis unser Künstler mit Hilfe eines der Mecènes der Photographie in den Besitz eines Ateliers, der Instrumente und der zur Verwirklichung der Photo-Bildhauerei nöthigen Werkzeuge gelangt sein wird. Wir werden dann sehen, wie er, anstatt der natürlichen Reproducirung des Modells in seinen drei Körperdimensionen, diese Reproducirung in Bas-relief und in Grottesken erhält; wir werden auch sehen, wie er durch Verjüngung oder Vergrösserung der erhaltenen Bilder mit den bekannten Apparaten verjüngte oder vergrösserte Reliefs entstehen lassen wird; er macht mit Recht die Bemerkung, dass, wenn man sich elektrischen Lichtes bedient, und die verjüngten oder vergrösserten Bilder direct auf die Tafelchen fallen lässt, man selbige nicht auf photographischem Papier zu copiren nöthig hätte.

Zum Schlusse wollen wir noch eine andere schöne Idee des H. Willème bekannt geben, die das Geheimniss der Photo-Bildhauerei besser bezeichnen wird. Stellen wir uns eine vertical aufgestellte Statue vor und nehmen wir an, dass wir durch die verticale und centrale Achse der Statue eine Reihe ebenfalls verticaler Ebenen gehen lassen; jede dieser Ebenen wird die Statue nach einer ihrer Silhouetten schneiden; das Ganze dieser Silhouetten macht gerade die ganze Contour oder die ganzen äusseren Formen der Statue aus. In Folge des Gesetzes der Continuität wird es, um die Statue wiederzugeben, nicht nothwendig sein, alle diese Silhouetten in unendlicher Anzahl zu haben; es werden nur eine gewisse Anzahl, z. B. achtundvierzig, nöthig sein. Hat man diese achtundvierzig Silhouetten angewendet, so wäre, wenn man sie als Patronen betrachtet, es leicht, die Statue auf der Drehscheibe zu reproduciren (?). Man begreift, dass, wenn man mit der continuirlichen Säge des H. Perrin oder einer andern nach den Silhouetten Tafelchen schneidet, deren Contouren genau die der Abschnitte wären, welche man durch die achtundvierzig Segmente, die nach der Axe ausgeführt wurden, von der Statue abgenommen hatte, dass, wenn man diese achtundvierzig Tafelchen um eine verticale Axe herum gruppirt und an einander leimt, man die Statue mechanisch reproduciren wird. Die continuirliche Säge würde selbst gestatten,

achtundvierzig Holzblöcke zu erhalten, die in ihrer ganzen Dicke diese acht und vierzig Silhouetten repräsentiren würden; und die Säge, die man zur eingelegten Holzarbeit verwendet, würde diese Blöcke leicht in eine sehr grosse Anzahl Täfelchen, fünfzig zum Beispiel, theilen, die alle dasselbe Profil geben. Von da bis zur gleichzeitigen automatischen Reproducirung von fünfzig Copien der ersten Statue ist nur ein Schritt. (?) Wenn man nun überlegt, dass die Photographie diese Silhouetten, die die Säge nur von einer leblosen Statue geben kann, ohne Mühe auch nach einem lebenden Modell geben kann, so wird die Photo-Bildhauerei dem Geiste nur als ein Kinderspiel erscheinen.

Diese neue Art mechanischer und automatischer Bildhauerei ist vollständig verwirklicht; H. Willème zeigte uns eine reizende Statue aus Holz, durch dieses Verfahren, das er beliebig wiederholen kann, erhalten und welche der geschickteste und anspruchvollste Bildhauer als vollkommen erklären würde.

F. Moigno. (Cosmos.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Verfahren auf trockenem Collodion, das ebenso rasch ist, als auf frischem.

VON G. ROMAN.

Dies ist der Titel einer kleinen Broschüre, die H. A. Chevalier nach einem Briefe veröffentlichte, den ihm ein geschickter Freund der Photographie sandte.

Der Autor des Verfahrens erklärt, dass er sich nicht anmasse, etwas Neues erfunden zu haben, da die Mittel, die er angibt, nichts anderes als die etwas modificirte Taupenot'sche Methode sind.

Wir sind aber doch der Meinung, dass Herr Roman dabei zu bescheiden ist und dass, unserer Ansicht nach, sein Verfahren ein wahrer Fortschritt ist. In der Photographie genügt sehr oft eine fast geringfügige Modification, um ein System vollständig zu verändern; dies ist so wahr, dass in dem Falle, der uns vorliegt, einige einfache Manipulations-Änderungen hinreichend sind, um ein trockenes Collodion ebenso empfindlich zu machen, als das auf feuchtem Wege angewendete.

Es ist kaum nothwendig, daran zu erinnern, dass das Taupenot'sche Verfahren darin besteht, die collodionirte Platte nach ihrer Sensibilisirung vollständig zu waschen und sie mit einer Schicht jodirtem Albumin zu überziehen, die man

von selbst trocknen lässt. Um hierauf diese Platten empfindlich zu machen, unterzieht man sie der Einwirkung eines Bades von essig-salpetersaurem Silberoxyd; man wäscht sie neuerdings und lässt sie im Dunkeln trocknen. Die so präparirten Platten erfordern eine etwa sechsmal längere Belichtung als das feuchte Collodion und werden mittelst einer Lösung von Pyrogallussäure hervorgerufen.

Die Verbesserung des H. Roman besteht erstens darin, die Platten nach der letzten Sensibilisirung sehr leicht zu waschen, so dass das freie, salpetersaure Silberoxyd nicht vollständig entfernt wird; dann zweitens die hervorrufende Lösung warm und nicht kalt anzuwenden.

„Ueberzeugt, sagt H. Roman, dass in den leicht gewaschenen Platten die Collodionschicht, obwohl aussen trocken, sich fasst in demselben Zustande befinde, als wenn sie frisch sensibilisirt worden wäre, ausgenommen jedoch den Überschuss von salpetersaurem Silberoxyd, den man im Verfahren des feuchten Collodions aussen an der Schicht lässt, versuchte ich zuerst, um diesem Unterschiede Rechnung zu tragen, den Gebrauch der warmen Pyrogallussäure bei der Hervorrufung. Ich erhielt schon ein sehr befriedigendes Resultat, da ich nicht länger zu belichten brauchte, als mit dem feuchten Collodion. Nur waren die Bilder etwas hart im Effect und nicht genug tief in den Schatten. Ich schrieb diesen Fehler der Abwesenheit des äussern Ueberschusses von salpetersaurem Silberoxyd im Momente der Hervorrufung zu; ich brachte daher meine belichtete Platte in das essigsaure Silberbad und entwickelte mit warmer Pyrogallussäure, der ebenfalls Essigsäure zugesetzt war. Das Bild entwickelte sich dann vollkommen in Zartheit, Harmonie der Details, in den Schatten, und ganz ähnlich dem mit feuchtem Collodion erhaltenen Bilde. Man kann also diese Thatsachen in folgenden Worten zusammenfassen: dass, um mit einem trockenen Collodion eine Schnelligkeit zu erlangen, die der desselben Collodions, im feuchten Zustande angewendet, wenigstens gleich sei, es hinreiche, dem Collodion durch eine leichte Waschung eine gewisse Menge salpetersauren Silberoxyds (welche die äussere Austrocknung wahrscheinlich etwas feucht lässt) zu lassen, ihm dann nach der Belichtung den Ueberschuss von Nitrat, der zu einer guten Hervorrufung nöthig ist, wiederzugeben, und sich warmer Pyrogallussäure zu bedienen.

Hier nun einige Details der Präparation:

Für Landschaften und Copirungen macht man ein dichtes, wie folgt, zusammengesetztes Collodion:

90 Cubikcent. Schwefelsäure, à 62°,
10 „ Alkohol, à 36°,
1,5 Gramme Schiessbaumwolle.

Bei der Verwendung setzt man zu je 40 Cubikcentimetern dieses dichten Collodions hinzu:

35 Cubikcent. Aether, à 62°,
25 „ Alkohol, à 36°, enthaltend
0,25 Gramme Jodammonium,
0,25 „ Jodcadmium.

Für Porträts enthält das dichte Collodion etwas weniger Schiessbaumwolle, 1 Gramm anstatt 1,5 Gramm für die nämliche Menge Aether und Alkohol.

Bei der Verwendung desselben nimmt man:

50 Cubikcent. dieses dichten Collodions und setzt hinzu:
25 „ alkoholischer Lösung von Jodcadmium
zu 5%,
10 „ alkoholischer Lösung von Bromcadmium
zu 5%,
15 „ Schwefeläther à 62°.

Die collodionirte Platte wird in folgendem Bade sensibilisirt:

100 Gramme destillirtes Wasser,
6 „ gelöstes und wieder krystallisirtes salpetersaures Silberoxyd.

Man lasse die Platte vier bis fünf Minuten in dem Bade, nimmt sie heraus, lässt sie etwas abtropfen, und legt sie dann in eine Cüvette mit Wasser, das man umrührt, um den Ueberschuss von salpetersaurem Silberoxyd zu entfernen; man passire sie dann nach einander durch zwei andere Cüvetten mit Wasser. Hat man sie stehend zwanzig oder dreissig Secunden abtropfen lassen, überziehe man sie mit Albumin, das folgendermassen zusammengesetzt ist:

110 Gramme Albumin,
50 „ Wasser,
0,50 „ Jodammonium,
0,25 „ Bromammonium.

Das Albumin wird zu dichtem Schaum geschlagen; hat es sich einige Stunden lang gesetzt, so decantirt man die Flüssigkeit und setzt 3 Gramme Ammoniak zu.

Dieses Recept besitzt den Vortheil, dass das Albumin keine Risse bekommt und sich, wenn die Platte gut geputzt worden ist, bei der Hervorrufung niemals löslöst.

Die collodionirte und gut gewaschene Platte wird auf einen Träger mit Stellschrauben gebracht und mit Albumin überzogen. Nach dreissig Secunden giesst man das Albumin wieder in die Flasche zurück, lässt die Platte abtropfen und dann trocknen, indem man sie auf einem Eck auf Löschpapier aufstellt.

Will man diese Platten sensibilisiren, so bringt man sie in ein folgender Art zusammengesetztes Bad:

100 Cramme destillirtes Wasser,
8 „ salpetersaures Silberoxyd,
8 „ krystallisirbare Essigsäure.

Ist die Platte in diesem Bade dreissig bis vierzig Secunden geblieben, so wird sie herausgenommen und einige Secunden bloß in zwei Cüvetten recht frischen Wassers nach einander gewaschen und dann, vor Licht geschützt, der Trocknung überlassen. Diese Waschungen dürfen ja nicht zu lange dauern, damit das freie salpetersaure Silberoxyd nicht vollständig entfernt werde.

Diese Platten erhalten sich wenigstens sechs und dreissig Stunden empfindlich.

Für Landschaften kann man die Belichtung verlängern, und mit folgender Lösung kalt hervorrufen:

1000 Gramme Wasser,
3 „ Pyrogallussäure,
45 „ krystallisirbare Essigsäure.

Man netzt nachher die Platte mit Wasser und bringt sie in eine Cüvette, die das Hervorrufungsbad enthält, mit der empfindlichen Schicht nach oben, wobei man die Flüssigkeit leicht bewegt; nach einer oder zwei Minuten nimmt man die Platte heraus, um salpetersaures Silberoxyd zu 2%, das mit Essigsäure angesäuert ist, hinzuzufügen. Das Bild erscheint nur bei dieser Behandlung; die Hervorrufung ist binnen zwanzig bis fünfundzwanzig Minuten vollständig.

Für die schnellen Bilder findet die Hervorrufung warm statt. Die belichtete Platte wird vorerst dreissig Secunden lang in das Bad von essig-salpetersaurem Silberoxyd, das zur letzten Sensibilisirung diente, gebracht; man lasse sie nachher einige Augenblicke abtropfen und tauche selbe, mit der Schicht nach oben, in folgendes Bad, das vorher auf etwa 45 bis 50° erwärmt wurde:

200 Gramme Wasser,
1 „ Pyrogallussäure,
20 „ Essigsäure.

Das Bild erscheint sehr rasch, bleibt aber schwach; man gibt ihm Intensität, wenn man es in ein neues, kaum laues Bad von Pyrogallussäure von folgender Zusammensetzung bringt:

- 200 Gramme Wasser,
- 6 Decigramme Pyrogallussäure,
- 20 Gramme Essigsäure.
- 4 „ salpetersaures Silberoxyd.

Das Bild kommt ziemlich rasch; nach Verlauf von etwa zehn Minuten ist die Hervorrufung vollständig; man wäscht in viel Wasser und fixirt mit unterschwefligsaurem Natron.

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Ueber das Abziehen der Positivs.

VON MAXWELL-LYTE.

Die Frage über das Abziehen der positiven Bilder ist für die Photographen so wichtig, dass man sie nicht oft genug besprechen kann. Auch beabsichtige ich eine kurze Uebersicht dessen zu geben, was die Erfahrung mir in dieser Hinsicht gelehrt hat, indem ich hoffe, dass diese Mittheilung, obgleich sie keine wichtige Modification der bekannten Verfahrensarten enthält, nichtsdestoweniger wird nützen können, indem sie dem Anfänger behülflich ist, klar in das wirre Gewebe von Verfahrensarten hineinzusehen, in deren Mitte er in Verlegenheit kömmt, wenn er eine gewisse Methode zu wählen beabsichtigt.

Ich nehme mir vor, das Abziehen (Copiren) auf albuminirtem Papier speciell zu behandeln, wobei ich vom rein praktischen Gesichtspunkte aus spreche, meinen Gegenstand in mehrere Abschnitte theile und jeden derselben so rasch behandle, als es eine klare Beschreibung gestatten kann.

Es ist fast nicht nothwendig, die Operation der Albuminirung des Papiers zu beschreiben; wenig Photographen führen dies selbst aus; man findet im Handel sehr gut präparirte Papiere. Ueberdies ist die Operationsweise in fast allen Handbüchern der Photographie beschrieben worden.

Es ist ein grosser Fehler, Essigsäure dem Albumin zuzusetzen, denn da dieses in sich selbst alkalisch ist, so erzeugt man ein Acetat, welches im Momente der Sensibilirung zu essigsäurem Silberoxyd Anlass gibt, dessen Unbeständigkeit Jedermann kennt. Auch bräunt sich das Papier,

welches diese Verbindung enthält, sehr rasch, wenn man es aufbewahren will. Die Menge Salz, die dem Albumin zugesetzt wird, darf 2 auf 100 nicht überschreiten.

Die Albuminirung des Papiers muss an einem trockenen Orte und auch bei trockenem Wetter geschehen; das Papier muss vorher getrocknet worden sein, denn hiervon hängt die Kraft des Bildes ab. Das Papier darf bloß zwei Minuten auf dem Bade bleiben; dauert dies länger, so gibt das Albumin beim Trocknen Streifen und zeigt nicht den Glanz, den es haben soll, kurz, wenn das Albumin nicht rasch trocknet und wenn es Zeit hat, in die Masse des Papiers einzudringen, so sind die Bilder immer schwach und blass. Das beste Papier, das man anwenden kann, ist jenes, das man unter dem Namen sächsisches Papier aus Deutschland einführt; jedoch fabriciren einige französische Manufakturen Nachahmungen dieses Papiers, welche in Qualität jener des deutschen Vorbildes fast und auch ganz gleichen; diese Imitationen sind übrigens viel geringer im Preise. Es ist gut, das Papier eine gewisse Zeit hindurch im Portefeuille aufzubewahren, ehe es albuminirt wird; dieserart verschwindet durch Oxydation der grösste Theil der metallischen Flecken, die es enthält; ist es einmal albuminirt, soll es auch nicht zu bald verwendet werden, und man muss es an einem trockenen Orte aufbewahren. Jedoch habe ich kein albuminirtes Papier gesehen, das nach einer Aufbewahrung von sechs Monaten, trotz dieser Vorsicht, sich nicht bemerkenswerth verschlechtert hätte. Dies kommt daher, dass das Salz von der Oberfläche, wo es sich anfangs befand, in die Masse des Papiers eindringt, dass folglich die empfindlichen Verbindungen sich im Gewebe des mit Nitrat getränkten Papiers selbst bilden, und dass folglich das Bild, welches dann nicht mehr auf der Oberfläche sich befindet, all jenen Glanz verliert, den es haben soll.

Zur Sensibilirung präparirt man ein Bad, das 80 bis 90 Grän (5,12 bis 5,76 Gramme) salpetersaures Silberoxyd per Unze (31,09 Gramme) Wasser enthält. Diese Lösung wird in eine entsprechende Cüvette gebracht, das Papier mit der Oberfläche nach unten darauf gelegt, wobei man die gewöhnlichen Vorsichtsmassregeln zur Vermeidung der Luftblasen trifft. Das Papier darf auf dem Bade nicht weniger als vier Minuten bleiben; man nimmt es dann ab und streift mit

einem Glasstäbchen alle überschüssige Flüssigkeit von seiner feuchten Oberfläche in die Cüvette zurück. Jedes Blatt Papier entnimmt so dem Bade eine gewisse Menge Silber, und würde man nicht eine neue Quantität Nitrat zusetzen, so würde das Bad bald zu schwach werden. Ich habe beobachtet, dass man in der Praxis, wenn man mit 2procentigem Albumin operirt, der Lösung eine Drachme (1,771 Gramme) Nitrat auf einen ganzen Bogen oder auf so viele Blätter, die einem ganzen Bogen entsprechen, und die auf dem Bade sensibilisirt wurden, zusetzen muss; man muss überdies auch Wasser in dem Masse zusetzen, dass immer das gleiche Volumen Flüssigkeit erhalten wird. So sensibilisirt, wird das Papier mittelst einer umgebogenen Stecknadel oder besser mittelst jener Klammern aus Holz, die man zu diesem Zwecke verkauft, auf einem Spagat aufgehängt befestigt.

Nach Verlauf einer gewissen Zeit wird man wahrnehmen, dass das Bad anfängt sich zu färben und in's Braune zu spielen; um diesem Fehler zu begegnen, wurden sehr viele Methoden vorgeschlagen: die Einen rathen, das Albumin durch Einwirkung von Hitze zu coaguliren, aber die Erfahrung hat mir gezeigt, dass diese Methode nutzlos sei; die Anderen, über Thierkohle zu filtriren oder Kaolin zuzusetzen; diese zwei Methoden entsprechen, aber sie sind langwierig und nicht ökonomisch. Man hat noch die Anwendung der Citronensäure angerathen; aber dieses Agens hat den Uebelstand, das Bad sauer zu machen, wodurch die Papiere unempfindlicher werden und gern rothe Töne geben. Endlich haben die Herren Davanne und Girard vorgeschlagen, dem Bade eine kleine Menge gewöhnlichen Kochsalzes zuzugeben und dann zu filtriren; diese letztere Methode ist die beste.

Ich modificirte sie, und wie ich glaube, vortheilhaft auf folgende Art: Man mache eine Mischung von 3 Unzen 5 Drachmen 2 Scrupeln und 15 Grän (105 Gramme) krystallisirtem phosphorsaurem Natron, mit 1 Unze 3 Drachmen 2 Scrupeln und 15 Grän (39 Gramme) krystallisirtem kohlsaurem Natron; man pulverisire das Ganze und bewahre es in einem Fläschchen. In 35 Unzen (1088 Cubik-Centimeter) Wasser löse man 2 Unzen 2 Drachmen 2 Scrupeln und 5 Grän (68,41 Gramme) dieser Mischung. Will man ein durch den Gebrauch alterirtes Bad ent-

färben, so genügt es, ihm 1 Drachme (1,77 Cubik-Centimeter) dieser Flüssigkeit per Pinte (0,567 Litre) des Bades zuzusetzen. Man rühre stark um und filtrire, wenn die Flüssigkeit klar und entfärbt erscheinen wird. Der Niederschlag und das Filter, welche beide Silber enthalten, werden zu den Rückständen gegeben. Diese Behandlung schwächt etwas das Bad, und um es auf seinen ursprünglichen Zustand zu bringen, ist es nothwendig, ihm 58 Grän (3,712 Gramme) Nitrat für jede Drachme (1,77 Cubik-Centimeter) der angewendeten Lösung zusetzen. Nicht allein wird durch dieses Mittel das Bad rasch und vollständig entfärbt und bleibt neutral, sondern es färbt sich auch in der Folge schwer.

Wenn das Papier nach seiner Sensibilisirung einige Zeit aufbewahrt werden soll, so soll es in einem Marion'schen Kasten geschehen; war aber das Albumin frisch und das Papier von guter Qualität, so wird man es einfach an einem trockenen Orte vier bis fünf Tage lang conserviren können.

Man muss Sorge tragen, weder Ammoniak noch Schwefelwasserstoffsäure in dem Laboratorium zu entwickeln, so lange das Papier in der Hand ist; ohne diese Vorsicht sieht man es sich rasch färben; aus demselben Grunde muss man auch die Ausdünstung der Pferdeställe etc. vermeiden.

Das Copiren muss durch den Geschmack des Operateurs überwacht werden; man hat sich nur zu erinnern, dass die Intensität des Bildes sich während der Fixirung und Schönung immer vermindert.

Zahlreiche und verschiedenartige Theorien wurden über die chemischen Operationen, die während des Abziehens der Positivs vor sich gehen, aufgestellt; ich gebe aber jener der Herren Davanne und Girard den Vorzug. Diese Chemiker sind der Meinung, dass in dem Augenblicke, wo man das empfindliche Papier dem Lichte aussetzt und wo die Verbindung von salpetersaurem und Chlorsilber, das sich auf der Oberfläche befindet, sich zu zersetzen beginnt, das Chlorsilber in den metallischen Zustand zurückgeführt und das Chlor frei gemacht wird; dass dieses unmittelbar darauf das freie salpetersaure Silberoxyd, mit dem es sich in Berührung befindet, angreift und es zu gleicher Zeit in Chlorsilber umwandelt, als es Salpetersäure und Sauerstoff frei macht. Das so erzeugte Chlorsilber wird seinerseits zersetzt,

entwickelt neuerdings Chlor, das wieder neues Chlorid bildet, und so fort, während dem die freigemachte Salpetersäure bei ihrem Entstehen die organische Materie des Papiers angreift. Dieser Art geht eine Reihe beständiger Zersetzungen und Wiederbildungen vor sich, bis alles salpetersaure Silberoxyd zerstört ist und sich aufeinanderfolgende Schichten reducirten Silbers bilden, die sich übereinander legen, um die schwarzen Partien des Bildes zu erzeugen.

In dem Falle, wo der Himmel eines Bildes solarisirt worden wäre, was oft schwer zu vermeiden ist, muss man ihn nach der Horizontlinie mit einer undurchsichtigen Farbe bemalen, wie Chromgelb oder Zinnober, mit etwas Tusch gemischt; nachdem man ein Bild unter diesen Umständen abgezogen hat, wird man den Himmel von demselben abschneiden, wobei man sorgfältig der Horizontlinie folgt. Hat man dann den abgeschnittenen Himmel durch eine Belichtung von einigen Minuten schwärzen lassen, so wird man ihn auf den Himmel des Negativs mit etwas Firniss aufkleben, welcher in diesem Falle dem Gummi oder dem Kleister vorzuziehen ist. Aber diese Behandlung ist unmöglich und darf nie angewendet werden, wenn das Bild Bäume hat, die sich auf dem Himmel abzeichnen. Man muss sich auch wohl hüten, das so als Schirm angewendete Papier zu nahe der Horizontlinie zu nähern, denn da seine Dicke die unmittelbare Berührung mit dem Positiv und Negativ während des Abziehens vermindert, so würden die Partien des Bildes, die an dieser Linie liegen, unbestimmt werden. Um diesen Effect zu vermeiden, begrenzt man immer die Zeichnung durch eine gemalte Linie. Man kann auch noch dasselbe Resultat erreichen, wenn man die Kante des abgeschnittenen Himmels, ehe er auf das Negativ geklebt wird, sorgfältig egalisirt. Die Bilder zeigen oft den Fehler, einen Himmel von reinem und absolutem Weiss zu haben; drei Mittel können angewendet werden, um diesem Fehler abzuhelpen. Das erste und das beste besteht darin, das Bild mit nach der Natur aufgenommenen Wolken zu copiren; das zweite, die Wolken mittelst Baumwolle, die zwischen zwei Platten gebracht wird, nachzuahmen; das dritte endlich, einfach einen Himmel von abgestuftem Tone zu machen. Das allgemeine Prinzip ist dasselbe in den drei Fällen, es besteht darin, auf das Bild ein Negativ mit natürlichen oder künst-

lichen Wolken, und in dem Fall eines abgestuften Himmels ein einfaches durchscheinendes Glas anzubringen. Man bedeckt dann das Ganze mit einem undurchsichtigen Pappdeckel, und lässt diesen langsam von oben nach unten auf der Oberfläche des Bildes bewegen, indem man so die Partien des Himmels, die man zu schwärzen wünscht, belichtet und den Ton von dem obern Theile des Bildes bis zu dem Horizonte, dem man ein vollkommenes Weiss lassen muss, gradatim abstuft. Der Pappdeckel muss constant bewegt werden, sonst würde sich in Mitte des Himmels eine Linie bilden.

Wer die Natur beobachtet, wird wahrgenommen haben, dass der Himmel, wenn er über uns blau ist, gegen den Horizont gradatim bis zu einem sichtbar blassen Tone sich abstuft. Von dieser Beobachtung muss man Vortheil ziehen und vermeiden, den Wolken am Horizont einen zu starken Ton zu geben; indem man derart einen natürlicheren Effect erzeugt, vermeidet man auch, dass die Details des Bildes, die sich am Horizonte befinden, in einer zu starken Färbung desselben verloren gehen.

(Schluss folgt.)

Abziehen der positiven Bilder mittelst Hervorrufen.

VON LYNDON SMITH.

Das Papier wird in folgender Lösung präparirt:

600 Gramme Wasser,
10 „ Seesalz,
10 Tropfen Salzsäure.

Man lasse das Papier einige Stunden in dieser Lösung einweichen, damit die Säure vollständig wirken könne.

Nach der Trocknung sensibilisire man auf folgendem Bade:

90 Cramme Wasser,
10 „ salpetersaures Silberoxyd,
3 Decigramme Citronensäure.

Man lasse das Papier drei Minuten lang auf diesem Bade schwimmen, nehme es dann hinweg und hänge es an den zwei Ecken auf, um es trocknen zu lassen. Um das Abfließen der Flüssigkeit

zu erleichtern, gebe man an den Rand des Blattes ein Stück Löschpapier.

Sobald das Papier oberflächlich trocken und noch etwas feucht ist, belichte man es unter einem Negativ, wie gewöhnlich, so lange, bis man ein schwaches Bild hat, das heisst drei Secunden in der Sonne und neunzig bis hundert Secunden an einem trüben Tage. Die Erfahrung wird die genaue Zeit bestimmen, die natürlich nach der Intensität des Negativs variirt. Ins Laboratorium zurückgebracht, rufe man das Bild folgender Art hervor:

Hat man die Ränder des Bildes etwas aufgerichtet, bringe man es auf den Boden einer Cüvette auf ein Blatt Löschpapier. Dann giesse man in ein Probeglas 20 bis 30 Gramme folgender Lösung:

30 Gramme Wasser,
13 Centigramme Pyrogallussäure,
7 „ Citronensäure.

Diese Lösung muss auf einmal auf das Bild gegossen werden, und mittelst eines Glasdreieckes leitet man die Flüssigkeit über das ganze Bild, so dass jede Unterbrechung in seiner Berührung mit dem Hervorrufungsbade vermieden wird; wird diese Operation nicht geschickt ausgeführt, so würde das Bild marmorirt und gefleckt werden, wie ein Negativ unter gleichen Umständen.

Das Bild entwickelt sich rasch und muss sorgfältig überwacht werden; ist genug belichtet worden, so erscheinen die schwarzen Partien des Bildes und werden intensiv, während die Halbtinten und die geringsten Details in den Lichtern sich stufenweise zeigen; sobald die Hervorrufung vollständig ist und das Bild genugkräftig erscheint, nimmt man es bei den zwei Ecken aus der Cüvette, wäscht es unter einem Hahne und fixirt es in folgender Lösung:

500 Gramme Wasser,
30 „ unterschwefligsaures Natron.

Man lasse das Bild etwa zwanzig Minuten in diesem Bade, wasche dann, wie gewöhnlich, in viel Wasser und lasse trocknen.

Zu bemerken ist, dass das Hyposulfit-Bad das Bild ganz und gar nicht im Tone schwächt; es ist also unnöthig, dass man den gewünschten Ton überschreite.

Die so erhaltenen Bilder können, wie die auf die gewöhnliche Weise erhaltenen, mit Chlorgold geschönt werden und sind, nach H. Lyndon Smith, vollständig unveränderlich.

Notizblatt.

Photographische Bilder aus dem Nachlasse des H. v. Humboldt.

Bei dem kürzlich in Berlin vorgenommenen Verkauf des Nachlasses von H. v. Humboldt war auch die Photographie repräsentirt. Es war eine ganze Sammlung photographischer Ansichten vorhanden, die in Mexico und Venezuela im Jahre 1857 und 58 von Rosti in 47 Blättern aufgenommen wurden; es ist dies ein speziell nur für A. v. Humboldt ausgeführtes Exemplar und wurde um 100 Thaler verkauft.

Das Porträt von Aimé Bonpland, in Buenos-Ayres ausgeführt und von dem Naturforscher seinem ehemaligen Reisegefährten geschickt, 31 Thaler.

Das Porträt des Bildhauers Rauch, 39 Thaler.

Die Wandmalereien von Lehmann in der Festgalerie im Stadthause von Paris, 56 Blätter, von Legray photographirt, mit Erklärung, 43 Thaler.

Annonce.

Die neuen Objective von Voigtländer & Sohn in Wien und Braunschweig

ohne Correction, mit Centralblenden, garantirt als das Vorzüglichste, Empfehlenswertheste und Billigste in diesem Fache, und hält stets Lager solcher selbst ausprobirter Instrumente in allen Nummern zu Fabrikpreisen

Hermann Krone,

(Agent der Herren Voigtländer & Sohn
in Wien und Braunschweig)

Dresden, Waisenhausstrasse 15.

Photographisches Journal

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

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5¼ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.)
2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4½ rh. = 10 frs.
für 3 Monate (6 N^o.)
1¼ Thlr.

MAGAZIN

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

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

INHALT.

Mittheilungen.

Paris, Sitzung der photograph. Gesellschaft am 17. Mai 1861.
Ausstellung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Papier.

Ueber das Abziehen der Positivs. Von M. Lyte. (Schluss.)

Verschiedenes.

Aufnahme im Freien auf feuchtem Collodion. Von Vernon Heath.

Notizblatt.

Ausstellung zu Brüssel.

Concurs für die Preise des Herzogs von Luynes.

Mittheilungen.

Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

(Versammlung vom 17. Mai 1861.)

Hr. Regnault führt den Vorsitz.

Hr. Franck aus Saint-Dié zeigt der Gesellschaft mehrere Bilder, welche Kirchenfenster reproduciren; diese Bilder sind auf Papier erhalten, das nach dem Verfahren, das der Autor bereits bekannt machte, mit Gutta-percha präparirt ist, wobei dem Albumin Dextrin zugesetzt wurde.

Der Hr. Präsident machte die Gesellschaft auf das Interesse aufmerksam, welches die durch seine Bemühung eröffnete Ausstellung zu Paris unter der geschickten Leitung des Hrn. Laulerie darbietet; er hofft, dass alle in Paris wohnenden Mitglieder der Gesellschaft sich mit ihren eigenen Augen von dem Verdienste der ausgestellten Werke überzeugen werden; er glaubt jedoch, dass es für die in der Provinz oder im Auslande wohnenden Mitglieder von Interesse wäre, in dem Bulletin eine Notiz über die Hauptpunkte dieser Ausstellung zu finden. Diese Notiz müsste weder die kritische Würdigung, noch die detaillirte Prüfung der verschiedenen Werke, die sie in sich begreift, enthalten; sie

müsste bloß den Geist, der bei ihrer Klassificirung vorherrschte, und den Gang andeuten, der angenommen wurde, um das Ganze derselben angenehmer und zu gleicher Zeit lehrreicher zu machen. Er schlägt vor, das Redactions-Comité der Gesellschaft mit der Fassung dieser Notiz, die überdies ziemlich kurz sein sollte, zu beauftragen.

Hr. Laulerie setzt hinzu, dass eine solche Notiz um so interessanter sei, da sie die vorzüglichen Resultate dieser Ausstellung hervorheben könnte. Ausserdem beantragt er noch, dem Hrn. Grafen von Nieuwerkerke, Director der kaiserlichen Museen, den Dank der Gesellschaft für die ihr neuerdings bewiesene Bereitwilligkeit auszusprechen.

Diese zwei Anträge werden abgestimmt und angenommen.

Hr. Martin, Professor der Physik vom Collège Sainte-Barbe, bemerkt Folgendes über die geeigneten Mittel, um die in dem Verfahren mit feuchtem Collodion gewöhnlich vorkommenden Unfälle zu vermeiden.

„Ich habe vor zwei Jahren eine seit langer Zeit begonnene Arbeit wieder aufgenommen, in welcher ich mir vornahm, die Ursachen der Unfälle, welchen die Photographen begegnen, und die Mittel, sie zu vermeiden, aufzusuchen; ich erlangte glücklicher Weise vollständig dieses Ziel, und freue mich, der französischen photographischen Gesellschaft die Resultate meiner Arbeit mitzutheilen.

„Die erste Bedingung, welcher Genüge geleistet werden muss, ist, die Natur des Collodions und der Elemente, die es zusammensetzen, gut zu kennen.

„Ueber den Aether werde ich wenig zu sagen haben; man findet ihn bei den guten Fabrikanten chemischer Produkte genügend rein und rectificirt zu 62°; er ist leicht alkalisch, wenn er frisch bereitet und nicht der Einwirkung der Sonne in einem nicht ganzgefüllten Gefässe ausgesetzt worden ist.

„Der Alkohol, den ich verwende, zeigt 40°, und man findet ihn leicht im Handel.

„Die Baumwolle zeigt grosse Variationen, welche von den Umständen, unter welchen man sie präparirt hat, bedingt sind.

„Es gibt vier Varietäten Schiessbaumwolle, nämlich:

„1) Die Baumwolle mit fünf Aequivalenten Untersalpetersäure (explodirende Baumwolle); sie löst sich nur im Essigmethyläther; die daraus entstehende Lösung lässt bei Verdampfung dieses Aethers einen pulverigen Rückstand, der keine photographische Verwendung zulässt.

„In der Mischung von Aether und Alkohol scheint diese Baumwolle zuerst sich zu lösen, aber bei Ruhe vereinigt sie sich zu einem Ganzen am Boden des Gefässes unter gelatinöser Form.

2) Die Baumwolle mit vier Aequivalenten Untersalpetersäure (lösliche Baumwolle) ist die wahre photographische Baumwolle. Sie löst sich im Essigmethyläther und in der Mischung von Aether und Alkohol; diese letztere Lösung lässt bei der Verdampfung eine durchsichtige, mehr oder weniger zähe Schicht zurück, je nach-

dem die Menge von Aether in der Mischung der zwei Flüssigkeiten grösser oder kleiner ist.

„3) Die Baumwolle mit drei Aequivalenten Untersalpetersäure (staubartige Baumwolle), löslich in denselben Flüssigkeiten, wie die vorhergehende, ist auch noch in der Essigsäure und in verdünnter Salpetersäure löslich. Die Schicht, die sie bei der Verdampfung gibt, ist immer opalartig und ohne Zähigkeit wegen der Natur der Baumwolle selbst, und auch deshalb, weil diese Baumwolle in der Mischung von Aether und Alkohol eine grössere Menge Alkohol verlangt, als die Baumwolle der vorhergehenden Art.

„4) Die Baumwolle mit zwei Aequivalenten ist im Wasser löslich und lässt auf der Platte keine cohärente Schicht zurück; in Wasser getaucht, verschwindet diese Schicht vollständig.

„Diese Baumwollvarietäten werden fast nie mit so scharfen Characteren, wie ich so eben beschrieben, erhalten; sie sind gewöhnlich in den Producten, die man im Handel findet, in veränderlichen Verhältnissen gemischt.

„Ich gab im Jahre 1852 in einem an die Société d'Encouragement gerichteten Aufsätze eine Methode an, die gestattet, mit Sicherheit eine Baumwolle zu erhalten, die in der Mischung von Aether und Alkohol vollkommen löslich ist; diese Methode wird seit dieser Zeit von einem unserer ersten Fabrikanten chemischer Producte befolgt, und er versicherte mir, damit immer die besten Resultate erhalten zu haben.

„Seit dieser Zeit hat Hr. Hardwich die Natur und die Fabrikation der Baumwolle, die in der Mischung der Schwefel- und Salpetersäure löslich ist, sehr gründlich studirt. Ich habe alle seine Experimente sorgfältig wiederholt; Anfangs gelangen sie mir nicht, was davon herrührte, dass die Salpetersäure mit 1 Atom Hydrat, die ich anwendete, zu wenig Untersalpetersäure enthielt; als ich aber einsah, dass diese letztere Säure das wahre Agens der Umwandlung der gewöhnlichen Baumwolle in Schiessbaumwolle sei, gelang es mir vollkommen, die verschiedenen Varietäten von Baumwolle zu erhalten, die ich nach den Andeutungen des englischen Autors studiren wollte.

„Die Gegenwart der ersteren Varietät von Baumwolle (explodirende Baumwolle) hat keinen andern Uebelstand, als dass man nicht weiss, wie viel lösliche Baumwolle man wirklich in das Collodion bringt und dass man ihm Neigung gibt, wollig zu werden.

„Die dritte Varietät (staubförmige Baumwolle), die eine opalartige, nicht zähe Schicht gibt, kann aus der löslichen Baumwolle leicht ausgeschieden werden, wenn man letztere etwas zwischen den Händen drückt und auf die Büschel bläst, ehe man sie in die Mischung von Aether und Alkohol bringt.

„Die vierte, in Wasser lösliche Varietät kann nur bei schlecht gewaschener Baumwolle vorkommen, aber sie erzeugt sich auch in dem schon präparirten Collodion, wenn dieses Alkalien enthält.

„Die Alkalien haben die Eigenschaft, der gelösten Baumwolle eine gewisse Menge Untersalpetersäure zu entziehen, so dass sie aus der ersten Varietät allmählig in die vierte

übergeht; ihrer Gegenwart ist die einzige Alteration zuzuschreiben, welche das Colloid beim Altwerden in gut verstopften und dem Lichte nicht ausgesetzten Flaschen erleiden kann.

(Fortsetzung folgt.)

Vierte Ausstellung der französischen photographischen Gesellschaft in Paris.

Die photographische Ausstellung, welche die Werke der französischen und fremden Künstler in sich fasst, wurde durch die Bemühung und unter der Leitung der photographischen Gesellschaft zu gleicher Zeit mit der Gemälde- und Skulpturen-Ausstellung am 1. Mai im Industrie-Palaste eröffnet.

Diese Ausstellung nimmt, wie die vorhergehende, in dem südöstlichen Pavillon des Industrie-Palastes einen sehr schönen und sehr geräumigen Platz ein.

Die Zahl der von der Jury zugelassenen Werke ist beiläufig dieselbe, wie im Jahre 1859. Der Catalog enthält etwa 1300 Nummern, die unter 140 Aussteller Frankreichs und des Auslandes vertheilt sind.

Mit der Ermächtigung des Hrn. Grafen Nieuwerkerke, General-Directors der kaiserlichen Museen, wurde am äussersten Ende der Pastellgemälde-Galerie im ersten Stock des Palastes ein neuer Eingang angebracht, so dass man direct aus der Gemälde-Ausstellung in die photographische Ausstellung gelangen kann. Man tritt auch, wie im Jahre 1859, entweder von der Aussen- oder von der Innenseite des Palastes durch die Thüre Nr. XVI, oder auch vom Innern des Erdgeschosses durch die grosse Stiege des südöstlichen Pavillons ein.

Die Ausstellung ist nicht nur wegen der Anzahl, sondern auch wegen dem Verdienste und dem Interesse der zugelassenen Werke bemerkenswerth. Was im Ensemble besonders auffällt, ist der augenscheinliche Fortschritt in der Copirung der positiven Bilder, und die Gesellschaft kann sich zu den Anstrengungen, die sie zur Mitwirkung bei diesem Fortschritte mit dem so liberalen Concourse des Hrn. Herzogs Albert de Luynes machte, nur Glück wünschen.

Die zahlreichen Probestücke aller neuen Entdeckungen und Anwendungen verleihen dieser Ausstellung ein besonderes Interesse, welche Se. M. der Kaiser und I. M. die Kaiserin, von S. H. dem kaiserlichen Prinzen begleitet, mit einer ersten Prüfung wiederholt besuchten und das Interesse ausdrückten, das sie daran fanden.

Eine allgemeine Uebersicht der ausgestellten Werke soll der Gegenstand eines Artikels sein, der in der nächsten Nummer des Bulletin erscheinen wird; auch müssen wir uns heute nur beschränken, die Wichtigkeit, das Interesse und den Erfolg der Ausstellung zu constatiren, die von dem Publikum mit noch grösserm Eifer als in früheren Jahren besucht wird; überdies bereiten sich alle Journale vor, dieselben in Feuilletons oder Special-Artikeln zu besprechen.

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Ueber das Abziehen der Positivs.

VON MAXWELL-LYTE.

(Schluss.)

Sobald das Bild beendet ist, lässt man es wenigstens eine halbe Stunde lang in einer Cuvette, die mit recht reinem Regenwasser gefüllt ist; diese Operation bezweckt, den grössten Theil des freien salpetersauren Silberoxyds, den es noch enthält, zu entfernen. Man bringt es dann in ein anderes Bad, das aus etwa einem Löffel voll gesättigter Kochsalz-Lösung für eine Pinte (0,567 Litre) Wasser besteht; darin muss es wenigstens eine Viertelstunde bleiben und ist dann bereit, in das Schönungsbad gebracht zu werden, das derart zusammengesetzt ist: Man löse 200 Grän (12,8 Gramme) krystallisirtes phosphorsaures Natron in einer Pinte (0,567 Litre) Wasser und setze eine Unze (31,09 Gramme) Chlorgold-Lösung hinzu, die aus einer Viertel Unze (7,77 Gramme) Chlorgold in 12 Unzen (373 Gramme) Wasser gelöst besteht.*)

Sobald das Bild in dieses Bad gebracht sein wird, wird es seine Farbe wechseln; es wird aus dem rothen Tone, den es in dem Salzbad angenommen hatte, in den röthlich-violetten übergehen, dann alle Töne des Violett durchlaufen, bis es zum Bläulich-grau gelangt. Die Schönung muss in einer dieser Phasen inne gehalten werden, je nach dem Geschmacke des Operateurs, da jede derselben dem fixirten und fertigen Bilde eine specielle Färbung mittheilen muss. Wenn zum Beispiel das Bild nur kurze Zeit in dem Schönungsbad bleibt, so wird es eine mehr oder minder grosse Neigung zum Roth bekommen; eine längere Schönung wird einen Sepia-Ton geben; wenn man endlich das Bild im Bade grau werden lässt, so wird es fertig einen kalten Ton von

*) Es wird vortheilhaft sein, das salpetersaure Silberoxyd ebenso wie das Chlorgold in Lösung aufzubewahren. Man kann ersteres in einer solchen Concentration präpariren, dass jede Unze (31,09 Gramme) Lösung einer halben Unze (15,5 Gramme) festen Nitrats entspricht; man wird dieses Resultat leicht erreichen, wenn man 10 Unzen (310,9 Gramme) salpetersaures Silberoxyd in ein Flacon bringt, das genau eine Pinte (0,567 Litre) misst, dann vorerst die drei Viertel dieses Volumens destillirten Wassers zusetzt, bis zur vollständigen Destillation schüttelt und hierauf das Volumen mit destillirtem Wasser ausfüllt.

Schwarzgrau annehmen. Nach dem Herausnehmen aus dem Schönungsbad wird das Bild in eine Cüvette mit gewöhnlichem Wasser gebracht, in welchem man es von Zeit zu Zeit bewegen und umdrehen muss, besonders wenn mehrere Bilder auf einmal in derselben Cüvette liegen.

Ich muss hier folgende Vorsichtsmassregeln anempfehlen: während das Bild in dem Schönungsbad ist, muss man es wenden und beständig in Bewegung halten. Die Schönung soll vorzugsweise in einem warmen Zimmer geschehen, denn in diesem Falle bringt eine gegebene Menge Goldes einen beträchtlicheren Effect hervor; man erreicht nicht dasselbe Resultat, wenn man die Lösung selbst erwärmt; es scheint zwar beim ersten Anblick, dass man dieser Art eine grössere Thätigkeit erzielt, aber in Wirklichkeit ist das Bad, einmal erkältet, weniger thätig, als es vordem war. Die Lösungen von phosphorsaurem Natron und Chlorgold können getrennt sehr lange aufbewahrt werden, ohne eine Zersetzung zu erleiden; sind sie aber einmal gemischt, so müssen sie sobald als möglich verwendet werden, denn nach Verlauf einiger Stunden hat die Mischung eine nur sehr langsame Wirkung. Die alten Schönungsäder sind mit den alten Hyposulfit-Bädern zu mischen und mit den andern Rückständen zu behandeln.

Da die Fällung des Goldes nur auf den farbigen Partien des Bildes stattfindet, so wird es ökonomisch sein, die Ränder jeden Bildes, wenn sie schwarz sind, vor der Schönung abzuschneiden; diese Abschnitzel gibt man zu den andern Rückständen. Das einmal geschönte Bild muss eine halbe bis eine Stunde im Waschwasser gelassen werden.

Diese Waschung ist überdies nothwendig, denn ohne diese Vorsicht verschwindet die Färbung in dem Hyposulfit und das Bild zieht sich ins Roth; es scheint, dass das Wasser die durch die Schönung erzeugte Farbe zu fixiren bezweckt. Wenn man das Bild nicht häufig im Wasser wendet, so bekommt es Flecke und Marmorirungen; ausserdem geben sich noch in diesem Moment der Arbeit Flecken kund, die von den Streifen des Albumin herrühren und die sich bishernicht zeigten. Die stark albuminirten Papiere schönen sich langsamer als jene, die schwächer albuminirt sind, aber dafür sind die Töne im ersten Falle viel reicher. Dieses Verfahren ist für das einfache

gesalzene Papier nicht gut anwendbar; für dieses ist es besser, das Goldsalz oder die alte Methode mittelst Gold und Hyposulfit anzuwenden.

Nach dem Herausnehmen aus dem Wasser wird das geschönte Bild in das Fixirungsbad gebracht, das man erhält, wenn man 4 Unzen (124,36 Gramme) unterschwefligsaures Natron in einer Pinte (0,567 Litre) Wasser löst, und der Lösung ein Stück pulverisirtes Meudon-Weiss von der Grösse einer Erbse zusetzt. Dieser Zusatz von Meudon-Weiss (kohlensaurer Kalk) bezweckt, zu verhindern, dass das Hyposulfit-Bad sauer wird, sich zersetzt und andere Verbindungen gibt, die das Bild schwefeln und alteriren könnten. Die Blätter müssen wenigstens zwei Stunden im Hyposulfit bleiben, dann herausgenommen und mit Wasser gewaschen werden. Eine grosse Anzahl Vorrichtungen wurden vorgeschlagen, um das unterschwefligsaure Natron, welches die Masse des Papiers enthält, zu entfernen; man rieth an, dieses mit dem Schwamm auszudrücken, es zu pressen etc.; obgleich aber diese Methoden wirksam sind, so kenne ich doch nichts, das dem alten Verfahren gleichkommt, nämlich einfach die Lage der Bilder in der Cüvette öfters zu wechseln und das Wasser dabei jedesmal zu erneuern. Alle meine Bilder sind dieser Art behandelt und wenigstens zwölf Stunden ohne Unterbrechung gewaschen; dieses Verfahren ist freilich beschwerlich, aber es gelingt vollkommen, denn meine Bilder alterirten sich nie. Nach dieser zwölfstündigen Waschung bringe ich eine Anzahl Bilder (etwa 150) in ein und dasselbe Wasser, rühre und wende sie darin fünf Stunden lang herum.

Dann nehme ich eine Probe dieses letzten Waschwassers, setze einen Tropfen Schwefelsäure hinzu und dampfe sorgfältig, fast bis zur Trockene ab; wenn das Wasser die kleinste Spur Hyposulfit enthält, so findet man in dem Rückstande freien Schwefel; im Allgemeinen aber gab mir dieser Rückstand, auf einem Filter mit destillirtem Wasser gewaschen und in einem Platintiegel calcinirt, nicht den geringsten Geruch von Schwefel. Ich folgere daraus, dass nach der Waschung, die ich eben beschrieb, die Bilder keine Spur mehr von unterschwefligsaurem Natron enthalten.

Dasselbe Experiment, mit einer ebenso grossen Anzahl Bilder, die einer nur sechsstündigen Waschung unterzogen worden waren, ergab mir

bemerkbare Spuren von Schwefel in dem Rückstande.

Ist das Bild gewaschen, so bleibt nichts mehr übrig, als es aufzuleimen. Dazu nehme man ein dünnes Blatt Cartonpapier, etwas grösser als das Bild, und leime dieses mit kurz vorher bereitetem Kleister darauf; der beste wird aus Kartoffelmehl bereitet. Ist das aufgezogene Bild trocken, wird selbes unter eine Satinirpresse gebracht oder warm gepresst, wenn es möglich ist; endlich wird es in einem Holzrahmen, den man Stirator nennt, befestigt und mit folgendem Firniss überzogen: 2 Unzen (62,18 Gramme) weisses Wachs; 2 Unzen (62,18 Gramme) Terpentinöl; $\frac{1}{2}$ bis 1 Drachme (0,88 bis 1,77 Gramme) Copalfirniss von guter Qualität. Das Wachs wird vorerst in einem kleinen irdenen Topf geschmolzen; ist es flüssig, so entfernt man es vom Feuer und setzt das Terpentin hinzu und endlich den Firniss. Der Terpentin-Antheil kann variirt werden, je nachdem der Operateur ein mehr oder minder dichtes Produkt zu erhalten wünscht. Man wachst die Oberfläche des Bildes, indem man sie mit einem Stück Flanell reibt, auf dem dieser Firniss aufgestrichen ist, entfernt dann den Ueberschuss mit einem andern Stück Flanell und frottirt so lange, bis man eine glänzende Oberfläche erhalten hat. Auf diese Art schützt man nicht allein die Bilder vor der Feuchte und den verderblichen Gasen, sondern man bemerkt auch, dass die schönsten, auf albuminirtem Papier erhaltenen Erzeugnisse an Aussehen noch gewinnen und die tiefen Schatten sich an Details bereichern, die man ohne diesen letztern Handgriff nicht würde bemerken können.

(The Photographic Journal London. — April 15, 1861.)

VERSCHIEDENES.

Ueber die Manipulation mit feuchten, collodionirten Platten auf freiem Felde.

VON H. VERNON HEATH.

(Der photographischen Gesellschaft von Blackcath den 18. März 1861 mitgetheilt.)

„Gestatten Sie mir vorerst, die Beweggründe auseinanderzusetzen, die mich zu dieser Mittheilung bewogen. Ich weiss wohl, dass in den Sitzungen einer grossen Anzahl photographischer Gesellschaften schon Mittheilungen gemacht worden waren, die diesen Gegenstand behandelten; aber ich habe auch immer wahrgenommen, dass die

Verfasser sich speziell mehr damit befassten, die Handhabung der stereoskopischen oder höchstens der Platten von kleinen Dimensionen zu beschreiben, und ich scheue mich nicht, zu sagen, dass im Allgemeinen in keinem Falle den photographischen Gesellschaften ein Studium über die Anwendung der alten und neuen Verfahrungsarten auf freiem Felde mitgetheilt wurde, ohne dass hierbei nicht Platten von kleineren Dimensionen vorausgesetzt worden wären.

„Ich erinnere mich, eine Mittheilung dieser Art gelesen zu haben, die ihr Verfasser vor einer photographischen Gesellschaft in der Provinz machte, und worin er, nachdem er die Verwendung aller bisher im Gebrauch gewesenen Varietäten von Zelten und Kästen verdammt hat, ein System seiner Erfindung beschrieb, das in der Tasche Raum habe. Aber er sagte keineswegs, welches die Dimensionen der von ihm erhaltenen Bilder seien, und blos nach einem Satze, worin er von ihrem stereoskopischen Effect und von dem Winkel, unter welchem sie aufgenommen worden waren, sprach, konnte ich über die Grösse urtheilen. Wenn die Operateurs, die sich auf die Anwendung kleiner Platten beschränken, die Zelte und die dunkeln Kasten, die wir gebrauchen, verdammen zu müssen glauben, so ist ihre Strenge ganz unpassend und unnütz, denn man braucht keine grosse Einbildungskraft, um ein System zu finden, das gestattet, Platten von kleinen Dimensionen in kleineren Räumen zu behandeln.

„Ich habe einen eifrigen Freund der Photographie gekannt, der das Collodion folgender Art handhabte: Seine Camera obscura stellte er in seinen Hut; auf der vordern Seite derselben hatte er ein rundes Stück von demselben Durchmesser wie seine Linse ausgeschnitten; dieses Stück war an einem Faden angebunden, und er bediente sich desselben bei der Belichtung anstatt eines Obturators seines Objectivs. In einer Tasche seines Rockes hatte er das Silberbad, in einer andern das mit einem gelben Glase versehene Hervorrufungsbad; und mit solchen Mitteln erhielt er Bilder.

„Zelte aber, welche das dunkle Laboratorium vertreten, sind für Jene nothwendig, welche auf Platten operiren, die die Dimensionen der gewöhnlichen Landschaftsbilder erreichen. Und da meiner Meinung nach das Verfahren auf feuchtem Collodion bis heute noch allen neuen, trocknen

Methoden vorzuziehen ist, wenn man wahrhaft künstlerische und befriedigende Effecte erhalten will, so glaube ich die Resultate meiner eigenen Erfahrung auseinandersetzen und meine Verfahrensweise beschreiben zu können Ich werde mich besonders auf die photographische Excursion basiren, die ich in Endsleigh, Besizung des Herzogs Bedford in Devonshire, machte.*)

Ich hoffe, dass Sie die hervortretendsten Punkte meiner Operationsweise Ihrer Aufmerksamkeit würdig erachten werden, nämlich: 1. die Art, wie ich mich des Smartt'schen Zeltens bediene;**)

2. die Natur meiner Negativs, die man im Allgemeinen als solarisirt betrachtet; 3. meine Hervorrufungsmethode; 4. endlich das Mittel, das ich gefunden habe, die Fixirung bis zum Abend oder jeden andern schicklichen Augenblick zu verschieben.

„Beschäftigen wir uns vorerst mit dem Apparate. Meine Negativs sind alle auf Platten von 12 auf 10 Zoll (30 × 25 Centim.). Mit Ausnahme eines einzigen Bildes wurden sie alle mit einem Grubb'schen Objectiv Litt. C., das leicht 10 Zoll auf 8 fasst, erhalten. Bei dieser Gelegenheit glaube ich bemerken zu können, dass meiner Meinung nach die einfachen Objectivs zur Erlangung von Landschaften die vorzugsweise passenden und dass sie von diesem Gesichtspunkte aus besser als alle neueren orthoskopischen, orthographischen oder dreifachen Objectivs sind. Wenn ich von den Grubb'schen Objectivs spreche, so habe ich nicht die Absicht, die Ross'schen, Dallmeyer'schen oder die der andern renommirten Optiker zu unterschätzen, sondern ich will nur einfach bemerken, dass meine Negativs mit einem Grubb'schen Objectiv erhalten wurden und dass ich diese zur Erlangung von Landschaften für so gut als möglich halte. Meine Camera ist eine Auszug-Camera, und obwohl sie etwas schwerer als jene unter dem Namen des Capitän Fowke und des H. Kinnear bekannten ist, so halte ich sie doch für besser, weil sie mir solider und genauer zu sein scheint. Das Zelt, dessen ich mich bediene, ist das Smartt'sche, und ich muss sagen, dass ich nichts Bequemeres noch Entsprechenderes kenne.

*) Die Bilder, von denen Hr. Vernon Heath hier spricht, figuriren in der Ausstellung der Gesellschaft im Industrie-Palaste.

***) Siehe Nr. 1, Bd. XVI. des phot. Journals.

Für das Innere dieses Zeltens traf ich einige kleine Dispositionen, von denen ich jetzt sprechen will.

„Was die Manipulation anbetrifft, so muss ich vorerst sagen, dass ich bei jeder Partie des Verfahrens gewissenhafte und ganz besondere Sorgfalt nehme, denn ich halte es für unmöglich, im Gegentheil bei Erzeugung photographischer Bilder zu reussiren. Zum Putzen der Platten wende ich Alkohol und Tripel an, was ich mit einem Baumwollbäuschchen auftrage, und hierauf mit einem Leinwandstückchen entferne. Ich giesse dann einige Tropfen Alkohol darauf, den ich mit einem reinen Lappen dann wieder entferne, und polire zuletzt mit Leder. Auf eine Seite wende ich immer mehr Sorgfalt an, als auf die andere; beim Transportiren vereinige ich zwei Platten, wobei ich Sorge trage, zwei sorgfältiger geputzte Seiten aufeinander zu legen.*)

Ich glaube, dass die Hervorrufungs-Methode, die ich anwende, und die ich einem ausgezeichneten und wohl bekannten Freunde der Photographie verdanke, einige Eigenthümlichkeiten darbiete. In allen Fällen bin ich der Meinung, dass der ganz besondere Charakter, den man in meinen Bildern zu finden gewohnt ist, der Natur der Hervorrufung zuzuschreiben ist. Ich präparire in folgenden Verhältnissen eine für die Arbeit eines ganzen Tages genügende Menge des hervorrufenden Agens:

8 Grän (0,152 Gramme) Pyrogallussäure,
8 Unzen (248,72 -) Wasser,
1 Drachme (3,88 -) krystallisirbare Essigsäure,
1 Drachme (3,88 -) Alkohol.

Diese Lösung hat beiläufig dieselbe Concentration wie die gewöhnlich angewendeten Hervorrufungs-Agentien; wenn ich selbe auch in dieser Weise präparire, so wende ich sie doch in einer andern Art an. Ich nehme eine Flasche destillirten Wassers, die ich in meinem Zelte habe, und giesse in einen Napf eine Menge dieser Flüssigkeit, die hinreicht, um eine Platte zu bedecken; sei es etwa zwei Unzen (62,18 Gramme).

*) Wir sind nicht für das Aufeinanderlegen zweier solcher Platten, indem durch Staub, der nicht absolut vermieden werden kann, leicht Kritzer während des Transportes erzeugt werden können, und wird man besser thun, an zwei entgegengesetzten Kanten schmale Streifen von Cartonpapier zwischen je zwei Platten zu legen, wodurch die unmittelbare Berührung vermieden wird. Zwei solche Platten, in Papier fest eingewickelt, sind vor jeder schädlichen Einwirkung geschützt. Die Red.

„Bin ich zur Hervorrufung bereit, so schliesse ich sorgfältig das Zelt, nehme aus der Cassette mittelst eines pneumatischen Halters die Platte, die darin eingeschlossen ist, heraus und bedecke sie sorgfältig mit destillirtem Wasser. Ich lasse dieses einige Sekunden auf der Oberfläche der Platte, wobei ich selbe bewege, und entferne so einen grossen Theil des freien, salpetersauren Silberoxyds. Ich giesse die so erhaltene Auflösung wieder in den Napf, der ursprünglich das destillirte Wasser enthielt, und setze der Flüssigkeit etwa 1 Drachme (3,88 Gramme) der Pyrogallussäure-Lösung zu, so dass, anstatt meine Hervorrufung mit einer concentrirten Lösung Gallussäure zu beginnen, ich in Wirklichkeit nur 1 Drachme (3,88 Gramme) dieser Lösung in 2 Unzen (62,18 Gramme) Wasser verdünnt, anwende. Ich habe so einen sehr schwachen Entwickler, und die Hervorrufung geht in der That sehr langsam vor sich, da sich das Bild nur schwach und stufenweise zeichnet. Auch ist dieses Hervorrufungs-Agens sehr leicht zu handhaben, sehr angenehm und vortheilhaft bei Sonnenhitze. Ausserdem, und was als ein wichtiger Punkt zu betrachten ist, erhalte ich auf diese Weise in den tiefen Schatten Details, die ich mit einem schnellen Entwickler nie erzielen könnte.

„Ist es mir mit obiger Lösung gelungen, die Intensität und die Detail-Effecte, die ich suchte (wobei das Bild in diesem Momente noch sehr schwach und ganz roth ist), wasche ich leicht die Platte, dann vervollständige ich die Hervorrufung mit einer concentrirten Lösung von Pyrogallussäure, die aus 1 Grän (0,064 Gramme) per Unze (31,09 Gramme) Wasser gebildet ist, der ich, wenn nothwendig, einige Tropfen salpetersauren Silbers zusetze; es ist aber, wenn möglich, besser, dieses letztere Agens nicht anzuwenden;*) ich wasche dann genügend, um alle hervorrufende Lösung zu entfernen, und bringe dann die Platte in ein dazu bestimmtes Kästchen, das mit Falzen versehen ist, die derart angebracht sind, dass sie die Ränder des Negativs nicht zerreißen können. Auf den Boden dieses Kästchens und unter seinen Deckel gebe ich nasse Blätter Löschpapier und derart erhalten sich die im Kästchen einge-

*) Wie soll denn ein kräftigerer Niederschlag von Silber erzeugt werden, wenn die Platte abgewaschen und somit fast gänzlich des freien Silbers beraubt wurde?

Die Red.

schlossenen Negativs bis zu Ende des Tages, manchmal auch bis zum folgenden Morgen genug feucht, um ihre Fixirung bis zu diesem Augenblick verschieben zu können. Auch fixire ich nie auf freiem Felde, ausser ich bin absolut dazu genöthigt. Dieser Umstand ist äusserst vortheilhaft, indem man dadurch viel Zeit gewinnt und keine beträchtlichen Quantitäten Wasser mitzunehmen braucht.

„Dies sind die Manipulationen, die ich im Zelte ausführe. Die allgemeinen Dispositionen des Smartt'schen Zeltens sind nun genug bekannt, so dass es genügt, die einzelnen Verbesserungen, die ich dabei anbrachte, zu erwähnen. Zum Beispiel stelle ich auf den Tisch eine Flasche Wasser, die ich mit einer einzigen Hand handhaben kann; das negative Bad hängt vorn an dem Tische. Auf einer der Seiten des Tisches und an den Stäben des Zeltens befestigt, befindet sich eine Leiste, auf welche ich die Cassette der Camera obscura stelle; dies ist eine sehr bequeme Disposition. Ich überziehe meine Platte mit Collodion im Zelte selbst, nachdem ich dieses sorgfältig geschlossen habe. Ist sie dann genügend lange im Silberbade geblieben, so lasse ich sie einige Sekunden lang abtropfen und bringe sie auf eine andere kleine Leiste, wo ich sie so lange lasse, bis sie vollständig abgetropft ist. Diesen letzten Punkt beachte ich besonders, denn ich bin überzeugt, dass eine der häufigsten Quellen von Flecken das unvollkommene Abtropfen der Platten ist, ehe sie in die Cassette gebracht werden.**) Auch lasse ich nicht bloß abtropfen, sondern lege auch noch Streifen Löschpapier oben und unten an den Platten, und erst, wenn sie so vorbereitet worden sind, bringe ich sie in die Cassette der Camera obscura.**)

„Was die Belichtung in der Camera obscura betrifft, so glaube ich, dass man die künstlerischsten Resultate durch eine sogenannte überschrittene

*) Dies kann bei den Cassetten, die wir in unserm Atelier anwenden und die nach unseren Angaben besonders construirt sind, nicht so leicht stattfinden, indem das abtropfende Silber sogleich einer Höhlung zufließt, wo selbes von einem Bäuschchen Fliesspapier aufgesaugt wird. Diese unsere vor 8 Jahren angegebene Construction wurde vielfach versendet und seitdem auch in Deutschland fast überall eingeführt. Man hat hierbei auch den Vortheil, dass solche Cassetten nach unserer Construction niemals tropfen und den Fussboden mit einer Anzahl von Silberflecken verunreinigen.

Die Red.

**) Hierdurch wird der Focus alterirt. Die Red.

Belichtung (over-exposure) erhält, ein Ausdruck, der nicht mehr angewendet werden sollte, wenn es bewiesen ist, dass die Resultate derselben jenen überlegen sind, die eine weniger lange Belichtung liefert. Wenn man in der That wirklich verbrannte Bilder ausnimmt, so kenne ich keinen Fall, in welchem man bei der Reproducirung von Landschaften den Ausdruck von überschrittener Belichtung anwenden könnte.

„Man muss jedoch nicht glauben, dass die Erlangung von Negativs dieser Art eine sehr lange Belichtungszeit erfordere. Die mittlere Belichtungszeit meiner Negativs bei einem gewöhnlichen, obwohl guten Lichte ist etwa dreissig Sekunden mit einem Objectiv von 15 Zoll Fokaldistanz. Die Negativs, die ich der Gesellschaft vorlege, zeigen wohl, was man unter diesem Ausdrucke verstehen müsse; selber entspricht der Abwesenheit jenes absoluten Glanzes, den im Allgemeinen die Negativs besitzen, deren Belichtungszeit als entsprechend angesehen wird. Betrachtet man selbe in der Durchsicht, so zeigen sie eine rothe Färbung, welche für die Photographen gewöhnlich das Zeichen einer zu langen Belichtung ist.

„Der mit diesem Namen uneigentlich bezeichnete Effect hat meiner Meinung nach eine grössere Tonabstufung, eine markirtere Milde des Ganzen zur Folge, und, Dank ihm, sieht man die verschiedenen Ebenen sich auf eine bemerkenswerthe Art abstufen.(?) Ich glaube, dass ein sehr kräftiges Negativ fast immer nur flache positive Bilder gibt.

„Ich muss noch hinzufügen, dass, wenn die Ränder des Bildes durch einen Unfall vor der Fixirung alterirt worden wären, so dass zu befürchten wäre, dass sich die Schicht während der folgenden Operationen loslöse, so trockne ich vor allem Andern das Negativ vollständig und überziehe die Ränder und beschädigten Theile mittelst eines Pinsels mit Weingeistfirniss; ist der Firniss trocken und hart, so überdecke ich das Bild so lange mit Wasser, bis die Schicht vollständig imprägnirt ist. Ich fixire dann und wasche wie gewöhnlich. Auf diese Weise ging mir nie ein Negativ verloren; aber es geschah mir oft, dass Beschädigungen diese letztere Behandlung nothwendig machten.

„Um meine Bemerkungen über das Smartt'sche Zelt zu vervollständigen, will ich noch sagen,

dass ich dieses mit Stricken versehe, wodurch ich seine Stabilität vor der Anwendung sichere, mag es windig sein oder nicht. Ohne Zweifel könnte, trotz diesen Stricken, ein grosser Wind dasselbe umwerfen; dieses Mittel scheint mit jedoch genügender Sicherheit zu bieten.

„Die chemischen Produkte und die verschiedenen Utensilien, die ich benötige, liegen in einem Reisekästchen von einer entsprechenden und tragbaren Form, und da ich dieses immer genau in dieselbe Stellung unter dem Tische bringe, so wird es mir nie schwer, die Gegenstände, deren ich bedarf, zu finden. In dieses Reisekästchen gebe ich immer eine Weingeistlampe; diese kann Dienste leisten, um die Platten zu trocknen und die Feuchtigkeit zu entfernen, die sich auf selben, wie im vergangenen Jahre, condensirt.“

(The Photographic Journal London. — May 15, 1861.)

Notizblatt.

Ausstellung der Gesellschaft der industriellen Künste in Brüssel.

Wir glauben die Herren Photographen daran erinnern zu müssen, dass die Ausstellung der Gesellschaft der industriellen Künste, die in Brüssel den 1. August d. J. eröffnet werden soll, eine Section für Photographie in sich schliesst.

Wie haben in unserer Nummer 9, Band XV. das Reglement dieser Ausstellung veröffentlicht. Indem wir zur Theilnahme an dieser Ausstellung einladen, bringen wir ihnen in Erinnerung, dass sie ihre Sendungen vor dem 5. Juli in den Palast Ducal, Strasse Ducale, in Brüssel adressiren, und im Voraus den Hrn. Dulieu, Sekretär der Association des Arts Industriels, avisiren. Es wird ihnen ein specieller Platz eingeräumt werden.

Concurs für die Preise des Herrn Herzogs von Luynes.

Der Concurs für den Preis von 2000 Francs, den Hr. Herzog Albert de Luynes für die Vervollkommnung des positiven Abziehens der photographischen Bilder, sei es durch die alten Methoden oder durch die neuen Verfahrungsarten mit Kohle, stiftete, ist am 30. Juni 1861 geschlossen worden.

Der Termin für den Concurs des Preises von 8000 Francs, von Hrn. Herzog Albert de Luynes für Umwandlung der photographischen Bilder in Platten, die zum Abziehen einer grossen Anzahl Bilder durch die Verfahrungsarten des Gravirens oder der Lithographie, ohne die Vermittelung der menschlichen Hand in der Zeichnung, dienen können, gestiftet, ist bis zum 1. Juli 1864 verlängert worden.

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

Photographisches Journal

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

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5¼ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9¼ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.) 2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4¾ rh. = 10 frs.
für 3 Monate (6 N^o.) 1½ Thlr.

MAGAZIN

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

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

INHALT.

Mittheilungen.

Paris, Sitzung der photograph. Gesellschaft am 17. Mai 1861. (Fortsetzung und Schluss.)

Maispapier. Von Diamant.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

Verfahren auf Albumin und Glas. Von Ferrier.

Photographie auf Papier.

Copiren auf Albuminpapier. Von Pujol.

Mittheilungen.

Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

(Versammlung vom 17. Mai 1861.)

(Fortsetzung und Schluss.)

Das letzte constituirende Element des Collodions ist das lösliche Jodür, das man hineinbringt.

Die Jodüre haben eine grosse Neigung, sich mit einer gewissen Menge Oxyds derselben Basis zu combiniren, so dass sich ein Oxy-Jodür bildet.

Die im Wasser löslichen Oxy-Jodüre werden durch Alkohol zu 40° zersetzt, wenn das Oxyd in dieser Flüssigkeit löslich ist; dies ist beim Cadmium und dem Zink der Fall; da das Kali im Alkohol löslich ist, so wird sich das Oxy-Jodür lösen und das Kali wird auf die Baumwolle reagiren, wodurch sie die oben erwähnten Alterationen erleiden wird. Auch die Collodien mit Jodkalien sind immer unbeständig, und der Photograph, welcher jede Ursache von Unfällen zu vermeiden wünscht, wird selbe bei der Zusammensetzung seines Collodions ebenso wie auch jedes andere Jodür mit einem in Alkohol löslichen Oxyd absolut verbannen müssen.

Es gibt übrigens noch einen andern Beweggrund, der das Jodkalium zu verbannen veranlasst: man bringt

oft Bromüre in die Zusammensetzung des Collodions und durch doppelte Zersetzung bildet sich dann Bromkalium, das im Aether und Alkohol fast unlöslich ist, so dass sich ein Niederschlag bildet, der sich auf dem Boden des Flacons sammelt und auf den Bildern kleine weisse Punkte herbeiführt, die vielen Operateurs grossen Aerger bereiten.

Das Jodammonium verliert sehr leicht seinen Ueberschuss von Ammoniak, indem es gelb wird, so dass es gleichsam keinen Uebelstand mehr bedingt.

Da man nun obige Thatsachen gut kennt, so wird man das Collodion folgender Art bereiten.

In 150 Cubikcent. Alkohol à 40° lässt man lösen: 5 Gramme Jodcadmium und (wenn man die Bromüre anwendet) 0,4 Gramme Bromcadmium. Man lasse die Lösung in Ruhe, die einen gelatinösen Niederschlag von Cadmiumoxyd gibt; dann filtrirt man sie und giesst sie in 350 Cubikcent. rectificirten Aether à 62°. Wenn der Aether nicht sauer ist, so wird die Mischung farblos bleiben; man wird ihr mittelst einem oder zwei Tropfen alkoholischer Jodlösung eine schwache, strohgelbe Farbe geben, dann wird man darin 5 Gramme Baumwolle auflösen, die von pulverigen Materien gut befreit ist. Nach Verlauf von einigen Minuten wird man umrühren und in Ruhe lassen.

Ich meine nicht, absolute Verhältnisse zu geben, sondern einen sichern Gang der Präparirung. Die Verhältnisse variiren ein wenig mit den Gewohnheiten der Praktiker, von denen die einen ein leichteres, die andern ein dichteres Collodion vorziehen. Obige Operationsweise bezweckt, das Jodür von dem Oxyd zu befreien, das es enthält, welches Schleier, Anfangs graue Töne und dann durch die Reaction auf die Baumwolle Unbeständigkeit herbeiführt.

Nota. Wenn man die Mischung von Jodcadmium und etwas gelbem Jodammonium anwendet, so wird der Zusatz von freiem Jod unnütz.

Ich verwende für mein Silberbad das krystallisirte, und wenn es sein kann, im Marienbade in einer kleinen Kapsel aus Porzellan getrocknete, salpetersaure Silberoxyd. Die Schmelzung des Nitrats ist immer ein für den Erfolg der Operationen gefährlicher Gebrauch, da durch die organischen Materien, die in den Tiegel kommen können, eine leichte Zersetzung möglich ist. 40 bis 50 Gramme salpetersaures Silberoxyd werden in 250 Grammen Wasser gelöst; man giesst einige Tropfen einer filtrirten alkoholischen Lösung von Jodcadmium hinein, so dass ein kleiner Ueberschuss von nicht gelöstem Jodsilber bleibt; dann setzt man noch 250 Gramme Wasser zu, welche das Bad vervollständigen; ein Theil des gelösten Jodürs fällt sich neuerdings, man filtrirt zweimal auf demselben Filter, und das Bad ist zur Verwendung bereit.

Das hervorrufende Agens soll mehrere Bedingungen erfüllen:

1. auf das salpetersaure Silberoxyd der Schicht nur in den Stellen wirken, die belichtet wurden, und nicht im Innern der Flüssigkeit selbst;
2. die Schicht derart durchdringen, dass es überall wirkt, wo das Licht seine Wirkung ausgeübt hat;

3. soll es erst nach Verlauf von einer oder zwei Sekunden anfangen zu wirken, so dass dem Operateur gestattet ist, die Flüssigkeit auf die Platte zu giessen, ohne dass Linien durch Zeitpausen entstehen.

Folgender Art angewendet, erfüllt die Pyrogallussäure sehr gut diese Bedingungen.

Man lässt 1 Gramm Pyrogallussäure in 15 Cubikcentimeter krystallisirbarer Essigsäure und 5 Cubikcent. Alkohol à 40° lösen. Diese Lösung hält sich ziemlich lange im Dunkeln und kann auf der Reise vorräthig gehalten werden.

Um sie zu verwenden, giesst man 5 Cubikcent. derselben in 100 Cubikcent. nicht kalkhaltiges Wasser. Das destillirte Wasser ist nicht nothwendig, wenn man sich durch einen ersten Versuch versichert hat, dass die Lösung, die man erhält, im Verlaufe von einigen Stunden nicht gelb wird.

Unter vorstehenden Bedingungen präparirt, dient diese Lösung zur vollständigen Hervorrufung eines Bildes, ohne dass jener schwarze Schlamm erscheint, welcher der Reduction des Silbers im Innern der Flüssigkeit und zum Nachtheil des Bildes zuzuschreiben ist.

Ist ein zu schwaches Bild zu kräftigen, so wendet man dieselbe Flüssigkeit an, der diesmal einige Tropfen Nitrat zu 5 auf 100 zugesetzt werden.

Gewisse Lichtumstände nöthigen die Operateurs, mit Eisenvitriol hervorzurufen.

In diesem Falle lasse ich einestheils 100 Gramme Eisenvitriol in 250 Grammen Wasser und andererseits 5 Cubikcent. Essigsäther und 10 Cubikcent. Alkohol in 250 Grammen Wasser auflösen; ich giesse diese zweite Flüssigkeit in die erste, und wende die daraus entstehende Flüssigkeit als Hervorrufungsagens an.

Für die augenblicklichen Bilder nehme ich statt des Essigsäthers den alkoholischen salpetrigen Aether, der im Handel unter dem Namen Salpeteräther bekannt ist. In diesem Falle wird die Eisenlösung sehr braun und gibt nach Verlauf von vierundzwanzig Stunden einen Niederschlag; man braucht aber nur zu filtriren.

Diese für jede Operation filtrirten Eisenbäder können mehrere Male dienen, und wenn man bemerkt, dass sie in ihrer Mischung mit dem Nitrat der Platte einen reichlichen Niederschlag geben, so ist die Lichteinwirkung auf die Platte für das Eisenbad zu schwach gewesen; man verdünnt dann dieses vor seiner Anwendung mit seinem Volumen Wasser.

Die Fixirung findet mit gesättigtem unterschwefligsaurem Natron Statt, wie auch immer das Bild hervorgehoben worden sein mag.

Hr. Davanne fragt Hrn. Martin, ob er nicht bemerkt habe, dass das Cadmium-Oxyd in Jodür dieses Metalls löslich wäre; dieses Factum haben ihm einige Operateurs mitgetheilt.

Hr. Martin antwortet, dass diese Lösung vor sich geht, wenn das Jodür im Wasser in Lösung ist; es bildet sich dann ein Oxy-Jodür von Cadmium; ist aber das Lösungsmittel Alkohol zu 40°, so zersetzt sich dieses Oxy-Jodür, das Oxyd fällt sich, und das Jodür allein löst sich auf.

Hr. Martin bringt hierauf eine zweite Notiz bezüglich der Erlangung von Positivs in der Durchsicht, und auf übertragenem Collodion.

Das Verfahren des Hrn. Moitessier gab in den Händen geschickter Operateurs reizende Resultate, die den Vortheil haben, mit einer grossen Feinheit die absolute Unveränderlichkeit zu vereinigen.

Ein einziger Uebelstand zeigte sich hinsichtlich der Farbe der Bilder; man ist nie sicher, den gewünschten Ton zu erhalten.

Wenn die Belichtung in der Camera obscura beim Abziehen des Positivs etwa zu lang gewesen ist, so muss der Operateur die Hervorrufung mit der Pyrogallussäure in dem Moment einhalten, wo er fürchten kann, dass die Schatten zu dicht werden und keine Details zeigen. Das reducirte Silber zeigt in diesem Falle eine rothe Farbe, die alle Photographen, welche ihre Bilder mit Pyrogallussäure hervorrufen, gut kennen. Die Einwirkung des Chlorgoldes vertreibt diese Farbe nicht ganz, und wenn sie den Positivs, welche bei gewissen optischen Experimenten erzeugt werden sollen, nicht schädlich ist, so passt sie doch wenigstens nicht für jene, die auf Papier übertragen werden sollen.

Die übermässige Belichtung ist nicht die einzige Ursache der Entstehung dieses rothen Teints: die Gegenwart eines Ueberschusses von Essigsäure in der Pyrogallussäure-Lösung oder in dem salpetersauren Silberoxyd, die Anwendung eines etwas alkalischen Collodion, das Abziehen eines etwas zu durchsichtigen oder zu tockirten Negativs führen sie auch herbei.

Es ist nicht immer leicht, diesen Uebelständen abzuhelfen. Hinsichtlich der Belichtung ist zu bemerken, dass, wenn sie ungenügend ist, das Bild in den Lichtern unvollständig sein wird und nur Licht und Schatten ohne Halbtinten geben wird. Vermindert man die Menge Essigsäure, so ist zu befürchten, dass die weissen Stellen nicht genug erhalten sein werden.

Bei anderen Umständen und bei dem Gebrauche alter, an Jod und Aether zu reichen Collodions, mit Bädern, die zu viel freie Schwefelsäure enthalten, nimmt das reducirte Silber einen grauen Teint an; das Bild, in den Schatten unvollständig hervorgetreten, ist verschleiert, und behält in seinem Ganzen, selbst nach der Einwirkung des Chlorgoldes, einen wenig angenehmen Ton von einem kalten bläulichen Grau.

Im Allgemeinen sind die Resultate zuweilen sehr schön, aber immer sehr unsicher.

Die folgende Methode bezweckt, die Erzeugung dieser Bilder leichter und sicherer zu machen.

Das Collodion, das ich anwende, ist an Baumwolle und Jodür etwas reicher, als das in obiger Mittheilung beschriebene; das Silberbad ist dasselbe.

Die Platte, wie gewöhnlich sensibilisirt, wird in der Camera obscura etwas weniger lange belichtet, als für die Hervorrufung mit Pyrogallussäure, und das Bild wird mit Eisenvitriol hervorgerufen.

Das so producirte Silber ist weiss und würde nur graue Schatten geben. Auch muss man dieses weisse Silber in schwarzes Silber umwandeln; man erreicht dies, wenn man auf das hervorgerufene und gut gewaschene,

aber nicht fixirte Bild eine gesättigte Lösung von nicht saurem Quecksilberchlorid giesst; das reducirte Silber wird durch Fällung von metallischem Quecksilber schwarz. Man wasche das Bild sorgfältig und giesse auf seine Oberfläche eine Lösung von Cyansilber und Cyankalium.

Man erhält diese Lösung, indem man 10 Gramme Cyankalium in 100 Grammen Wasser löst und die daraus entstehende Flüssigkeit in eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd zu 10 auf 100 giesst, bis der Niederschlag von Cyansilber, der daraus entsteht, aufhört, sich beim Umrühren wieder aufzulösen; man filtrirt und die Flüssigkeit ist zur Verwendung bereit.

Man kann das Silbersalz durch Kupfersalz ersetzen, das dieselben Resultate gibt; das metallische Silber, welches so gefällt wird, ist schwarz, und gibt dem Bilde einen Ton, ganz gleich dem, den das Silber gibt. In diesem Falle wende ich das reine und krystallisirte Cyankalium der Herrn Fordos und Gelis an.

Man kann ebenfalls das Cyankalium durch unterschwefligsaures Natron ersetzen und die Lösung auf dieselbe Weise entweder mit Silber oder mit Kupfer bereiten. Das unterschwefligsaure Natron, das mir zur Fixirung der negativen, mit Pyrogallussäure hervorgerufenen Bilder gedient hatte und dessen Wirkung erschöpft ist, gibt mir bei Zusatz eines Kupfer- oder Silber-salzes sehr gute Resultate.

Alle diese Flüssigkeiten, besonders die mit Silber, können sehr oft gebraucht werden, ehe ihre Wirkung erschöpft ist.

Wenn man eine dieser Lösungen auf die Platte nach der Einwirkung des Quecksilbers giesst, so sieht man, dass die schwarzen Partien eine grosse Intensität annehmen; es ist dann das Bild nur gut zu waschen und mit neuem, unterschwefligsaurem Natron zu fixiren. Das Cyankalium passt nicht in diesem Falle, so schwach auch seine Lösung sei; es macht das reducirte Silber weiss.

Wenn das Bild auf dem Glase conservirt werden soll, um in der Durchsicht gesehen zu werden, so braucht man es nur trocknen zu lassen und zu firnissen, wenn man es nicht hinreichend durchscheinend findet.

In dem Falle, wo man das Bild übertragen will, muss man es nach der Fixirung mit dem Hyposulfit sehr sorgfältig waschen und es einige Minuten in mit Schwefelsäure angesäuertes Wasser tauchen. Diese letztere Operation ist nothwendig, da das Collodion auf dem Glase ausserordentlich fest anhaftet.

Dieselben Operationen sind auf die mit Eisenvitriol hervorgerufenen Negativs und in welchen die schwarzen Stellen zuweilen etwas zu grau sind, anwendbar.

Hr. Willème gibt die Beschreibung einer neuen Anwendung der Photographie auf die Bildhanerei, die er unter dem Namen Photobildhanerei bezeichnet (Nr. 2, Bd. XVI. des phot. Journals).

In Folge dieser Beschreibung bemerkt Hr. Léon Foucault, dass das Verfahren des Herrn Willème in seiner Ausführung geometrische Schwierigkeiten darbietet, die unübersteiglich scheinen; es setzt in der That voraus, dass die Photographie genaue Schnitte der Figur

gibt, die durch die Achse derselben gehen, während sie in Wirklichkeit nur Projectionen, Silhouetten gibt; man kann somit durch dieses Verfahren die genaue Reproducirung der Figuren nicht erhalten.

Der Hr. Präsident stimmt der Richtigkeit der Bemerkungen, die Hr. Foucault machte, bei; er fügt hinzu, dass die Praxis sich über den Werth des Verfahrens des Hrn. Willème auszusprechen habe.

Um die Resultate, die es gibt, würdigen zu können, zeigt Hr. Willème der Gesellschaft eine Statuette aus Holz, die er, wie er sagt, mittelst der Photo-Bildhauerei erhalten hat.

Die Herren Fargier und Charavet zeigen der Gesellschaft neue Bilder, die sie mittelst des Verfahrens mit Kohle, von dem der erstere der Erfinder ist, erhalten haben. Hr. Charavet bemerkt, dass er trotz einer noch ungenügenden Einrichtung viele Schwierigkeiten in der Praxis zu überwinden im Stande sei; so kann er von nun an den Bildern jene Intensität und Farbe geben, die man nur wünscht.

Hr. Davanne verliest den Bericht, den er Herrn Graf Aguado im Namen der mit der Prüfung des letzten Verfahrens des Hrn. Poitevin beauftragten Commission machte:

Die mit der Prüfung des neuen Verfahrens des Hrn. Poitevin beauftragte Commission versammelte sich in meinem Atelier, und der Erfinder hat durch verschiedene Experimente bewiesen, dass er Alles ausführen kann, was er angezeigt hatte.

Hr. Poitevin hatte einige Platten mitgebracht, die er seit einer schon ziemlich langen Zeit, etwa einem Monat, präparirt hatte. Ein Negativ wurde auf eine der Platten gelegt und acht Minuten lang der Sonne ausgesetzt. Nach dieser Zeit brachte man die Cassette in das Laboratorium zurück; man sieht in diesem Augenblick auf der empfindlichen Oberfläche eine Spur von Bild, das sich auf dem etwas gelben Grunde der Präparirung weiss abzeichnet; aber in wenigen Secunden tritt das Bild, unter einem gewissen Reflexionswinkel gesehen, in Folge der atmosphärischen Feuchtigkeit viel schärfer hervor; in diesem Augenblicke macht man es mittelst eines Dachspinsels, den man in ein zartes, unfühbares Pulver (welches von einer beliebigen Farbe sein kann und diesmal Pflanzkern-Schwarz war) taucht, ausserordentlich leicht hervortreten. Man frottirt das Bild in allen Richtungen; das Pulver bleibt in grösserer oder geringerer Menge, überall, wo das Licht mehr oder weniger lebhaft getroffen hatte, haften, und zeigt die geringsten Details mit einer wahrhaft wunderbaren Feinheit; wenn man fortfährt, mit dem Dachspinsel zu frottiren, wobei man die zu blassen Partien leicht anhaucht, kann man den Ton steigern; doch darf man dieses Mittel nicht missbrauchen, denn wenn man es auf derselben Stelle zwei oder dreimal wiederholte, so würden die weissen Partien verschleiert werden.

Ist das Bild genügend hervorgerufen, so überzieht man es mit einer Schicht dickem normalem Collodion, wäscht mit gewöhnlichem Wasser und dann mit angesäuertem Wasser, um das Collodion leichter von der Platte zu trennen; sodann löst man diese Collodionschicht

ab und bringt sie auf ein erstes Blatt Papier ohne Zubereitung, wie man es bei dem Verfahren Moitessier's macht. Dieselbe Collodionschicht, auf welcher sich das Bild befindet, wird auf ein Blatt gelatinirten Papiers übertragen, an welchem sie diesmal vollkommen anhaftet. Nach dieser Operation ist das Bild wieder mit der Oberfläche nach Oben. Was das Verfahren des Hrn. Poitevin charakterisirt und beim ersten Anblick überrascht, ist die Einfachheit der Manipulation und der grosse Glanz, den er den weissen Partien zu erhalten wusste. Mit einem solchen Verfahren kann man rasch eine grosse Anzahl unauslöschlicher Bilder machen, da sie durch Kohle erzeugt werden können. Man kann auch die Colorirungen je nach den Bildern variiren, Tinten-, Bleistift-, Röthelzeichnungen reproduciren, ja man könnte sogar ohne Zweifel Bilder von mehreren Tinten erhalten.

Demzufolge beehrt sich die Commission vorzuschlagen, dem Hrn. Poitevin für seine Mittheilung zu danken und gegenwärtigen Bericht in das Bulletin zu inseriren.

Hr. Abbé Laborde, Professor der Physik in Piquelin, bringt folgende Mittheilung über die Wirkung des Jod im Silberbade.

Man sucht allgemein der zu belichtenden Schicht die grösstmögliche Empfindlichkeit zu geben, und eines der wirksamsten Mittel, dies zu erreichen, ist, ein mit Jodür gesättigtes und vollkommen neutrales Silberbad anzuwenden. Aber diese Neutralität selbst setzt uns einer Klippe aus, auf die man unfehlbar stösst, wenn man alle anderen Operationen auf eine äusserste Empfindlichkeit zu gleicher Zeit leitet: ein allgemeiner Schleier bedeckt das Bild und zeigt sich wesentlich in den Reserven. Ich nenne Reserven die Partien des Bildes, auf welche das Licht nicht gewirkt hat; ich finde diesen Ausdruck sehr bequem, weil er ohne Verwirrung durch dasselbe Wort dieselben Effekte bezeichnet, die man im negativen Bilde die weissen Stellen und im positiven Bilde auf Glas die schwarzen Stellen nennen muss. Man muss sich also entschliessen, an Empfindlichkeit einzubüssen, sei es, dass man das Ganze der Verfahrensarten modificirt, sei es, dass man dem Silberbade eine leichte saure Reaction gibt.

Ich habe ein neues Mittel gefunden, das praktisch leicht ausführbar ist und welches den Reserven eine grosse Reinheit gibt, und wobei die Schicht ihre ganze Empfindlichkeit beibehält. Dieses Mittel besteht darin, in das mit Jodür gesättigte Silberbad Jod zu bringen: etwa 1 Gramm auf 200 Gramme Flüssigkeit. Man rührt von Zeit zu Zeit um, und nach einer Berührung von vierundzwanzig Stunden findet sich ein Silberbad, das das Bild verschleierte, gleichsam wieder belebt.

Man kann auf dieses Factum die gewöhnlichen Gesetze der Chemie nicht anwenden, oder man müsste vielmehr in diesen Gesetzen tiefer suchen, um seine Erklärung darin zu finden. In der That wird jeder Chemiker meinen, dass das Jod in Berührung mit dem salpetersauren Silberoxyd sich des Silbers bemächtigt und Salpetersäure in Freiheit setze; diese Säure würde dann wie die meisten andern Säuren wirken, indem sie sich der Reduction des Silbers auf den Reserven entgegensetzt.

Ich muss aber bemerken, dass die längere Berührung des Jod mit einem mit Jodür gesättigten Silberbade ihm seine Neutralität nicht benimmt; ich konnte das Jod enthaltende Silberbad selbst bis zum beginnenden Sieden erhitzen, ohne darin die geringste Säure zu entdecken. Dies ist ein Mittel, das man anwenden kann, wenn man in wenigen Augenblicken den ganzen Effect des Jod auf das Silberbad erproben will.

Wenn jedoch das Jod vierzehn bis zwanzig Tage im Bade geblieben ist, so wird man an seiner Oberfläche eine gelbliche Färbung bemerken; die Flüssigkeit hat dann zuweilen eine leichtsaure Reaction, aber dies kommt von einer Nebenwirkung her, die man der im Silberbade gelösten Luft zuschreiben muss. Wenn man das Silberbad in einer flachen Cüvette bewegt, damit das Jod in Berührung mit der Luft und der Flüssigkeit kommt, so bildet sich Jodsilber um die Jodfragmente herum und das Bad verliert seine Neutralität. Man sieht daher ein, dass man das Jod in der Flüssigkeit ganz eintauchen muss, und dass es gut ist, es wieder herauszunehmen, wenn es den ganzen Effect, den man davon erwartet, erzeugt hat. Es ist leicht, dem Bade seine Neutralität wiederzugeben, indem man kohlen-saures Silberoxyd zusetzt. Man kann sogar in der silberhaltigen Flüssigkeit einen Ueberschuss von kohlen-saurem Silberoxyd lassen, ohne dass sie irgend eine der Eigenschaften verliert, die sie der Gegenwart des Jod verdankt; diese Thatsache beweist ausserdem noch, dass sie nicht der Salpetersäure zuzuschreiben ist, denn man kann doch nicht meinen, dass zwei Substanzen, die sich gegenseitig zerstören, eine längere Zeit in einer und derselben Flüssigkeit bestehen können. Man weiss überdies, dass die kleinste Menge Salzsäure die Empfindlichkeit sehr vermindert, und wenn die Dosis nur etwas stark ist, so wird das Bild matt, weil es widersteht, unter dem Einflusse des hervorrufenden Agens hervorzutreten.

Die Sachen gehen also anders vor, wenn das salpetersaure Silberoxyd nicht mit Jodür gesättigt ist; das Jod bemächtigt sich des Silbers und setzt Salpetersäure in Freiheit; das Jodsilber löst sich in der silberhaltigen Flüssigkeit auf, die in kurzer Zeit sehr sauer wird. Man könnte im Nothfalle durch kohlen-saures Silberoxyd neutralisiren, aber es ist viel besser, das Jodsilber im Niträt aufzulösen, und das Jod erst nach vollständiger Sättigung zuzusetzen.

Die Wirkung des Jod in dem Silberbade besteht meiner Meinung nach darin, dieser freiwilligen Reduction auf der empfindlichen Schicht, die oft ausserhalb des Lichteinflusses vor sich geht, zuvorzukommen. Das hierbei im Vorhinein reducirte Silber hat nachher die Reduction des Nitrats unter dem Einflusse des hervorrufenden Agens zur Folge, ohne den belichteten Partien gerade einen bestimmten Vorzug zu geben; es erfolgt daraus ein allgemeiner Schleier, der in der Wirklichkeit nicht das Bild allein bedeckt, da er im Vorhinein bestand und sich eben so schnell bildete als das Bild. Man sieht daraus, wie wichtig es ist, diesem Schleier zuvorzukommen.

Ich habe bemerkt, dass mit dieser Modification des Silberbades die Bilder sich schwer solarisiren; man

muss, um dahin zu gelangen, die gewöhnlichen Grenzen der Belichtung weit überschreiten. Ich bin überzeugt, dass man sehr häufig der Solarisation das zuschreibt, was in der Wirklichkeit von dem unterliegenden Schleier herrührt, von dem ich gesprochen habe; man vermindert sodann die Belichtungszeit, das heisst, man schlägt einen falschen Weg ein, der nur zu mittelmässigen Bildern führt.

Die Photographen wissen schon längst, dass man diese Unvollkommenheiten, die durch ihr hartnäckiges Auftreten so grossen Aerger bereiten, fast immer dem Silberbade zuschreiben muss: sie werden in dem Jod ein mächtiges Hülfsmittel finden, um die meisten derselben vermeiden zu können.

Hierauf bemerkt der H. Präsident, dass das von Hrn. Abbé Laborde angezeigte Factum in chemischer Beziehung so sonderbar erscheine, dass es von Interesse sei, es näher zu prüfen; er beauftragt die Herren Davanne und Girard, dieses Studium zu machen.*)

Hr. Hermagis zeigt und lässt ein neues Stereoskop manöveriren, wovon er folgende Beschreibung gibt:

Da ich bemerkte, dass den Stereoskopen die Eleganz und die mechanische Präcision fehle, um dem optischen Systeme eine unbestimmte Menge Bilder darzubieten, wollte ich diese Lücke ausfüllen, indem ich ein Stereoskop construirte, das den Vortheil hat, durch mein mechanisches System die vierzig Bilder, die es enthält, parallel vor die objectiven Linsen zu bringen, was gestattet, die Objecte, welche das Bild zusammenstellen, ohne Verbildung in ihren geraden Linien zu sehen. Der zweite Vortheil dieses Apparates ist, dass das Licht durch einen beweglichen Spiegel unter allen Winkeln eintreten kann. Man wird also begreifen, dass es eben so leicht ist, diese Bilder durch das Licht einer Lampe, das bei 45° einfällt, oder durch horizontales Tageslicht zu beleuchten. Der dritte Vortheil, den dieses Stereoskop hat, ist die Leichtigkeit, die Bilder behufs eines Wechsels der Sammlung herauszunehmen und wieder einzusetzen, da das Fach, welches sie aufnimmt, derart eingerichtet ist, dass es genügt, die Bilder in seine Falze gleiten zu lassen, ganz so, wie man es machen würde, um sie in ein Platten-Kästchen zu bringen.

Ich darf nicht vergessen, zu sagen, dass man in diesem Instrument, das aus zwei Theilen, die sich leicht trennen, zusammengesetzt ist, alle Bilder durch andere ohne Schwierigkeit vertauschen kann. In einer Distanz von 15 Centimeter vor dem Bilde habe ich eine matte Platte angebracht, welche in Verbindung mit derjenigen, die an dem Bilde auf Glas befestigt ist, eine doppelte Lichtverschmelzung bildet, die für das Auge die Härte der Contraste und die zu glänzenden weissen Partien mildert, welche fast immer die in der Durchsicht gesehenen

*) Wir glauben, dass bei Jodzusatze zum Silberbade die Belichtungszeit wenigstens um den vierten Theil verlängert werden müssen und dass die bezeichnete Verschleierung des Bildes sehr viel Aehnlichkeit habe mit dem Bromschleier in der Daguerreotypie, welcher ebenfalls durch Vergrösserung der Jodeinwirkung vermieden werden kann.

Die Red.

Bilder auf Albumin zeigen. Dieser Apparat besteht als ganzer Mechanismus aus einer archimedischen Schraube, die dazu dient, das Fach, welches die vierzig Bilder enthält, vor- oder rückwärts zu rücken, um den Wechsel des gesehenen Bildes mit dem zu sehenden zu bewirken, und mittelst welcher man ferner die Bilder verschwinden und wieder erscheinen lässt. Es genügt nur, mit der rechten Hand einen Knopf zu drücken, der einen Hebelvorhang bewegt, welcher die Bilder vor das optische System bringt, und sie dann nachher wieder in ihre Fächer fallen lässt. Ich muss auch erwähnen, dass mein Linsen-System mit parallelen Sphären Vervollkommnungen erhalten hat, so dass hierdurch seine vergrößernde Kraft weit grösser geworden ist als alles, was bisher dieser Art construirt worden ist, was gestattet, die Bilder beträchtlich vergrössert zu sehen, und die stereoskopischen Bilder für den Beschauer der Natur näher zu bringen.

Fabrikation des Papiers aus Mais.

VON MORITZ DIAMANT.

Die Umwandlung der Fasern des Mais in Papier ist von nun an ein durch zahlreiche Erfolge bestätigtes industrielles Factum. Diese Entdeckung ist freilich nicht absolut neu, denn im 18. Jahrhundert wurde sie in Italien gemacht und mit einem nennenswerthen Erfolge ausgebeutet; das Seltsame aber dabei ist, dass das Geheimniss in den Händen des Erfinders blieb und mit seinem Tode verloren ging. Glücklicherweise ist dies Verfahren so eben wiedergefunden worden, und zwar nicht von einem Chemiker, wie man es vermuthen könnte, sondern von einem einfachen jüdischen Schreiblehrer, Hrn. Moritz Diamant, österreichischer Unterthan. Der Hr. Graf Karl von Lippe-Weissenfeld beutet gegenwärtig die Erfindung des Hrn. Moritz Diamant aus. Nach dem deutschen Journale, dem wir diese Details entnehmen, sind die Haupt-Vortheile dieser neuen Fabrikation folgende: 1) es ist nicht allein möglich, mit dem Maisstroh alle Sorten bisher fabricirter Papiere zu erzeugen, sondern es ist in mehreren Beziehungen dem aus Lumpen verfertigten überlegen; 2) ist nur sehr wenig Leim nöthig, um es tauglich zu machen, die Schrift aufzunehmen, was daher rührt, dass das Maisblatt schon eine natürliche Ingredienz enthält, die denselben ersetzt und die man überdies leicht ausscheiden kann, wenn man es wünscht; 3) das Bleichen dieses Papiers geschieht fast augenblicklich mittelst einer der einfachsten und wirksamsten Methoden. Das Papier ist übrigens nur leicht gefärbt, und wenn man daraus nur Packpapier machen will, so ist das Bleichen keineswegs nothwendig. Das Maispapier ist stärker, zäher, als das beste Lumpen-Papier; besonders hat es keine jener Eigenschaften, die an die Brechbarkeit der Papiere erinnern, bei deren Verfertigung das gewöhnliche Stroh angewendet wird, eine Brechbarkeit, die hauptsächlich dem Uebermasse an Kieselsäure in diesem Stoffe zuzuschreiben ist. In dem von Hrn. Moritz Diamant erfundenen Verfahren ist

zur Umwandlung der Fasern des Mais in Papiermasse keinerlei Art Maschine nöthig, und diese Umwandlung geschieht durch ganz andere Mittel als für Lumpen; es resultirt daraus eine grosse Vereinfachung in der Verarbeitung, und folglich eine beträchtliche Verringerung der Manipulation und der Fabrikations-Kosten. Wenn wir uns bei der kostbaren Entdeckung des Hrn. Moritz Diamant so lange aufhielten, so geschah es deswegen, weil sie schon durch die Praxis sanctionirt wurde. Eine Maispapier-Fabrik ist jetzt in der Schweiz in voller Thätigkeit und gibt gute Resultate. Hoffen wir, dass ähnliche Fabriken bald in unseren Gegenden entstehen, wo die Kultur des Mais so verbreitet ist. Wir bemerken noch, dass nach Hrn. Naudin die Blätter des Mais, welche die reichsten an verarbeitbarem Materiale sind, jene seien, welche die Kolben umgeben. (Cosmos.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Verfahren auf Albumin und Glas.

VON HRN. FERRIER.

Es gibt ohne Zweifel wenige unserer Leser, die sich beim Anblick der reizenden Bilder auf Glas von Hrn. Ferrier nicht erfreuten und zu wissen wünschten, wie er seine Negativs aufnimmt und seine Positivs erzeugt. Ueber den ersten Punkt sind wir in der Lage, genaue Auskunft zu geben, da wir von einem ausgezeichneten Photographen, einem Mitgliede des Rathes der photographischen Gesellschaft, der mit Hrn. Ferrier gearbeitet und seinen Manipulationen vom Anfang bis zum Ende gefolgt war, von allen Details des Ferrier'schen Verfahrens für Negativs in Kenntniss gesetzt wurden. Folgendes sind die Details, die uns mitgetheilt wurden, und die man als sehr genau ansehen kann, da sie von einer wohlunterrichteten Person herrühren: diese Details werden zum ersten Male veröffentlicht, da sie bis jetzt geheim gehalten wurden.

Hr. Negretti hatte schon früher ein Verfahren des Hrn. Ferrier veröffentlicht, das jedoch in gewissen wichtigen Details unrichtig ist.

Das Verfahren für Negativs des Hrn. Ferrier ist folgendes:

Man putzt zuerst eine Stereoskop-Platte und befestigt sie auf einem Träger mit langem Stiele; man stelle die Platte vorerst horizontal und giesse das jodirte Albumin darauf; sodann bringe man

die Platte in eine vertikale Lage, indem man den Stiel mit beiden Händen hält und ihr eine langsame drehende Bewegung, immer in derselben Richtung sich neigend, gibt, so dass der Ueberschuss von Albumin abläuft. Man bereitet das jodirte Albumin folgender Art: man löst 10 Grän (65 Centigramme) Jodkalium in einigen Tropfen Wasser für je ein Eiweiss auf, die Mischung wird dann zu Schaum geschlagen, absetzen gelassen und filtrirt wie gewöhnlich. Die albuminirten Platten werden dann in ein bestimmtes Kästchen zum Trocknen gebracht, das wie nachstehend construirt ist, es ist ein Kästchen mit Falzen, wie es die gewöhnlichen Plattenkästchen sind, aber die Falze sind genügend auseinander gestellt, damit man zwischen zwei neben einander befindliche Platten ein dünnes und poröses, stark erwärmtes Holztafelchen geben kann, welches die Feuchte absorbirt und die Platten binnen einigen Stunden trocknet. Hr. Ferrier wendet kein aussergewöhnliches Mittel an, um zu vermeiden, dass Staub auf die Platten falle; er pflegt sich nicht fast ganz zu entkleiden, noch den Bart und die Haare einzuschmieren, wie dies Einige behauptet haben; er begnügt sich, zwischen seinen Zähnen ein Stückchen dünnen Holzes, so gross wie ein Zündhölzchen, zu halten, und wenn er die Platte zum Ueberziehen mit Albumin bereit hält, entfernt er mit der Spitze desselben alle sichtbaren Staubtheilchen, die sich auf der Platte zeigen. Diese erste Operation, in der Albuminirung und Trocknung der Platten bestehend, geschieht in dem Schlafzimmer des Wirthshauses, das er auf seinen Reisen bewohnt.

Um die Platte zu sensibilisiren, taucht er sie in ein Bad von essig-salpetersaurem Silberoxyd, das durch langen Gebrauch so schwarz wie Tinte geworden ist; sie wird dann mit destillirtem Wasser gewaschen und getrocknet.

Die Ansichten werden nicht mit einer binoculären Camera aufgenommen, sondern mit einem Apparat, der ein einziges Objectiv hat; dies geschieht von zwei von einander entfernten Standpunkten. Das Bild rechts wird auf dem linken äussersten Ende der Platte aufgenommen, und umgekehrt, so dass man das Negativ nicht entzweizuschneiden braucht, um die positiven Bilder für das Stereoskop geeignet zu haben.

Die Hervorrufung geschieht durch Anwendung einer gesättigten Lösung von Gallussäure, der eine geringe Menge salpetersauren Silberoxyds

zugesetzt ist; die Gallussäure wird vorher filtrirt und in einem Platintiegel mit einer Weingeistlampe bis auf 180° Fahrenheit (82° Celsius) erhitzt; dann erst setzt man einige Tropfen essig-salpetersaures Silberoxyd hinzu; man giesst sie dann sogleich auf die Platte, die vorher in einem Wasserbecken genetzt wurde; diese warme Hervorrufung macht das Bild rasch erscheinen und nach Verlauf einer gewissen Zeit bekommt das Bild Flecken; in diesem Momente lässt man die hervorrufende Flüssigkeit ablaufen, und die Flecken werden beseitigt, indem man das Häutchen mit einem Baumwollstoff leicht frottirt.

Nach dieser anscheinend unzarten Behandlung, die aber dem empfindlichen Häutchen nichts schadet, erwärmt man eine neue Menge hervorrufender Flüssigkeit, die man wieder auf die Platte giesst, und dies wird so lange wiederholt, bis die Details mit einer Intensität hervorgetreten sind, welche kräftigen Bildern entspricht; man fixirt dann die Platte mit Hyposulfid und wäscht sie wie gewöhnlich. Das Firnissen ist unnöthig.

Man copirt hiervon Bilder auf Glas durch Uebereinanderlegen; man giesst zu diesem Zwecke auf das negative Bild eine durchscheinende Lösung von grauer Farbe, die wahrscheinlich aus Benzin-Firniss, dem weisses Wachs zugesetzt ist, besteht, und legt sodann ein feines präparirtes Glas darüber. Das Bild ist durch die graue glasartige Schicht sichtbar, deutlicher jedoch von der andern Seite.

Niemand hat Hrn. Ferrier ausser seinem Gehilfen Copieen machen gesehen; daher ist sein Copir-Verfahren ein Geheimniss; wir ziehen die durchsichtigen Bilder auf Tannin jenen auf Albumin vor, da erstere eine Färbung besitzen, die mehr künstlerischen Effect bietet.

Es wurde in negativer Photographie noch nichts geliefert, was die Erzeugnisse des Hrn. Ferrier überträfe und sicherlich ist sein Verfahren von hoher Wichtigkeit. Der dem Collodion anhängende Fehler, sich beim Copiren durch Berührung mit andern Platten zu alteriren, ist ein Grund, welcher zu Gunsten des Albumins spricht, ohne die Vorzüge der Resultate in Erwägung zu ziehen, welche dasselbe in anderen Beziehungen liefert, wenn man es mit den Erzeugnissen des Collodions vergleicht. (Photographie notes.)

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Abziehen der photographischen Bilder auf albuminirtem Papier.

Von Abbé PUJO.

Die verschiedenartigen Phänomene, welche bei dem Copiren der photographischen Bilder auf albuminirtem Papier vorkommen, können auf drei Hauptfälle zurückgeführt werden. Zwei dieser Fälle kennen alle Photographen sehr gut: über den dritten hat sich, so viel ich wenigstens weiss, noch Niemand ausgesprochen.

1) Das reine Chlorsilber, dem Lichte ausgesetzt, färbt sich veilchenblau und in dem Maasse, als die Reduction vorschreitet, wird die Farbe mehr und mehr dunkel. Ist die Licht-Einwirkung beendet, so bleibt nur mehr ein Staub von einem braunen Grau, der metallisches Silber ist; um sich davon zu versichern, genügt es, eine kleine Menge dessen mit dem Finger zu nehmen, und auf einem recht harten Körper zu reiben: der Finger und der Körper versilbern sich stark. Es muss bemerkt werden, dass, wenn auch das Chlorsilber in Masse und in einer gewissen Dicke vorhanden ist, nur eine äussere, sehr geringe Schicht vollständig reducirt wird; unmittelbar darunter findet man wieder das kaum blau gewordene Chlorid, und sehr nahe darunter ist selbes ganz weiss.

2) Das krystallisirte salpetersaure oder das in reinem Wasser gelöste Silberoxyd alterirt sich am Lichte nicht; es genügt jedoch der Zusatz einer organischen Materie, wie Stärkemehl, Gelatin, Cellulose etc., auf dass eine Zersetzung stattfindet. Ebenso färbt sich ein mit salpetersaurem Silberoxyd getränktes Papier unter dem Einflusse des Lichtes roth und geht bei einer längeren Belichtung in's Schwarze über. Hat man mehrere Stellen desselben Blattes mit Lösungen von salpetersaurem Silberoxyd von verschiedenem Gehalte befeuchtet, so wird man die mit schwachen Lösungen befeuchteten beständig roth bleiben sehen, während die Reduction an den Stellen, wo man eine Lösung von 15 bis 30 auf 100 aufgegossen hat, schwarz und von metallischem Bronzegrün sein wird. Uebrigens ist die Färbung, so lange die Reduction nicht hinreichend vorgeschritten ist, überall roth.

3) Giesst man einen Tropfen salpetersauren Silberoxyds in eine Albumin-Lösung, oder umge-

kehrt, so entsteht sogleich ein sehr reichlicher, weisser, geronnener Niederschlag.

Ist nun diese Substanz einfach ein Coagulum von Albumin, das in seiner Masse eine gewisse Menge salpetersauren Silberoxyds zurückhält, welches fortgesetzte Waschungen nicht entfernen können? ist es eine Combination von Albumin und Silberoxyd? oder, was wahrscheinlicher scheint, eine Zusammensetzung, die derjenigen analog ist, welche das Quecksilberchlorid unter denselben Umständen bilden würde?

Ich kann die genaue Constitution dieses Körpers noch nicht bestimmt angeben, aber ich behalte mir vor, nächstens darauf zurückzukommen. Uebrigens liegt bei dem mir vorgesteckten Ziele sehr wenig an der chemischen Zusammensetzung desselben.

Diese Zusammensetzung, die ich Silber-Albuminat nennen werde, spielt beim Abziehen der Bilder eine sehr wichtige Rolle; jedes normale Blatt Papier, das man mit einem Bade von gesalzenem Albumin behandelt, tränkt sich mit einer Menge Flüssigkeit, die von 4 bis 8 Cubik-Centimeter variirt. Nun aber enthalten unter gewöhnlichen Umständen 5 Cubik-Centimeter albuminöser Lösung 0,6 Gramme reines Albumin und 0,2 Gramme Salz, so dass, wenn man das trockene Blatt in das Silberbad bringt, sich Albuminat und Chlorsilber bilden wird, etwa dreimal mehr Albuminat als Chlorid. Es ist somit gewiss, dass man die Bilder auf einer Schicht copirt, die aus Chlorid und Albuminat besteht, wo aber letzteres vorherrscht; man sieht ein, dass der Werth eines Bildes genau an die Modificationen gebunden ist, welche jede dieser Substanzen unter dem Einflusse des Lichtes zu erleiden fähig ist. Nun aber färbt sich das Silber-Albuminat, durch fortgesetztes Waschen von jeder Spur Nitrat befreit, stufenweise rosa, roth, purpurroth, purpurbraun, wenn man es dem Lichte aussetzt.

Diese Leichtigkeit in der Reduction wird nur von jener des Chlorids übertroffen. Ueberdies wird ein Papierblatt, das mit nicht gesalzenem Albumin präparirt und durch ein Silberbad passirt worden ist, sich mit einer Schicht Silber-Albuminat überziehen, das man durch öfter wiederholte Waschungen vom Nitrat befreien kann.

(Schluss folgt.)

Photographisches Journal

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

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.)
2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4½ rh. = 10 frs.
für 3 Monate (6 N^o.)
1½ Thlr.

MAGAZIN

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

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

INHALT.

Mittheilungen.

Paris, Sitzung der photograph. Gesellschaft am 21. Juni 1861.
Ueber Silberbadmesser. Von Hughes.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

Hervorrufen und Verstärken mit Eisenvitriol. Von Garreaud.
Feuchtes Collodion ohne unmittelbare Abwaschungen. Von Sellers.

Photographie auf Papier.

Copiren auf Albuminpapier. Von Pujol. (Schluss.)

Verschiedenes.

Photographie auf Holz für Gravirung. Von Contencin.

Notizblatt.

Briefkasten.

Mittheilungen.

Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

(Versammlung vom 21. Juni 1861.)

Hr. Balard führt den Vorsitz.

Hr. Mailand, General-Secretär, verehrt der Gesellschaft eine Reihe Bilder von grossen Dimensionen, die nach Negativs auf Papier erhalten wurden und verschiedene Ansichten aus den Pyrenäen darstellen.

Hr. Briois zeigt der Gesellschaft im Namen des Hrn. Albert aus München mehrere Bilder, von welchen zwei Porträts durch Vergrößerung erhalten wurden, und mehrere Reproducirungen von Kaulbach'schen Dessins.

Hr. Giovanelli zeigt der Gesellschaft neue Bilder, von denen er die einen mittelst Schreibtinte, die anderen mittelst eines öligen Firnisses erhielt; er ersucht um die Prüfung derselben. Sie werden der Commission des vom Hrn. Herzog de Luynes gestifteten Preises zur Prüfung überwiesen.

Hr. Gaumé aus Mans bringt eine gerechte Reclamation bezüglich von Bildern vor, die in der letzten Sitzung als das Werk des Hrn. Franck aus Saint-Dié angezeigt wurden, und die in Wirklichkeit von ihm gesendet waren.

Hr. Laulerie verliest zwei Briefe, die Hr. Dulieu, Secretär der Association des Arts industriels von Brüssel, und Hr. Léon Vidal, Secretär der photographischen Gesellschaft von Marseille, ihm zugeschickt haben. Diese zwei Briefe haben auf die Ausstellungen Bezug, die nächstens von diesen zwei Gesellschaften, die eine in Brüssel, die andere in Marseille, eröffnet werden sollen, und deren Eröffnung durch specielle Berichte angezeigt wurde.

Der Hr. Präsident fordert die Mitglieder der Gesellschaft dringend auf, an diesen zwei Ausstellungen, die ein grosses Interesse haben müssen, Theil zu nehmen.

Hr. Laulerie verliest folgenden Brief, den Hr. Diamond, Secretär der Londoner Gesellschaft, bezüglich der Universal-Ausstellung von 1862 an die französische photographische Gesellschaft richtete.

Mein Herr!

Ich bin von dem Rathe der photographischen Gesellschaft von London beauftragt, Ihre Gesellschaft auf die Partie des Reglements der für die nächste Universal-Ausstellung ernannten Commissäre für Photographie aufmerksam zu machen.

In dem von denselben veröffentlichten Programm sind die photographischen Apparate und die Photographien in der Section II. mit den Maschinen und mechanischen Erzeugnissen eingereiht, anstatt in der Section IV., wo sich die Bildhauerei, das Graviren, die Malerei und andere, gemeinlich unter dem Titel der schönen Künste inbegriffene Erzeugnisse befinden.

Der Rath ist von den Commissären eingeladen worden, aus seiner Mitte ein Comité zu dem Zwecke zu erwählen, die Interessen der Photographie und der sie Ausübenden zu schützen, so dass selbe in der Ausstellung von 1862 entsprechend repräsentirt seien.

Indessen glaubte der Rath, ehe er sein Comité ernannte, dass es seine erste Sorge wäre, die Commission auf die mangelhafte Classificirung in Bezug auf diese Kunst aufmerksam zu machen, und zu ersuchen, dass sie aus der Classe der Maschinen und mechanischen Erzeugnisse entfernt werde, um unter die schönen Künste, worauf sie so viele Ansprüche habe, eingereiht zu werden.

Beifolgend zu Ihrer Information der Brief des Präsidenten der Gesellschaft an die Commissäre und die Correspondenz, die geführt wurde.

Die definitive Antwort scheint dem Rathe so wenig zufriedenstellend, dass nicht allein die Frage der Ernennung oder Nichternennung eines Comité's discutirt, sondern auch berathschlagt wurde, ob es nicht seine Pflicht sei, den Mitgliedern der Gesellschaft, die ihre Kunst keineswegs als ein mechanisches Verfahren ansehen, anzuempfehlen, sich von der Ausstellung ihrer Werke zu enthalten.

Ehe jedoch ein so ernster Beschluss gefasst werde, wünschte der Rath die Meinung der französischen Gesellschaft zu wissen, um in Uebereinstimmung mit ihr zu handeln, so dass jede getroffene Entscheidung als der überdachte und identische Ausdruck der Meinung der Freunde der photographischen Kunst in den zwei Ländern, die an der Spitze der Civilisation in Europa stehen (?), angesehen werden könne.

Indem ich Sie ersuche, gegenwärtiges Schreiben zur Kenntniss der Gesellschaft zu bringen und mir baldige Antwort zu geben, bin ich etc.

Hr. Laulerie setzt hinzu, dass er nach den Instructionen des Verwaltungs-Comité's sogleich einen vorläufigen Brief an Hr. Diamond sandte; er verliest ihn:

Mein Herr!

Nächsten Freitag, den 21., soll die Generalversammlung stattfinden, und das Comité will diesen Umstand benutzen, um der Versammlung die ernste Frage, welche im Namen der photographischen Gesellschaft von London der Gegenstand Ihres Briefes war, zu unterbreiten.

Jedoch wollte ich nicht bis dahin warten, um Ihnen wenigstens die Meinung des Comité's, dem ich Ihren Brief und die Beilagen mittheilte, wissen zu lassen.

Wir glauben in der That, wie Sie, dass die zwei Gesellschaften, welche die photographische Kunst mit einer unbestreitbaren Autorität repräsentiren, sich in einem so ernsten Umstande verständigen und gemeinsam handeln sollen.

Sogleich nach Erhalt Ihres Briefes verwendete ich mich bei der Commission, die mit der allgemeinen Organisation der Ausstellung für Frankreich betraut ist.

Ich habe vernommen, dass man nicht nur hier, sondern in London selbst den Fehler einsah, der in der Redaction und Classificirung des Programms bezüglich der photographischen Werke begangen wurde.

Man hat mich versichert, dass für die Photographie ein specieller Platz unter den günstigsten Bedingungen reservirt sein würde, und dass an dieser Stelle die Werke der Photographen aller andern Länder vereinigt werden sollten.

Diese Modification in der Ausführung entkräftet gewiss den Irrthum des Programms, aber wir sind immer, wie Sie, der Meinung, dass es nothwendig sei, in allen Fällen energisch gegen das falsche und absurde Prinzip zu protestiren, welches die von der englischen Commission, die, wir können nicht daran zweifeln, diesen ernsten Irrthum erkennen wird, veröffentlichte Classification aufzustellen scheint.

Das Comité kann sich nicht den sonderbaren Widerspruch erklären, welcher aus der letzten ungünstigen Antwort, die Sie erhalten haben, und dem so loyalen und so vernünftigen Briefe von Hr. Lyon Playfair, dessen Copie Sie uns schicken, hervorgeht; denn dieser Brief, welcher die Bedeutung des Irrthums durch die vortrefflichen Gründe, die wir selbst bezeichnet haben würden, anerkennt und beweist, scheint voraussetzen zu lassen, dass ihren gerechten Reclamationen Gerechtigkeit widerfahren werde.

Da unsere Sitzung übermorgen Abend, Freitag den 21., stattfindet, so bitte ich Sie inständigst, mir bei jeder umgehenden Post einige Nachrichten darüber zu geben, in welchem Zustande diese ernste Frage sich befindet.

Ich werde die Ehre haben, Ihnen das Resultat der Berathungen unseres Verwaltungs-Comité's und der Generalversammlung unserer Gesellschaft zu geben, indem ich Sie bitte, es dem Rathe der Gesellschaft, die Sie repräsentiren, zur Kenntniss zu bringen.

Diese neue Gelegenheit wird noch besser beweisen, wie wichtig es ist, dass die photographische Gesellschaft von London und die französische photographische Gesellschaft immer vereint seien, um die Interessen der Photographie, deren Fortschritt ihr einziges Ziel ist, gemeinsam zu vertheidigen.

Hr. Aimé Girard macht die Bemerkung, dass das Comité bei der vergleichenden Prüfung des Briefes von Hrn. Diamond mit den verschiedenen Correspondenzen, die ihn begleiten, nicht umbin konnte, von einer augenscheinlichen Nichtübereinstimmung frappirt zu sein, die in den Ausdrücken des Briefes von Hrn. Diamond und jenes von Dr. Lyon Playfair, Organisator der Londoner Universal-Ausstellung von 1862, zu ersehen ist. Er fügt hinzu, dass, indem überdies die vollständige Auseinandersetzung der verschiedenen Phasen dieser Angelegenheit die Mitglieder der Gesellschaft interessiren wird und sie in dem zu fassenden Entschlusse leiten müsse, er der Meinung sei, die vorzüglichsten Punkte der diesfalls ausgetauschten Correspondenz vorlegen zu müssen. Am 26. April richtete Hr. Sandford, Secretär der königlichen Commission von London, an den Präsidenten der photographischen Gesellschaft von London ein Schreiben, in welchem er um die Unterstützung der Gesellschaft ansuchte und sie bat, eine Commission von sechs bis acht Mitgliedern zu ernennen, die betraut wäre, über die Zulassung der photographischen Werke, die in die Ausstellung gesandt würden, ein Urtheil abzugeben. Zu gleicher Zeit erhielt der Präsident die Classification der ausgestellten Erzeugnisse, wonach die Photographie die 14. Klasse der II. Section ausmacht.

Diesen Brief beantwortete Hr. Pollock, indem er den durch eine solche Classification begangenen Irrthum weitläufig auseinandersetzte. Nachdem er zu beweisen gesucht hatte, dass die Photographie nicht als eine einfache mechanische Anwendung angesehen werden könne, ersuchte er, dass ihr ein Platz (so bescheiden er auch sei) in der IV. Section eingeräumt werde, welche die schönen Künste begreift und folgender Art zusammengesetzt ist:

Section IV.

Schöne Künste.

- 37. Classe: Architektur.
- 38. - Oel- und Aquarell-Malereien, Zeichnungen.
- 39. - Bildbauerei, Modelle, erhabene und tiefe Gravirungen.
- 40. - Gravirungen durch Scheidewasser und durch den Griffel in Kupfer.

(Schluss folgt.)

Ueber Bestimmung des Silbergehaltes in Bädern und Bemerkungen über Silberbadmesser.

VON JABEZ HUGHES.

Der Zweck meiner Mittheilung ist rein praktisch und selbe bezieht sich auf jene, die ich bereits vor einem Jahre bekannt gemacht habe, wo ich die Ansicht aussprach, dass viele der Fehler, die auf Abdrücken auf Albuminpapier auftreten, durch den Gebrauch von zu

schwachen empfindlichen Lösungen herrühren, und ich habe deshalb die Anwendung eines kleinen Silberbadmessers anempfohlen, welches Instrument nach den Prinzipien des Hydrometers construirt ist und das uns die Sicherheit bietet, mit einem Silberbade zu manipuliren, das nicht unter einen bestimmten Gehalt an Silber fällt. Ich habe dieses Instrument nicht als ein vollkommenes, sondern nur als ein hinreichend genaues empfohlen, um mit mehr Sicherheit zu arbeiten.

Da ich nun erfahren, dass man dagegen schrieb, und sogar behauptete, dass selbes zu falschen Resultaten führe, ich jedoch mit diesem Instrumente vollkommen ausreiche, so habe ich mich entschlossen, eine Reihe von Experimenten zu unternehmen, um über den Werth desselben mich genau zu unterrichten, wobei ich nur bemerke, dass ich mich keineswegs als den Erfinder desselben ausbebe und dass mir unbekannt ist, wer es zuerst anwandte.*)

Der werthvollste Stoff in der Photographie ist das salpetersaure Silberoxyd, denn selber ist zugleich wichtig und theuer. Ist das Bad zu stark, wird unnütz Silber verschwendet, und im Gegentheil wird die Wirkung beeinträchtigt. Das Bad soll deshalb in richtiger Stärke angewendet und auch so erhalten werden. Man hat viele Methoden zu diesem Zwecke vorgeschlagen, um die Menge des Silbers in einer Lösung zu bestimmen; die meisten beruhen auf der Verwandlung des gelösten Salzes in ein unlösliches, indem der Gehalt an Silber entweder darnach beurtheilt wird, wie viel Niederschlag erzeugt wurde oder wie viel von jenem Stoffe verwendet werden musste, welcher zum gänzlichen Fällen des Salzes nöthig war.

Das Silber kann in Verbindungen mit Chlor, Cyan, Schwefel, als Oxyd oder Metall niedergeschlagen werden; aus der gewöhnlichen Nitratlösung wird es am leichtesten als Chlorid erhalten. Wird bei Prüfung des Gehaltes einer Nitratlösung ein vollkommen genaues Resultat verlangt, so muss dieselbe mit Salpetersäure stark angesäuert und reine Chlorwasserstoffsäure zugesetzt werden, bis der Niederschlag ganz aufhört; — man schüttelt dann gut die Lösung, lässt sie einige Stunden stehen, giesst ab und wäscht den Niederschlag gut mit destillirtem Wasser aus, was so oft wiederholt wird, bis Lackmuspapier durch das Waschwasser nicht mehr geröthet wird; dann giesst man das Wasser ab, dampft ab und schmilzt schliesslich das Chlorid. Man wäscht sodann abermals sorgfältig, und kann auf die in der ursprünglichen Lösung enthaltene Nitratmenge aus der erhaltenen Chlormenge schliessen, wobei man $3\frac{1}{2}$ Grän Oxyd auf je 3 Grän Chlorid rechnet; das genaue Verhältniss ist 3 vom ersteren auf 3.555 des letzteren.

Diese Methode ist theoretisch richtig, und muss, vollkommen durchgeführt, genaue Resultate geben; für unseren Zweck aber ist sie zu mühsam und langweilig und erfordert eine chemisch richtige Ausführung.

*) Hierzu gehört nicht viel Erfindungsgabe, denn jeder Photograph, der mit Sicherheit kräftige Abdrücke erzeugen will, und nicht als Dilettant arbeitet, wird darauf hingewiesen, auf diese Weise von dem Gehalte seiner Silberbäder sich stets zu überzeugen. Die Red.

Eine viel leichtere Methode beruht auf dem Grundsatz, dass, weil in einer Lösung nur eine beschränkte Menge Silber enthalten ist, wir auf letztere schliessen können, wenn wir die Menge des Chlorids wissen, welche zum Fallen nöthig ist. Man erspart dabei die Mühe und Zeit, den Niederschlag zu sammeln, zu trocknen und zu wägen.

Es sind viele Anwendungen dieses Prinzips veröffentlicht worden. Heisch hat gezeigt, wie das Silber bis auf ein Hundertstel Grän in einer Unze Lösung geschätzt werden kann. Hardwich hat in seiner photographischen Chemie eine andere Methode angegeben, welche 1 bis $\frac{1}{2}$ Grän in einer Unze Lösung nachweist. Diese Methoden beruhen auf der Herstellung einer Musterlösung von reinem Chlornatrium von bestimmter Stärke und nach der verbrauchten Menge wird die Stärke der Silberlösung berechnet. Diese Methoden müssen genau durchgeführt werden, wenn man richtige Resultate erhalten will.

Um die Berechnung hierbei zu ersparen, hat man gewisse Instrumente erfunden und nach den angewendeten Musterlösungen graduirt.

Der Silbermesser von E. G. Wood ist eine von 0 bis 60 eingetheilte Glasröhre, welche bis 0 mit einer Musterlösung gefüllt ist, die aus 33 Grän trockenem Kochsalz und 13 Unzen $1\frac{1}{2}$ Drachmen destillirtem Wasser besteht. In ein Glas gibt man 1 Drachme des zu prüfenden Silberbades und setzt die Salzlösung aus der Glasröhre zu; es entsteht augenblicklich ein dichter weisser Niederschlag und man setzt so lange von der Musterlösung zu, bis der letzte oder die zwei letzten Tropfen keinen Niederschlag mehr erzeugen. Die Menge der aus der graduirten Röhre verwendeten Salzlösung zeigt durch die Skala an, wie viel Grän Silber in einer Unze des Bades enthalten sind, so dass bei 30 Graden das Bad 30 Grän Silber etc. enthält.

Hockin wendet eine graduirte Spritze an.*) Diese wird mit einer Musterlösung gefüllt, die aus 69 Grän trockenem Chlornatrium und 2 Unzen 40 Minims destillirtem Wasser besteht. Bei der Anwendung setzt man 1 oder 2 Drachmen der Silberlösung zu einer gleichen Menge Salpetersäure und 2 bis 3 Mal so viel destillirtes Wasser. Man füllt nun die Spritze mit der Musterlösung bis 0 auf gewöhnliche Weise und drückt von selber mittelst des Kolbens einen Theil in die Silberlösung, indem man dabei fortwährend umrührt. Es tritt sogleich ein schwerer weisser Niederschlag von Chlorsilber ein. Die Probelösung muss bei gutem Umrühren so lange zugesetzt werden, bis die Silberlösung nur mehr ein weisslich schimmerndes Aussehen hat, und wenn sich nach tropfenweisem Zusätze kein Niederschlag mehr bildet, ist die Arbeit vollendet. Die Zahl der leer gewordenen Grade der Spritze zeigt jene der Gräne Nitrats an, die in der Silberlösung per Unze enthalten sind.

Die Röhre von Horne et Thornthwaite ist von 0 bis 100 bezeichnet. Die Musterlösung besteht aus

*) Wir finden selbe viel praktischer als eine Röhre, die bei kleinem Durchmesser das Abschütten von Flüssigkeiten sehr erschwert.
Die Red.

84 $\frac{1}{2}$ Grän trockenem Kochsalz auf 20 Unzen destillirtes Wasser. Beim Gebrauche füllt man bis 0 von der zu prüfenden Silberlösung und setzt von der Musterlösung so lange unter gutem Schütteln nach und nach zu, bis kein Niederschlag mehr erzeugt wird. Die Grade, bis zu welchen die Mischung sodann reicht, zeigen wie oben die Anzahl Gräne Silbers in der Unze Wasser an.

Das von mir empfohlene kleine Instrument schätzt die Stärke der salpetersauren Silberlösung nach dem Principe des Hydrometers. Beim Gebrauche taucht man es nur in die zu prüfende Lösung ein und die Anzahl Grade an der Stelle, wo die Oberfläche der Lösung die Röhre schneidet, zeigen die Anzahl Gräne an, die in einer Unze destillirten Wassers enthalten sind.

Von den fünf für die Versuche gemachten salpetersauren Silberoxydlösungen machte ich zwei selbst, und zwar mit 10 und 30 Grän Silber per Unze Wasser; sie wurden sogleich geprüft und es war kein fremder Stoff vorhanden, um das Resultat zu beeinträchtigen. — Eine andere Lösung war ein Bad, das schon vor mehreren Jahren bereitet wurde und seitdem immer Zusätze von Nitrat und destillirtem Wasser erhalten hatte. — Eine vierte Lösung, 60 Grän auf eine Unze Wasser, von Portweinfarbe, diente bereits für Sensibilisirung einiger Blätter. — Ein fünftes Bad, etwa vier Monate alt, wurde nur zum Sensibilisiren von collodionirten Platten gebraucht und enthielt somit ziemlich viel Aether und Alkohol.

	Hydrometrische Silberprobe.	Wood's Silbermesser.	Horne & Co. Badwaage.	Hockin's Silbermesser.
Neues 10grän. Bad	10	11	12	12
Neues 30grän. Bad	30	31	29	31
60grän. Bad, Portweinfarbe	60	61	60	62
Sehr altes Bad für albuminirtes Papier gebraucht	56	56	54	56
Gebrauchtes Bad für collodionirte Platten	16	25	23	25

Aus diesen Versuchen ist ersichtlich, dass, wo die Stärke des Bades bekannt war, die Badmesser für Musterlösungen nur in einem Falle die Silbermenge genau angaben, in den übrigen aber um 1 bis 2 Grän variirten. Es ist begreiflich, dass solche Abweichungen leicht eintreten, wenn nicht mit der äussersten Genauigkeit manipulirt wird. Man kann sich jedoch übrigens, wie man sieht, bei gehöriger Vorsicht darauf verlassen, dass diese Instrumente den Silbergehalt der Bäder auf 2 Grän per Unze verlässlich angeben.

Ich kann nicht sagen, welches von obigen Instrumenten das beste ist; sie sind alle verschieden und jedes hat seine Eigenthümlichkeit. Jenes von Horne & Co. erfordert kein graduirtes Maas für die Drachme des zu prüfenden Bades, wodurch eine Quelle von Fehlern beseitigt wird. Jenes von Wood ist sehr nett und das Resultat leicht abzulesen; man hat es in zwei Formen. Hockin's graduirte Spritze ist theoretisch vielleicht am vollkommensten, nur glaube ich, dass es besser wäre, wenn die Probelösung schwächer oder die Grade grösser

wären. Alle diese Instrumente sind sehr zweckmässig und man hat nichts zu berechnen; sie sind zugleich anwendbar für Bäder, die für Collodion oder Albumin-papier gedient haben, dürfen aber nicht für solche gebraucht werden, welche Cyan oder unterschweflige Salze enthalten.

Das kleine auf dem Prinzip des Hydrometers beruhende Instrument fand ich beim Probiren neuer Lösungen von bekannter Stärke vollkommen richtig; bei alten, für Albuminpapier gebrauchten Bädern, wo die Probe erst wirklich praktisch erscheint, stimmte selbes mit zwei der Badmesser für Musterlösungen überein und wich vom dritten nur um 2 Grän ab.

Das Prinzip, wonach dieses Instrument construirt ist, dass es nämlich für Wasser gilt, das durch Silbergehalt schwerer wird, macht selbes nicht verlässlich für Silberbäder, welche Aether und Alkohol enthalten, die leichter als Wasser sind, und da die gebrauchten Silberbäder für collodionirte Platten diese Substanzen immer enthalten, so war eine Prüfung dieses Instrumentes in dieser Beziehung kaum nöthig, indem man nur ein ungenaues Resultat erhalten kann. Dennoch aber versuchte ich es und es zeigte, wie vorauszusehen war, viel weniger Gehalt an Silber, als wirklich im Bade sich befand, weshalb für solche Bäder das Instrument nicht geeignet ist. Jedoch kann diese Eigenthümlichkeit auch von Nutzen sein, indem dieses Instrument bei solchen Bädern niemals mehr, sondern immer nur weniger Silber anzeigt.

Für allgemeine Zwecke ist somit dieses Instrument nicht anwendbar, weil es nur für die eine Gattung der Silberbäder entspricht; in diesem letzteren Falle ist es jedoch ganz vorzüglich und man kann sich vollkommen sicher darauf verlassen. Da nun solche Bäder, die für das Copiren angewendet werden, täglich geprüft werden müssen, so erscheint gerade dieses Instrument für diesen Zweck als das einfachste und vorzüglichste.

(Brit. Journ. VIII.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Hervorrufung und Kräftigung der Negativs mittelst Eisenvitriol.

VON GARREAUD in Lima.

Wir haben schon seit längerer Zeit der Hervorrufung mit Pyrogallussäure entsagt. Wir erhalten absolut dieselben Resultate in Kraft und in den Contrasten von Licht und Schatten mit folgender Hervorrufung:

900 Gramme Wasser,
35 „ Eisenvitriol,
50 „ Alkohol

ohne Essigsäure; einige Tage alt werden lassen und filtriren.

Unser Collodion ist zusammengesetzt aus

500 Grammen Aether,
500 „ Alkohol,
14 „ Baumwolle,
7 „ Jodcadmium,
5 „ Jodammonium,
2 „ Bromcadmium.

Dieses Collodion erhält sich vollkommen gut zwei oder drei Monate lang.

Das Silberbad, das wir anwenden, ist zu 8 auf 100.

Mit diesem Recepte erhalten wir absolut dieselben Resultate wie mit der Pyrogallussäure, mit dem Vortheile, dass der Eisenvitriol billiger ist, dass man eine Lösung für einen Monat bereiten kann, und dass man damit reiner arbeitet. Hat das Negativ nicht genug Kraft, so kann man mit dem Nitrat zu 3 auf 100 kräftigen, indem man einige Gramme dieser Flüssigkeit auf die mit der Eisenvitriol-Lösung überzogene Platte giesst. Wenn man die Platte bewegt, so geschieht die Mischung der zwei Flüssigkeiten vollständig und selbe kräftigt sehr gleichmässig.

Ein anderes Kräftigungsmittel jedoch, das mir vollkommen gute Resultate gibt und das ich zu versuchen rathe, ist folgendes:

Man ruft hervor, wäscht und fixirt das Negativ mit Hyposulfid. Wenn das Bild zu schwach ist, wasche man es vollkommen gut ab, giesse Eisenvitriol-Lösung darauf, lasse sie einen Augenblick allein auf dem Negativ und giesse dann 10 bis 15 Gramme der Nitrat-Lösung zu 3 auf 100 darauf, wobei die Platte bewegt wird, um die Mischung zu bewirken und das Ganze zu überdecken. Man kann so auf die kräftigste Weise verstärken, ohne das Bild zu impastiren und ohne dass es seine Durchsichtigkeit verliert, wenn es vorher vollkommen gewaschen worden ist.

Feuchtes Collodion ohne unmittelbare Waschungen.

VON SELLERS.

Das Ziel, das der Verfasser sich setzte, ist, auf der Reise die Transportirung des zu den Waschungen des hervorgerufenen Bildes auf Collodion nöthigen Wassers zu ersparen. Sobald man die hervorrufende Eisenvitriollösung hat abfließen lassen, überzieht man die Platte mit Glycerin; man kann sie dann an das Licht tragen und wenn man sie horizontal erhält, kann die Schicht

mehrere Tage lang feucht erhalten werden, so dass man die Operationen nach Musse beendigt, wie wenn die Platte aus der Camera obscura käme. Das Glycerin besitzt den Vortheil, nicht auszutrocknen, im Wasser sehr löslich zu sein, die Platte wie ein Firniss zu bedecken, die Oxydation des Eisens zu verhindern, in das Collodion einzudringen und diesem das Anhaften während der Waschungen und der Fixirung zu bewahren. Die von dem Verfasser angewendete Eisenlösung ist concentrirt; sie wird aus 4 Theilen Eisenvitriol auf 32 Wasser und 1,5 Alkohol gebildet; diese Concentration hindert das Glycerin nicht, die Platte zu schützen; man muss nur Sorge tragen, die hervorrufende Lösung vor der Anwendung desselben gut abtropfen zu lassen.

(Humphrey's Journal.)

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Abziehen der photographischen Bilder auf albuminirtem Papier.

Von Abbé PUJO.

(Schluss.)

Wird das Blatt auf die gewöhnliche Weise angewendet, um ein Positiv zu erzeugen, so wird es eine befriedigende, sogar vollkommene Reproduction geben, die nach der Fixirung rothe Töne mit sehr hervorstechenden Contrasten von Licht und Schatten zeigen wird. Beim Copiren wird sich das Silber-Albuminat immer auf dieselbe Weise verhalten, die Präparationsweise mag wie immer gewesen sein. Unter dem Copirrahmen färbt es sich, wie ich schon sagte, stufenweise rosa, roth, purpurroth, und nimmt gegen das Ende eine glänzend metallische, aber immer rothe Farbe an; im Hyposulfid-Bade schwächt sich das Bild und geht in's Rothe über, beim Trocknen aber nimmt es fast genau wieder den rothen Teint an, den es in dem Copirrahmen zeigte. Es ist unnütz, ein solches Bild durch das Schönungsbad zu passiren, man wird ihm nie harmonische, kräftige Töne geben können. — Ohne hierbei weiter zu gehen, kann ich daraus folgenden Schluss ziehen: jedesmal, wenn ein Operateur sieht, dass ein Blatt Papier in dem Copirrahmen sich roth färbt, sich roth oder rothbraun metallisirt, so kann er mit Sicherheit schliessen, dass dieses Bild sich im Goldbade schwer schönen wird, und dass die Ursache hievon die ist, dass es eine zu grosse Menge

Silber-Albuminat enthält. Nun aber kann dieser Ueberschuss von Albuminat daher rühren:

- 1) dass man nicht gesalzenes oder wenig gesalzenes Albumin angewendet hat;
- 2) dass das Silberbad zu schwach war;
- 3) dass das Blatt nicht lange genug auf dem Silberbade geblieben ist.

Ich halte es für unnütz zu erklären, warum diese drei Ursachen dasselbe Resultat zur Folge haben.

Das Chlorsilber allein kann auch schlechte Copieen geben: 1) wenn die Reduction nur auf einer äusserst dünnen Schicht stattfindet und es fehlt sodann dem Schwarz nach der Fixirung an Tiefe; 2) wegen der Leichtigkeit, mit welcher das Chlorsilber durch das Licht zersetzt wird, wird sich das Weiss, wenn es auf dem Negativ nicht absolut undurchsichtig ist, auf dem positiven Blatte belichten. Aus diesen zwei Ursachen wird das Bild nach der Fixirung die bedauerndste Eintönigkeit zeigen. Von den Mitteln, durch welche man ein Bild auf Chlorsilber allein copiren kann, werde ich folgendes angeben: man sensibilisire ein albuminirtes Blatt Papier auf einem mit Salpetersäure stark angesäuertem Silberbade und wende es auf die gewöhnliche Weise an; die Salpetersäure verhindert die Reduction des Albuminats und des salpetersauren Silberoxyds. Man erkennt leicht einen Ueberschuss von Chlorsilber: in der Cassette färben sich die Ränder des Blattes, die über das Negativ hinausreichen, stufenweise lila, violettblau, schwarzviolett; und nimmt man das Bild heraus, so zeigt es auf den Halbtinten und selbst auf dem Weiss einen allgemeinen violett-blauen Ton.

Mit wenig Worten: das Silber-Albuminat gibt ein in Contrasten stark markirtes, selbst etwas hartes Bild; das Chlorid im Gegentheil eine zu gleichförmige Reproducirung. Der Operateur wird also nach Belieben den gewünschten Effect dann erhalten, wenn er die Verhältnisse dieser zwei Elemente variirt und ganz einfach mehr oder weniger gesalzenes Albumin oder ein mehr oder weniger poröses Papier anwendet. Dies genügt jedoch allein nicht; das positive Bild muss noch eine andere Eigenschaft besitzen: es muss geeignet sein für die Schönung. Nun aber haben alle Photographen bemerkt, dass: 1) ein Bild, welches immer roth oder braun geblieben ist, und sich im Roth metallisirt hat, sich nie gut schön;

2) ein Bild sich gut schön, wenn beim Herausnehmen aus dem Copirrahmen das Schwarz gut in Bronzegrün metallisirt ist; die Schönung ist desto rascher und schöner, als die Metallisirung weiter vorgeschritten und von einem grüneren Teint war. Dies ist jedoch nur die Folge eines Factums, das ich nachstehend beweisen will, nämlich: Die Schönung besteht in einer Fällung des Goldes aus dem Bade durch das metallische Silber, welches das positive Bild bildet, eine Fällung, die ganz ähnlich derjenigen ist, welche in demselben Bade stattfindet, wenn das Bild, anstatt aus Molekülen von Silber, aus Molekülen von Kupfer oder Zink gebildet wäre; nur das Silber, welches derselben Reihe wie das Gold angehört, kann dieses letztere Metall jedoch nur langsam und schwierig fällen. Dieses vorausgesetzt, begreift man leicht, dass, je mehr Moleküle metallischen Silbers auf einem gegebenen Punkte des positiven Bildes vorhanden sind, desto schneller und reichlicher auch die Vergoldung sein wird. Um also eine gute Schönung zu erhalten, kommt Alles darauf an, das meist mögliche metallische Silber in den Reductionen, welche das Bild erzeugen, anzuhäufen. Und dieses ist die Aufgabe des salpetersauren Silberoxyds.

Ein mit salpetersaurem Silberoxyd allein getränktes Blatt kann ein Bild geben: aber es sind zur Belichtung in der Sonne zwei ganze Tage nöthig, wo hingegen bei Gegenwart des Chlorids und des Albuminats die Reduction des salpetersauren Silberoxyds rascher vorschreitet und sich durch eine bronzegrüne Metallisation auf dem Schwarz des Bildes und auf den Rändern des Papiers, die über das Negativ hinausgehen, kund gibt. Jedoch darf man die Menge von Nitrat in den positiven Bädern nicht allzu sehr übertreiben. Eine zu grosse Menge dieses Salzes, das auf dem Bilde geblieben wäre, würde das Papier entweder in einem Zustande von beständiger Feuchtigkeit erhalten, und das Bild hätte einen gleichförmig grauen oder blauen Ton oder es würde, wenn es kristallisirt, die Continuität der Schicht stören und würde sich auf dem Bilde durch eine Menge Punkte und auf dem Negativ durch Flecke kund geben. Wenn man ohne Nachtheil nicht unter 20 auf 100 in den Verhältnissen des Silberbades herabgehen kann, so kann man auch nicht über 40 auf 100 hinausgehen.

Kurz, ein Bild, das man aus dem Copirrahmen nimmt, ist aus drei übereinander liegenden Bildern gebildet: das eine durch das Albuminat, das zweite durch das Chlorid und das dritte durch das salpetersaure Silberoxyd. Das Albuminat und das Chlorid, in entsprechend gewählten Proportionen, geben die wahren Verhältnisse zwischen Licht und Schatten. Indem das salpetersaure Silberoxyd sich bei Gegenwart des Chlorids und des Albuminats mit Leichtigkeit reducirt, hat es das metallische Silber überall, wo Reduction stattfand, angehäuft, und trug somit wesentlich bei, das zur Schönung nöthige Element zu geben.

Ich werde gelegentlich ein Factum erwähnen, welches erklärt, warum das positive Papier in Kästchen mit Chlorcalcium sich ohne Alteration conservirt. Ein auf gewöhnliche Weise sensibilisirtes Blatt Papier wurde durch einige Waschungen in reinem Wasser von dem salpetersauren Silberoxyd befreit und in einen gut verschlossenen Kasten gebracht. Nach einigen Monaten zeigte es seine ganze ursprüngliche Weisse (dieses einzige Experiment brauchte vielleicht noch eine Bestätigung). Daraus geht hervor, dass die Alteration der positiven Papiere der Alteration des Nitrats allein zuzuschreiben ist; da nun die Reduction des Nitrats nur durch Einwirkung der Feuchtigkeit stattfinden kann, so gibt es nur zwei Mittel, das Papier zu conserviren: entweder das Nitrat zu entfernen oder das Papier in einem Zustande absoluter Trockenheit zu erhalten. Man hat das letztere gewählt und recht gethan, da das Nitrat zur Erzeugung eines guten Bildes nothwendig ist.

Von der Schönung. Kein Schönungsbad kann hinsichtlich der Schönheit und der Varietät der Töne und besonders in Bezug auf Unveränderlichkeit des Bildes mit dem Goldchlorid-Bade verglichen werden. Das Bild überzieht sich in der That in diesem Bade mit einer schützenden Schicht des unoxydirbarsten der Metalle. Ein stark geschöntes Bild verschwindet in kochender Salpetersäure nicht ganz vollständig; ein silberner Knopf, von dem ich Ursache hatte zu glauben, dass er keine fremden Metalle enthielt, überzog sich, als er in dieses Bad achtundvierzig Stunden lang getaucht wurde, mit einer metallischen Schicht, die den Glanz und die Farbe des Goldes zeigte, welche der Oxydations-Flamme des Löthrohrs widerstand.

Dieses Bad kann vor oder nach der Fixirung angewendet werden. Vor derselben gebraucht, könnte es das Bild schwefeln, wofern man nicht das von Hrn. Lyte angegebene Verfahren befolgt. Es genügt in der That die geringste Spur Säure, selbst die Zersetzung des salpetersauren Silberoxyds, um Schwefel in Freiheit zu setzen.

Ich ziehe also vor, das Bild vorerst zu fixiren, und es hierauf in folgendes Bad zu tauchen:

1 Litre . . Wasser,
100 Gramme unterschwefligsaures Natron,
80 „ Chlornatrium,
2 „ Goldchlorid.

Erzeugt der Zusatz des Goldchlorids einen Niederschlag von Schwefel, so muss man einige Tage warten, bis er sich abgesetzt hat, dann sorgfältig decantiren und filtriren.

Nach sechs Stunden Eintauchen in dieses Bad hat jedes Bild, dessen Schwarz bronzegrün metallisirt war, sehr schöne schwarzviolette Töne erhalten. Um eine leichte Lila-Nüance, die noch manchmal auf den Halbtinten bleiben könnte, zu beseitigen, genügt es, das Bild durch ein Bad von Cyankalium zu 1 auf 100 zu passiren, welches allen Bildern in einigen Secunden eine schwarzblaue Farbe gibt. *)

VERSCHIEDENES.

Photographie auf Holz zur Gravirung.

Von CONTENCIN.

Die Methode, die ich anwende, ist folgende: Die Oberfläche des Holzes wird zwei oder drei Mal mit Firniss überstrichen, bis sie keine Flüssigkeit mehr absorbirt; man darf aber keinen Ueberzug von Firniss darauf bilden, denn der Zweck seiner Anwendung ist nur der, die Fibern des Holzes auszufüllen. Ist dies Resultat erreicht, so stellt man das Holz aufrecht und lässt es trocknen. Hierauf streiche ich auf die Oberfläche ein weisses Präparat, analog demjenigen, dessen man sich gewöhnlich bedient, um auf Holz zu zeichnen; ich habe dazu Kreide und Spanischweiss angewendet, aber ich glaube, dass das Zinkweiss dem Zwecke, den man verfolgt, besser entspricht; in allen Fällen findet die Zertheilung mittelst einer flachen Bürste statt.

*) Wer seine Bilder nicht sehr sorgfältig auswäscht, dem rathen wir die Anwendung dieses Mittels nicht an.
Die Red.

Ist dieser Anstrich trocken, so überziehe ich neuerdings mit Firniss und lasse Alles abfließen, was nicht unmittelbar absorbirt wird; diese letztere Operation macht die Farbe der weissen Schicht dunkler, aber diese bleibt immer genügend undurchsichtig, um das Korn des Holzes zu verdecken.

Ich giesse dann auf die Oberfläche des Holzblockes eine Gelatinlösung und lasse sie dort trocknen; die Gelatinlösung ist gebildet aus:

1 Unze (31,09 Gramme) Wasser,
12 Grän (0,768 Gramme) Gelatin,
20 Grän (1,280 Gramme) Chlornatrium.

Um den Block empfindlich zu machen, lege ich ihn mit der Oberfläche nach unten in eine Glascüvette, die eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd aus 70 bis 80 Grän (4,48 bis 5,120 Gramme) Nitrat per Unze (31,19 Gramme) Wasser enthält.

Zur Belichtung wende ich die gewöhnlichen Press-Copirrahmen ohne hinteren Deckel an; der Holzblock und das Negativ sind derart eingefasst, dass man sie, wenn nöthig, herausnehmen und wieder einsetzen kann; manchmal bringe ich den Block direct unter dem Negativ an, ohne irgend eine Pressung anzuwenden.

Nach der Belichtung ist die Behandlung des Holzes die nämliche wie die des Papiers: man lässt im Goldbade schönen und fixirt mit Hyposulfit; man entfernt die letzten Antheile dieses Körpers durch entsprechende Waschungen, und besser noch durch Waschungen im fließenden Wasser. (The Photographie News. March 1, 1861.)

Notizblatt.

Briefkasten.

Hrn. Karl Kreutzer in Wien. Dass Sie bei ganzlichem Mangel an jeder photographischen und künstlerischen Ausbildung unserer in No. 8, Band XV. dieses Journals an Sie gerichteten Zurechtweisung nicht entgegenzutreten im Stande sind, haben wir erwartet. — Da Sie aber auch durch sechs Wochen Niemand gefunden haben, der Lust hätte, die Vertretung Ihrer Unwissenheit durch sachkundige Opposition zu übernehmen und zu ersetzen, so greifen Sie zu der höchst alltäglichen Ausrede, dass Sie Ihre Leser weder mit unseren Mittheilungen belästigen, noch den Raum Ihres Journals damit vergeuden können.

Damit nun letzteres nicht der Fall ist, so erwarten wir, dass Sie unseren obbezeichneten Artikel unverkürzt als Inserat gegen Bezahlung in die nächste Nummer Ihres Journals aufnehmen und es Ihren gebildeten Lesern überlassen, zu beurtheilen, ob selbe oder Sie durch diese Insertion sich belästigt fühlen. Die Red.

Photographisches Journal

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

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.)
2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4½ rh. = 10 frs.
für 3 Monate (6 N^o.)
1½ Thlr.

MAGAZIN

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

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

INHALT.

Mittheilungen.

- Paris, Sitzung der photograph. Gesellschaft am 21. Juni 1861. (Schluss.)
- Die Universal-Ausstellung zu London im Jahre 1862.
- Ueber eine bisher unbekannte Wirkung des Lichtes. Von Niepce de St. Victor.

Das praktische Atelier.

- Photographie auf Glas.
- Verfahren auf albuminirtem Collodion. Von Davis.
- Photographie auf Papier.
- Ueber das Sensibilisiren der Eiweisspapiere. Von Lemann.
- Verschiedenes.
- Gelbes Glas für dunkle Zimmer. Von Larriston.
- Vorrichtung zum Wärmen und Trocknen der Platten. Von Gutch.

Mittheilungen.

Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

(Versammlung vom 21. Juni 1861.)

(Schluss.)

Den 16. Mai antwortete Hr. Sandford, Secretär der königlichen Commission, durch einen Brief, dem wir folgende Stellen entnehmen:

..... Die Meinung des Rathes der photographischen Gesellschaft scheint die Folge eines Missverständnisses zu sein. In den von der königlichen Commission veröffentlichten Beschlüssen findet man nichts, das anzeige, dass die Photographie in einem speciellen Saale oder neben den Gravirungen, oder neben jeder anderen Klasse analoger und zweckmässiger Gegenstände placirt werden wird.

Die Commission wünscht der photographischen Ausstellung und den wissenschaftlichen Instrumenten, die zur Ausübung dieser Kunst wesentlich sind, die grösste Ehre zu machen. Deswegen hat sie dieselbe aus der niedern Stellung, die sie im Jahre 1851 einnahm,*) gehoben und

*) Im Jahre 1851 war die Photographie nur eine Unterabtheilung der Classe, welche die wissenschaftlichen Instrumente inbegreift.

machte aus ihr eine getrennte Classe, welcher ein specieller Raum bestimmt wurde.

Dieser Brief stellte die Pariser Gesellschaft nicht zufrieden, denn am 24. Mai antwortete Hr. Pollock in ihrem Namen: Der Rath der Gesellschaft wünscht mit allen Mitteln zum Erfolge der Ausstellung beizutragen, sei es durch Ernennung eines Comités, sei es durch die eifrigste Mitwirkung; aber er hofft, dass seine Reclamationen angenommen, und seinem Ansuchen Rechnung getragen werde, nämlich: dass die photographischen Apparate keineswegs in demselben Saale ausgestellt werden, als die durch ihre Anwendung erhaltenen Resultate. Der Rath hat mich beauftragt, bei den Commissären Ihrer Majestät auf diesem Punkte zu bestehen und mit ihnen eine Unterredung anzusuchen, in welcher er seine Ansichten über diesen Gegenstand weitläufiger erörtern könnte.

Die Antwort des Secretärs der Commission, Hrn. Sandford, enthält die folgenden Stellen:

Alle Beschlüsse, welche das von der Gesellschaft gewählte Comité für die XIV. Classe bezüglich des Platzes für die verschiedenen Gegenstände zur Ausstellung fasst, werden von den Commissären Ihrer Majestät, wenn sie zur letzten Vertheilung des in dem Gebäude gewährten Raumes und zu den darauf bezüglichen Anordnungen schreiten werden, sorgfältig berücksichtigt werden; aber diese Commissäre sind der Meinung, dass es gegenwärtig zu früh wäre, die Fragen, die sich auf diese Partie ihrer Functionen beziehen, zu besprechen; und überdies ist ihre Zeit in diesem Augenblicke durch eine grosse Anzahl Beschäftigungen so in Anspruch genommen, dass sie bedauern, der Deputation, die Ihr Rath senden würde, keine Unterredung gewähren zu können.

Endlich enthält die Correspondenz, mit der wir uns beschäftigen, einen letzten Brief, den Dr. Lyon Playfair an den Secretär der Londoner photographischen Gesellschaft schrieb; hier ist dessen wörtliche Uebersetzung:

Mein Herr, auf das Ansuchen eines der Mitglieder unseres Rathes schreibe ich Ihnen bezüglich des Platzes, welcher der Photographie in der Classenabtheilung der Ausstellung von 1862 gegeben wurde. Die Entschuldigung meiner Handlungsweise ist, dass ich der verantwortliche Agent war, welcher mit der Classification, die für die Ausstellung von 1851 angenommen wurde, und auf welcher jene von 1862 basirt ist, beauftragt war, und dass ich überdies als Mitglied des Organisations-Comités der gegenwärtigen Ausstellung bei den königlichen Commissären die Classenabtheilung geleitet habe.

Sie haben ohne Zweifel bemerkt, dass das allgemeine Princip dieser Classification darin besteht, die ersten in der Industrie angewendeten Materien zu gruppieren, hierauf die Maschinen, die angewendet werden, um sie in nützliche Producte umzuwandeln, und endlich die nützlichen Producte, die durch diese Umwandlungen erhalten wurden, unter einander zu gruppieren.

Die Gruppe der Maschinen kann von keinem Gesichtspunkte aus die Photographie in sich begreifen. Wenn letztere wegen den zur Erzeugung der Bilder angewendeten Apparaten in solcher Weise classificirt wurde, so hat man die Principien verkannt, auf welchen die

Classenvertheilung beruht. Die Camera obscura's gehören in die allgemeine Classe der wissenschaftlichen Instrumente und haben eben so wenig ein Anrecht darauf, eine getrennte Classe zu bilden, als die Teleskope, Mikroskope, die elektrischen Apparate, die topographischen Instrumente, welche alle specielle Abtheilungen einer und derselben Classe bilden.

Aber die Vermengung der photographischen Bilder mit den zu ihrer Erzeugung angewendeten Instrumenten, wenn erstere sich so weit erhoben hat, um als Kunst eine specielle Ausstellung zu verdienen, ist ein arger Irrthum. Eben so unwissend wäre es, die Bildhauerei oder die Gravirungen neben die Messerschmied- und Kleinschmied-Arbeiten zu stellen, oder die Malerei in die Classen zu versetzen, welche die Pinsel und die chemischen Erzeugnisse inbegreifen.

Ausserdem, dass diese Classenvertheilung ein grosser wissenschaftlicher Irrthum wäre, der die Classification in den Augen der anderen Nationen, bei denen diese Principien noch mehr als in England entwickelt sind, in Misscredit zu bringen im Stande wäre, würde die vorgeschlagene Eintheilung der mit der Beurtheilung der ausgestellten Werke beauftragten Jury in ihrer Beurtheilung nachtheilig sein. Dem Besucher würde dieser rasche Uebergang von der Mechanik in ihren verschiedenen Formen zu den photographischen Bildern keinen Vortheil bieten, und die mit der Mechanik betrauten Mitglieder der Jury wären unfähig, den relativen Werth der Bilder zu beurtheilen.

Kurz, ich kann die Hoffnung ausdrücken, dass Ihre Bemühungen hinsichtlich einer Modification der Classenvertheilung mit Erfolg gekrönt sein werden, und dass, während die photographischen Apparate in ihren wahren Rang versetzt sein und eine Unterabtheilung der wissenschaftlichen Instrumente bilden werden, die photographischen Bilder auf die Stellung erhoben werden, welche ihnen die neueren Fortschritte erworben haben, und dass sie in die Gruppe der schönen Künste gesetzt werden, denn dies ist die einzige Classe der Ausstellung, wo sie rechtlicher Weise aufgenommen werden können.

Nachdem Hr. Aimé Girard diese verschiedenen Correspondenzen verlesen hatte, fügt er hinzu, dass man sich nicht eines gewissen Erstaunens erwehren kann, wenn man den von der Londoner Gesellschaft gestellten Vorschlag mit der so klaren Sprache des Hrn. Dr. Playfair vergleicht, der mit Sicherheit als der competenteste Mann für Alles angesehen werden kann, was die Classenvertheilung betrifft; er ist also der Meinung, dass es, für jetzt wenigstens, gefährlich wäre, der Londoner Gesellschaft auf dem Pfade, den sie einschlagen zu wollen scheint, zu folgen.

Hr. Laulerie bemerkt, dass in allen Fällen die Nichtbeschickung der Ausstellung die bedauerlichste der Protestationen gegen die Classificationsweise sein würde; die beste Protestation scheint ihm eine glänzende Beschickung der Ausstellung, die im Stande wäre, die königliche Commission von ihrem begangenen Irrthum zu überweisen.

Der Hr. Präsident theilt die eben ausgesprochenen Ansichten; die hohe Stellung des Hrn. Playfair und

seine Rolle in der Organisation der Ausstellung geben seinem Schreiben einen grossen Werth und machen den Erfolg der von der Londoner Gesellschaft gestellten Forderung mehr als wahrscheinlich; er fügt übrigens, indem er sich an eine Meinung anschliesst, die Hr. Robert (aus Sèvres) eben abgab, hinzu, dass die französische photographische Gesellschaft, da sie von der königlichen Ausstellungs-Commission nicht direct betroffen wird, in allen Fällen sich nur auf die kaiserliche Commission berufen kann, die mit der Organisation der französischen Ausstellungssection betraut ist; er schlägt somit vor:

1. dem Hrn. Secretär der Londoner Gesellschaft einen Brief in dem Sinne der vorhergehenden Bemerkungen zu schreiben;

2. mit dem bevollmächtigten Administrations-Comité zu conferiren, um in dieser Angelegenheit je nach den Umständen, die sich werden ergeben können, zu handeln.

Diese Vorschläge werden abgestimmt und angenommen.

Hr. Poitevin verehrt der Gesellschaft mehrere Bilder von grossen Dimensionen (Porträts und Landschaften), die er mittelst des neuen Verfahrens, das er kürzlich bekannt machte, und nach Negativs, die Hr. Regnault lieferte, erhalten hat.

Hr. Cordier sendet an die Gesellschaft folgende Notiz über die Präparation der positiven Papiere:

Um die Anwendung eines Silberbades zu 20 auf 100 zu vermeiden, und zu gleicher Zeit den albuminirten Bildern all ihren Glanz zu erhalten, so wie ihre Aufbewahrung (sei es vor oder nach der Sensibilisirung in den Marion'schen Kästen) zu sichern, coagulire ich zuerst das Albumin, indem ich das Blatt in den reinsten und möglichst concentrirten Alkohol tauche. Die Coagulirung durch verdünnte Salpetersäure und durch Hitze allein bei 100° und mehr taugt nichts; der Beweis davon ist, dass das Blatt, wenn es nachher in Wasser getaucht wird, sein ganzes Albumin verliert und folglich matt wird; bei dem Alkohol ist es das Gegentheil. Man sensibilisirt dann in einem Bade von krystallisirtem salpetersaurem Silberoxyd zu 5 auf 100, welches sich sehr gut conservirt, da es kein Albumin auflöst. Wenn die Erfahrungen meiner Collegen in der Photographie die meinigen bestätigen werden, woran ich nicht zweifle, so wird es sehr leicht sein, selbst diese sehr einfache und sehr billige Manipulation (etwa um 10 Centimes Alkohol für ein grosses Blatt) zu ersparen, wenn man von den Fabrikanten albuminirtes Papier verlangt, das durch Alkohol coagulirt ist.

Hr. Graf von Schouwaloff richtet an die Gesellschaft durch Vermittelung von Hrn. Puech folgende Note über die Erlangung der positiven Kohlenbilder.

..... Ich nahm die angezeigte Gelatīnlösung, indem ich aber die Menge Schwarz (Wachskerzen-Schwarz) verdoppelte und etwas Wasser zusetzte. Diese Lösung wurde mit einem Dachspinsel auf ein Blatt Papier aufgetragen, wo sie bei einer gelinden Wärme schnell trocknete.

Das so präparirte Blatt wurde in den Copirrahmen gebracht, die weisse Seite des Papiere in Berührung mit dem Negativ. Nach der Belichtung gab

ich das Blatt, mit dem Gelatin nach oben, in eine Schale, und goss sehr warmes Wasser darüber, die schwarze und undurchsichtige Schichte schien nicht angegriffen; nachdem ich sie aber nach Verlauf einiger Augenblicke unter dem Wasser mit einem zarten Dachspinsel frottirt hatte, wurde das Bild in einem Augenblicke sichtbar, und als es in reinem Wasser abgospült worden war, erhielt ich es, so wie ich es Ihnen schicke.

Dieses Verfahren scheint ausserdem, dass das Bild unveränderlich ist, in Einfachheit der Manipulationen alle anderen Methoden photographischer Abdrücke zu überreffen, aber es hat den doppelten Uebelstand, das Bild umzukehren, und dass es durch die Dicke des Papiere hindurchgeht.

Ich glaube jedoch nicht, dass der letztere dieser Uebelstände ernster Natur sei, wenn man nicht gerade eine ausnahmsweise Feinheit fordert. Das Bild, welches ich Ihnen schicke, wurde bei zerstreutem Lichte und somit unter ungünstigen Umständen abgezogen; jedoch ist es ziemlich scharf.

Was das Umkehren des Bildes betrifft, so gibt es dafür Mittel, über die sich auszusprechen unnöthig ist. Ich wäre geneigt zu glauben, dass man dieser zwei Mängel Herr werden könnte, wenn man den Copirrahmen nicht dem gewöhnlichen Lichte, sondern dem Solarlichte, das aus dem Woodward'schen Apparate kommt, aussetzt.

Die Schatten sind darin so scharf, dass das Bild die halbe Dicke des Glases und des Papiere durchdringen zu können scheint, ohne sich zu alteriren.

Man könnte dann, um das Bild umzukehren, das Negativ in dem Copirrahmen umwenden.

Das Bild, welches ich Ihnen sende, war nicht lange genug belichtet; was die Flecken betrifft, so sind sie auch im Negativ; ich glaube nicht, dass dieses Copirsystem selbe geben würde, wenn das Papier gut mit Gelatin überzogen ist.

In Folge dieser Mittheilung bemerken mehrere Mitglieder, dass eine identische Methode von Hrn. Fargier in demselben Momente vorgeschlagen wurde, wo er sein erstes Verfahren bekannt gab.

Hr. Servier verliest folgenden Bericht über die von Hrn. Anthoni angewendeten Apparate, um auf feuchtem Collodion in vollem Lichte zu operiren.

Meine Herren!

In Ihrer Sitzung am 15. März d. J. ernannten Sie eine Commission, von den HH. Davanne, P. Gailard und mir zusammengesetzt, um das neue tragbare Laboratorium des Hrn. Anthoni zu prüfen, und ich lege Ihnen im Namen dieser Commission Rechenschaft über diese Prüfung.

Ich erinnere hierbei an den Zweck, zu welchem dieses Zelt construirt ist, und welcher darin besteht, alle Präparirungen des feuchten Collodions, welche die Dunkelheit benöthigen, in einem geschlossenen Kasten, der mit zur Camera obscura gehört, in vollem Lichte auszuführen.

Die Cüvette mit dem salpetersauren Silberoxyd und die mit dem Hervorrufungsbade sind ganz von einander

getrennt, so dass keine, selbst theilweise Mischung, stattfinden kann.

Was an dem Apparate des Hrn. Anthoni besonders bemerkenswerth ist, ist, dass die Operationen darin ganz wie in einem gewöhnlichen Laboratorium ausgeführt werden; so ist die Cuvette mit dem salpetersauren Silberoxyd, wenn sie die collodionirte Platte aufgenommen hat, horizontal, und man kann ihr eine schaukelnde Bewegung geben, ohne mit der Camera obscura zu rühren, die doch von ihr abhängig ist. Während die Platte die Sensibilisirung erhält, stellt man auf der matten Platte ein, ohne Zeit zu verlieren.

Wenn endlich die empfindliche Schicht, nachdem sie an die Stelle der matten Platte getreten ist, belichtet worden ist, geht sie mittelst eines sehr einfachen und sehr sinnreichen Mechanismus in eine Cuvette, die das Hervorrufungsbad enthält.

Bilder, welche die Commission erzeugte, um Hrn. Anthoni's Laboratorium zu erproben, zeigten, dass der untere Rand der Platte, welcher zuerst in die Eisenvitriol-Lösung eintritt, immer Flecken hatte. Die Ursache davon ist sehr einfach: es rührt daher, dass die Platte in das Hervorrufungsbad mit dem Rande eintritt, gegen welchen das salpetersaure Silberbad sich hinzog und daselbst durch die Capillarität zurückgehalten wird, und dass dieses Nitrat genöthigt ist, durch die Eintauchung der Platte auf sich selbst zurückzufließen und folglich Flecken zu bilden.

Dieser Uebelstand ist übrigens leicht zu vermeiden: es genügt, die Platte nach der Belichtung und vor der Hervorrufung wieder in das salpetersaure Silberoxyd zu tauchen.

Wir sind der Ansicht, dass der Apparat des Hrn. Anthoni berufen ist, für die Bilder mit feuchtem Colloidion, und besonders für die augenblicklichen Bilder, wofür sie nicht zu gross sind, Dienste zu leisten, denn, da der Apparat alles Nöthige enthält, um ein Dutzend Bilder aufzunehmen und zu beenden, so sieht man ein, dass sein Gewicht für gewisse Dimensionen zu gross sein würde.

Mit dem Apparat, mit welchem wir experimentirten, kann man zwölf Viertelplatten-Bilder machen; sein Totalgewicht ist blos 7 Kilogramme, und sein Volumen 15 Cubikdecimeter.

Wenn die Cuvetten mit den nöthigen Flüssigkeiten gefüllt sind, so kann der Apparat leicht transportirt werden, ohne selbe zu verschütten, denn er kann vermöge der Vorsprünge und Randleisten, womit die Cuvetten zur Vermeidung einer Verschüttung der Flüssigkeiten versehen sind, nach allen Richtungen unter einem Winkel von 60° geneigt werden.

Kurz, dieser Apparat ist sehr sinnreich, und die Commission ist der Meinung, dem Hrn. Anthoni für seine Mittheilung den Dank auszusprechen.

Es wird über die Schlussfolgerungen dieses Berichtes abgestimmt, und selbe werden angenommen.

Universal-Ausstellung zu London im Jahre 1862.

Bayle - Mouillard, Präsident der ernannten Jury, erlässt eine Einladung an den Präsidenten der französischen photographischen Gesellschaft, worin es unter Anderem heisst: Erfindungen müssen von den Einsendern mit einer erklärenden Notiz und Angabe der neuen angewendeten Verfahrensarten, sowie der erhaltenen Resultate versehen werden. Um die Priorität zu constatiren, wird es nöthig sein, die Copie oder wenigstens das Datum des erhaltenen Privilegiums beizufügen, oder in Ermangelung eines Patentes die Seite des Buches oder des Aufsatzes anzugeben, in welchem die Erfindung das erste Mal veröffentlicht worden ist.

Jedem Vorschlage wegen Zulassung von Einsendungen muss die Jury eine Notiz beilegen, welche den Werth der vorgelegten Erzeugnisse, der Verfahrensarten und der Instrumente bezeichnet. Diese Notizen werden der Commission für die Preisvertheilung unterbreitet und es liegt somit den Einsendern ob, hierzu die nöthigen Behelfe zu liefern.

In Folge dieses Briefes scheint es uns von Interesse, unsern Lesern die auf die Londoner Ausstellung bezüglichen Facta bekannt zu geben.

Wir geben vorerst einen Auszug aus dem von den englischen Commissären veröffentlichten Reglement:

Art. 1. Die Commissäre I. M. haben die Eröffnung der Ausstellung auf Donnerstag, den 1. Mai 1862, festgestellt.

Art. 4. Alle industriellen Erzeugnisse, die ausgestellt werden, müssen seit dem Jahre 1850 fabricirt sein. Die Commissäre I. M. behalten sich in allen Fällen vor, über die Einsendungen in letzter Instanz zu entscheiden.

Art. 6. Die Commissäre I. M. werden mit den fremden Ausstellern oder den aus den Colonien nur durch die Vermittelung der zu diesem Zwecke von der Regierung jeden Landes oder jeder Colonie ernannten Commission unterhandeln, und kein Gegenstand aus einem fremden Lande oder einer Colonie wird ohne die Zustimmung dieser Commission aufgenommen werden.

Art. 11. Belohnungen in Form von Medaillen werden je nach Verdienst in den drei ersten Sectionen vertheilt werden.

Art. 12. Den Gegenständen, die in den Sectionen I, II, III ausgestellt werden, kann der Verkaufspreis beigefügt werden.

Art. 50. Die bereits übergebenen Gegenstände können ohne eine von den Commissären I. M. ausgestellte Erlaubniss vor dem Schlusse der Ausstellung nicht zurückgenommen werden.

Art. 109. Besondere Massregeln in Bezug auf den Schutz von Erfindungen oder Musterzeichnungen durch Patent oder Protokollirung werden nicht getroffen, da das Gesetz in Betreff dieser Punkte seit dem Jahre 1851 wesentlich vereinfacht worden ist.

Brief des Comités der französischen photographischen Gesellschaft an den Secretär der Londoner Gesellschaft.

Mein Herr!

Ich beehre mich, Sie zu benachrichtigen, dass das Verwaltungs-Comité und die General-Versammlung sich vereinigten, um über die Mittheilung zu berathschlagen, die Sie uns im Namen der photographischen Gesellschaft von London und in Bezug auf die nächste Universal-Ausstellung zukommen liessen.

Die französische photographische Gesellschaft war nicht weniger als die zu London über den Irrthum betroffen, der in dem Programme der Ausstellung in Betreff der Classificirung der Photographie begangen wurde.

Es genügt, unsere photographischen Ausstellungen besucht zu haben, um überzeugt zu sein, dass die photographischen Werke, jene wenigstens, welche ihre Verfertiger mit dem Gefühle der Kunst ausgeführt haben, kein mechanisches Produkt sind, denn zwei Künstler, mit demselben Apparate und unter denselben Umständen, können ein und dasselbe Porträt, dieselbe Ansicht, nicht nur auf eine sehr verschiedene Weise, sondern je nach ihrem eigenen Gefühle wiedergeben.

Ueberdies hat Hr. Playfair in dem Briefe, den Sie uns mitgeteilt haben, den Irrthum nachgewiesen, und, wie er, zweifeln wir nicht, dass die königl. Commission, wenn sie die vollendeten Thatsachen nicht ablügen kann, wenigstens geneigt ist, diesen Irrthum in der Ausführung möglichst anzuerkennen.

Die französische Gesellschaft hat ohne Zweifel das Recht und die Pflicht, mit Ihnen gegen die Consequenzen des begangenen Irrthums zu protestiren, da alle beiderseitigen Anstrengungen dahin gerichtet sind, die Photographie zur Würde einer Kunst zu erheben; ob schon sie nun auch die gerechte Entrüstung der Gesellschaft theilt, so konnte sie doch nicht zu denselben Schlussfolgerungen gelangen.

Erstlich ist unsere Stellung nicht dieselbe. Sie, als englischer Aussteller, können direct bei der königl. Commission interveniren; die Fremden aber, welche zur Theilnahme an der Ausstellung als eingeladen betrachtet werden, besitzen, wenn sie auch unbestreitbar das Recht haben, die Einladung abzulehnen, doch nicht jenes, gegen die aufgestellten Dispositionen zu reclamiren. Die kaiserliche Commission hätte ohne Zweifel allerdings einen genügenden officiellen Charakter, um die Bemerkungen der französischen Aussteller einzubringen. Diesfalls beeile ich mich, beizufügen, dass wir bereits die Versicherung der wohlwollenden Absichten der königl. Commission von London in Bezug auf diese Differenzen erhalten haben.

Endlich hat die General-Versammlung sich einstimmig darüber ausgesprochen, dass in allen Fällen, wenn auch selbst die königl. Commission sich verhindert halten würde, den begangenen Irrthum möglichst zu verbessern (und wir halten uns vom Gegentheile ganz überzeugt), unsere Nichtbetheiligung die unheilvollste Protestationsweise wäre. Diese Nichtbetheiligung würde in

der That nur das Resultat haben, die wahren Künstler zu entfernen, deren Werke die Photographie ehren, und würde den freien Platz jenen Männern von Profession überlassen, deren schlechte Erzeugnisse in den Augen des Publikums gerade jenen Irrthum, den wir beklagen, rechtfertigen würden. Wir sind also der Meinung, dass, weit davon entfernt, die Nichtbeschickung zu provociren, die photographischen Gesellschaften die Künstler, die dieses Namens würdig sind, nur desto dringender aufordern werden, in der Wahl der auszustellenden Werke sehr strenge zu sein. Diese Ausstellung soll deshalb durch ihr Interesse die würdigste, nützlichste und sicherste Protestation sein.

Die französische photographische Gesellschaft, immer von dem lebhaften und aufrichtigen Wunsche beseelt, die glückliche Einigung, welche zwischen ihr und der Londoner Gesellschaft besteht, zu bewahren, hofft, dass diese in Würdigung obiger Rücksichten nichts vernachlässigen wird, um die Verwirklichung der wohlwollenden Absichten der königl. Commission, wie selbe uns zugesichert wurden, auszuführen.

Ueber eine bisher unbekannte Wirkung des Lichtes.

VON NIEPCE de SAINT-VICTOR.

(Fünfter Aufsatz.)

In der Fortsetzung meiner Experimente über die Wirkung, welche das Licht auf alle porösen Körper ausübt, indem es ihnen eine während langer Zeit andauernde Fähigkeit verleiht, die Silbersalze zu reduciren und die Stoffe zu entfärben, habe ich einige neue Thatsachen constatirt, über die ich hier berichte.

Wenn man einen frisch abgebrochenen Theil der Bruchfläche eines Tellers von undurchsichtigem Porzellan zwei oder drei Stunden lang einer starken Sonne aussetzt und ihn dann auf ein mit Chlorsilber präparirtes Blatt auflegt, so erhält man nach vier und zwanzig Stunden Berührung eine Reducirung des Silbersalzes in dem Theile, welcher dem von der Sonne getroffenen entspricht, nicht aber an jenem Theile, der vor der Einwirkung der Sonne bewahrt wurde. Gewisse mürbe Porzellanarten erlangen diese Thätigkeit leichter.

Eine Stahlplatte, die eine Hälfte polirt und die andere mittelst einer hinreichend starken Einwirkung von Scheidewasser matt gemacht und vollkommen mit Alkohol gereinigt, wurde sodann drei oder vier Stunden unter folgenden Umständen der Sonne ausgesetzt: die eine Hälfte der polirten und matten Platte wurde unter undurchsichtiger Bedeckung, und die andere unter einem weissen Glase belichtet. Die Platte wurde dann mit einem Papiere überzogen, das mit albuminirtem Chlorsilber präparirt war. Nach vierundzwanzig Stunden Berührung erhielt ich einen Abdruck des matten Theiles, der von dem Lichte getroffen wurde, aber kein Bild vom polirten und keines von dem matten Theile, der von dem Schirme bedeckt war.

Ein recht matt gemachter und mit destillirtem Wasser vollkommen gereinigter Glasstreifen gab dieselben Resultate wie die Stahlplatte.

Ich bemerke noch hierzu, dass das Licht durch ein violettes Glas weniger Wirkung hat als durch ein weisses.

Diese Experimente beweisen, dass, damit die Reduction der Silbersalze stattfindet, eine chemische Thätigkeit eben so nöthig sei, wie wenn man ein metallisches Salz mit einer organischen Materie oder einfach eine dieser zwei Materien der Sonne aussetzt.

Hr. Arnaudon, Chemiker in Turin, hat einige meiner Experimente in verschiedenen Gasen wiederholt und die Resultate waren dieselben wie in freier Luft. Ich nehme mir vor, sie in leuchtendem leeren Raume zu wiederholen.

Ehe ich zu andern Experimenten übergehe, bringe ich in Erinnerung, dass ich constatirt habe, dass die insolirte Erde Spuren dieser Thätigkeit bis auf die Tiefe von 1 Meter giebt, eine Tiefe, die je nach der Natur des Terrains in dem Insolirungsgrade variiren muss. Aber diese Thätigkeit beweist sehr gut die fortdauernde Wirkung des Lichtes in der Vegetation und folgendes Experiment würde dies bekräftigen. In die Mitte einer Blechröhre, die mit einem mit Weinsteinsäure imprägnirten Carton ausgelegt und derart insolirt war, dass sie das salpetersäure Silberoxyd stark reducirte, gab ich, ohne in Berührung zu bringen, eine kleine Blase, die eine schwache Stärkelösung enthielt; nach achtundvierzig Stunden habe ich constatirt, dass diese Stärke die Barreswil'sche Flüssigkeit leicht reducirte; eine andere Stärkelösung hat unter denselben Umständen, jedoch ohne Insolirung, auf die Flüssigkeit keine Einwirkung geäußert.

Diese von einem insolirten Körper geäußerte Thätigkeit hat also in vielen Fällen die nämliche Eigenschaft wie das Licht selbst; ich werde nun aber ein Experiment anführen, wo selbes nicht so wirkte: man weiss, dass die Pech, wie die Harze, an der Luft und an dem Lichte sich oxydiren; nun konnte ich aber mit der durch einen insolirten Körper erlangten Thätigkeit einen Judenpech-Firniss nicht verdichten, so wie auch insolirtes Pech die Silbersalze nicht reducirt. Es liegt vielleicht daran, dass diese Thätigkeit ebenso wie das Licht in die glatte Schichte des Judenpechs nicht eindringen und sich dort fixiren kann.

Eine im Schatten oxydirte Eisenplatte reducirt die Silbersalze nicht, aber sie reducirt selbe, wenn sie insolirt ist.

Hier folgen nun Experimente, die ich zu dem Zwecke ausführte, um zu wissen, ob das Licht, wie es mehrmals angegeben wurde, eine Stahlstange magnetisire. Nachdem ich alle Ursachen zu Irrthümern beseitigt hatte, war es mir ganz unmöglich, eine Nähnadel, die an einem Haare hing, durch eine andere Nadel anzuziehen, die unter einem durch eine starke Linse concentrirten Lichtkegel, der entweder durch weisses oder violettes Glas geleitet wurde, sehr lange insolirt war.

Ich habe dann eine Nadel in ein Papier, das mit salpetersaurem Uranoxyd oder Weinsteinsäure imprägnirt war, eingewickelt und insolirt; ebenso habe ich eine Nadel horizontal in Röhren aufgehängt, die insolirte Pappdeckel enthielten, ohne jedoch andere als negative Resultate zu erhalten, was beweist, dass diese Thätigkeit,

von der ich weiter oben sprach, keineswegs der Elektrizität zuzuschreiben ist, wie man es behauptet hat.

Ich habe dann die ersteren Experimente mit sehr schwach magnetisirten Nadeln wiederholt, um zu sehen, ob ich selbe entmagnetisiren könnte, erhielt jedoch immer negative Resultate.

Schlussfolgerungen. Aus dem Ganzen meiner Experimente geht hervor, dass diese andauernde Thätigkeit, welche das Licht allen porösen Körpern, selbst den trügsten, verleiht, nicht Phosphorescenz sein kann, denn sie würde nach den Experimenten des Hrn. Edmond Becquerel nicht so lange dauern können. Es ist somit wahrscheinlicher eine, unsern Augen unsichtbare Ausstrahlung, wie Hr. Léon Foucault glaubt, und zwar eine Ausstrahlung, die durch Glas nicht hindurchgeht.

Was die Magnetisirung und Entmagnetisirung betrifft, so war es mir unmöglich, irgend ein Resultat mit dem Lichte allein zu erreichen.

(Comptes rendus de l'Académie des Sciences.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Verfahren mit albuminirtem Collodion.

VON DAVIS.

Unter den zahlreichen Modificationen, die man an dem ursprünglichen Verfahren Taupenot's auf albuminirtem Collodion anbrachte, verdient jene Beachtung, welche schon vor einiger Zeit Hr. Davis bekannt gab, und über welche eine Commission, die von der photographischen Gesellschaft zu London mit der Vergleichung der verschiedenen Verfahrungsarten mit trockenem Collodion beauftragt war, nunmehr ihren Bericht abstattete.

Das Recept, welches wir näher bezeichnen werden, wurde von jenen Mitgliedern dieser Commission angegeben, welche nach dem Verfahren des Hrn. Davis experimentirt haben und die dasselbe als einfach, sicher und stets gelingend bezeichnen, obschon durch selbes die Empfindlichkeit etwas vermindert wird. Indem Hr. Davis die Schicht in gewöhnlichem Wasser sehr gut wäscht, glaubt er selber jedes Theilchen freien Nitrats entweder zu entfernen, oder in ein unlösliches Silbersalz umzuwandeln, so dass man bei Anwendung der conservirenden Schichte nicht zu fürchten braucht, dass zwischen dem Albumin und dem Silbersalze eine Combination vor sich gehe. Die Intensität wird durch den Zusatz von Glucose bedingt. Die Details, welche Hr. Davis hinsichtlich dieses Gegenstandes gibt, sind folgende:

In dem zweiten Berichte, den das Prüfungs-Comité abstattete, hat man das Recept zu einer sensibilisirenden Lösung gegeben, das vollkommen entspricht, wenn man es mit einem entsprechenden normalen Collodion anwendet. Ich muss jedoch bemerken, dass jedes Collodion, welches mit einer entsprechenden materiellen Construction die Fähigkeit vereinigt, reichliche Halbtinten zu geben, eben so gut für dieses wie für jedes andere trockene Verfahren geeignet ist.

Nachdem die Platte mit einem solchen Collodion überzogen worden ist, wird sie mittelst einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd zu 35 Grän (2,40 Gramme) per Unze (31,09 Gramme) Wasser sensibilisirt, dann in einer Cüvette (oder auf eine andere Weise) reichlich gewaschen, wobei man das gewöhnliche filtrirte Wasser zwei- oder dreimal erneuert. Im Falle, dass das Wasser organische Unreinigkeiten enthält, wäre es von Vortheil, mit einer sehr verdünnten Lösung von Salmiak in destillirtem Wasser zu waschen. Man überzieht dann die Schicht mit folgender schützenden Lösung:

- 1 Unze (31,09 Gramme) Albumin,
- 10 Tropfen Ammoniak,
- $\frac{1}{5}$ Unze (6,25 Gramme) Glucose.
- 1 Unze (31,09 Gramme) Wasser.

Man löst erstens die Glucose in Wasser, filtrirt und setzt dann das vorher gut geschlagene Albumin zu. Diese schützende Lösung erhält sich sehr lange, und geht nach einigen Tagen der Präparirung sehr gut durch gewöhnliches Filtrirpapier. Diese letztere Operation muss jedesmal in dem Augenblicke wiederholt werden, wenn die Lösung auf die Platte gegossen werden soll; die Flüssigkeit besitzt dann den Glanz und das Aussehen eines ambrabirgen Collodions. Man giesst von dieser Lösung eine erste Quantität längs einer der Seiten der Platte, lässt bis auf die entgegengesetzte Seite in einem gleichförmigen Strome fließen, und lässt sodann den Ueberschuss durch eine der Ecken abfließen; man erneuert hierauf die Operation, wobei man die Flüssigkeit etwa eine Minute auf der Platte verweilen lässt; letztere wird dann reichlich in Wasser gewaschen, dann herausgenommen und der Trocknung überlassen. (The Photographic News. — April 26, 1861.)

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Ueber das Sensibilisiren der Eiweisspapiere.

Von K. LEMANN.

(Mitgetheilt in der Sitzung der phot. Gesellschaft zu Wien, am 4. Juni 1861. *)

Vor mehreren Jahren, als man noch nicht in der Lage war, Eiweisspapiere käuflich zu erhalten, und man sich dasselbe selbst anfertigte, kamen manche Uebelstände nicht zum Vorschein, welche uns jetzt häufig belästigen.

Die Hauptursachen dieser jetzt vorkommenden Unannehmlichkeiten wurden früher dadurch vermieden, dass man das selbst bereitete Eiweisspapier nach dessen vollkommener Austrocknung mit 36grädigem Spiritus bestrich und coaguliren liess. Durch dieses Coaguliren war man im Stande, das Silberbad bis zur Erschöpfung zu verbrauchen; es ist selbstverständlich, dass das Papier bei schwachem Silbergehalte des Bades längere Zeit darauf liegen bleiben musste. Die Kennzeichen der Erschöpfung waren Anfangs mattere Bilder, dann kam eine Art grauer Flecken an den dunkeln Stellen zum Vorschein, als ob der Abdruck mit Gummi-Elasticum theilweise stark gerieben worden wäre. Das Ende war dann, dass das ganze Bild klein marmorirt besonders an jener Hälfte erschien, wo es zum Trocknen aufgehängt wurde, wo also das Silber am schnellsten abfloss. Dadurch, dass das Eiweisspapier koagulirt war, konnte man das Papier nach Belieben lange auf dem Bade schwimmen lassen.

Nun aber treten durch das im Handel vorkommende Eiweisspapier, welches nicht coagulirt ist, andere Erscheinungen ein. Das salpetersaure Silber hat die Eigenschaft, Eiweiss eben so wie Spiritus oder die Hitze gerinnen zu machen.

Hierbei tritt aber folgende beachtenswerthe Thatsache ein: Das Eiweiss, welches nicht coagulirt ist, löst sich natürlich in Wasser auf; wenn das Silberbad daher nicht concentrirt genug ist, so dass die Coagulirung des Eiweisses früher eintritt, als die Auflösung desselben, so schwimmen ganze Stellen dieses glänzenden Ueberzuges vom Papier weg, nehmen natürlich das darin enthaltene Salz mit und es kann sich an solchen Stellen wenig

*) Ausser dieser Mittheilung und einem Vortrage des Hrn. Prof. Schrötter über Spectralanalysen bot die Sitzung nichts Bemerkenswerthes. Die nächste Sitzung findet am 1. Oktober statt.

Die Red.

oder kein Chlorsilber bilden, und das Bild wird voll von matten, flauen, marmorartigen Flecken.

Ich habe oft schon über die besten Eiweisspapiere Klagen gehört, und es war doch nur ein Mangel an Silbergehalt die Ursache der Flecken, nicht aber das Papier.

Wenn man daher beim Empfindlichmachen dieser Papiere nach einiger Zeit bemerkt, dass das Silberbad anfängt, beim Auflegen der Blätter hartnäckig Blasen zu bilden, so ist es gewiss schon an der Zeit, dasselbe zu filtriren und Silber nachzugeben. Es wäre daher sehr gut, von Zeit zu Zeit einen Silbermesser anzuwenden und das Bad niemals unter 1 : 7 sinken zu lassen. Für ein neu anzufertigendes Bad möchte ich das Verhältniss von 1 : 5 bis 1 : 6 feststellen. Bei reichem Silbergehalte wird man auch nicht so sehr über das Braunwerden des Bades zu klagen haben, obwohl man dieses leicht durch Schütteln mit Kaolin vertreiben kann.

Wollte man, um besonders weiche Bilder zu erhalten, mit einem Bade von 1 : 10 arbeiten, so muss man das Papier vorher mit 36grädigem Spiritus bestreichen und coaguliren lassen, wo es dann dieses schwache Bad ganz gut aushält.

VERSCHIEDENES.

Gelbes Glas für dunkle Zimmer.

Von J. J. LARRISTON.

Ich erzeuge ein gelbes Glas für meinen eigenen Gebrauch auf folgende Weise: Ich löse 1 Unze (engl. Gewicht) Schellack, 1 Drachme Gummi-Elemi und 1½ Unze gepulvertes Gummigutti in 6 Unzen vegetabilischem Naphta auf. Sobald die Gummiarten ganz aufgelöst sind, was in 1 bis 2 Tagen geschieht, giesse ich den Firniss von dem Bodensatze ab und trage ihn mit einem breiten Kameelhaarpinsel auf eine Glasscheibe auf, die vorher vollkommen trocken und etwas warm gemacht wurde. Diese Firnisschicht trocknet in einigen Minuten vollkommen und man kann derart noch eine zweite und mehrere Lagen auftragen, um die erforderliche Farbe zu erhalten. Dieses Glas lässt ein gutes, weiches, gelbes Licht durch, das, wie ich glaube, gar nicht actimisch ist. *)

*) Wir müssen bei dieser Gelegenheit unseren Lesern rathen, nicht zu leichtgläubig zu sein und die Wirkung solcher Gläser vor deren Anwendung auf folgende Weise zu prüfen, indem man sonst oft Schleier auf den Platten

Dabei hat man den Vortheil, dass man den Firniss auf bereits vorhandene Fenster, Laternen etc. auftragen kann.

(Phot. News, V.)

Vorrichtung zum Wärmen und Trocknen der Platten.

Von J. W. GUTCH.

Diese Vorrichtung besteht aus zwei ganz ebenen, nur einen Zoll hohen und 10 auf 8 Zoll messenden Behältnissen von Blech, welche an einer der Längenseiten mit einander durch Charniere verbunden sind, die gestatten, dieselben wie ein Buch zusammenzulegen und auch pultartig aufzustellen, wie die beiden Seitenflächen eines Daches. An jeder der beiden oberen, einen Zoll breiten Seiten ist ein Loch angebracht, das mit einer Schraube geschlossen werden kann, nachdem man durch selbes jedes Behältniss mit heissem Wasser gefüllt hat; an der untern Längenseite ist an jedem Kästchen ein Leistchen angebracht, auf welchem die Glasplatte in schiefer Stellung ruht, und durch die Wärme das Trocknen des Firnisses gleichförmig bewirkt, wenn man damit Bilder auf Glas überzieht. Das Trocknen geht so rasch und dabei so vollkommen vor sich, dass die auf der einen Pultseite stehende Platte bereits trocken ist, wenn die zweite Platte auf der anderen Pultseite zum Trocknen aufgestellt wird.

(Brit. Journ. VIII.)

in ganz anderen Ursachen vergebens sucht und auch hierbei arger Täuschung sich aussetzt. Man nehme eine Glasscheibe von solcher Grösse, dass man selbe statt des Brettchens auf die Rückseite einer in die Cassette gelegten collodionirten und sensibilisirten Platte legen kann, überziehe obige Scheibe mit dem bezeichneten Firniss derart, dass man Streifen erhält, wovon jeder 1, 2, 3 u. s. w. Lagen dieses Firnisses darstellt. Das Ganze wird nun bei geöffnetem Fenster im Laboratorium dem Lichte derart ausgesetzt, dass man mit dem Brettchen der Cassette quer die Firnisstreifen bedeckt und jede Viertelminute dieses Brettchen um einen Zoll vorschiebt. Wird die collodionirte Platte sodann hervorgerufen, so zeigt irgend ein Quadrat, wie viel Firnislagen nöthig sind, um z. B. bei einer Zeit von 2—3 Minuten, die man für die Behandlung einer Glasplatte beim Hervorrufen benöthigt, keine Lichtwirkung auf die Platte zu äussern.

Um gewöhnliches gelbes Glas in verschiedenen Tönen zu vergleichen, verfähre man ähnlich durch Auflegung von Glasstreifen.

Die Proben müssen bei dem grellsten Lichte gemacht werden, dem das Fenster des Laboratoriums während der Tageszeit ausgesetzt ist.

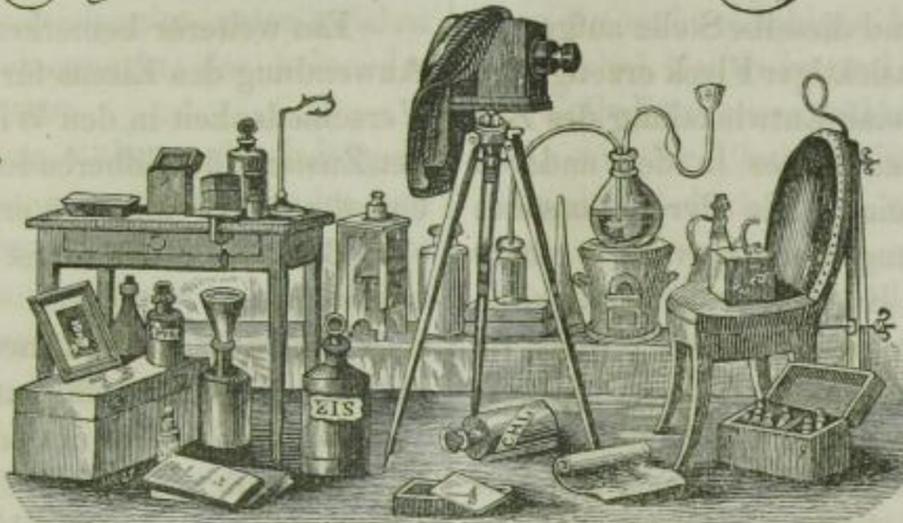
Man wird hierbei finden, dass selbst orangegelbe Glasgattungen viel zu verlässlich betrachtet werden. — Auch bemerken wir, dass man diese Proben auf Collodionschichten und nicht auf Chlorsilberpapier vornehmen müsse, wenn man die Wirkung des Lichtes für ersteren Zweck prüfen will.

Die Red.

Photographisches Journal

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

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5¼ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9¼ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.)
2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4¾ rh. = 10 frs.
für 3 Monate (6 N^o.)
1¼ Thlr.

MAGAZIN

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

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

INHALT.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

Ueber Hervorrufen mit Eisen. Von Sutton.

Zu Ferrier's Verfahren. Von Horn.

Photographie auf Papier.

Copirverfahren auf Albuminpapier mit Hervorrufen Von Oppenheim.

Verschiedenes.

Bereitung des salpetersauren Silberoxyds. Von Barber.

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Ueber Hervorrufen mit Eisen.

Von TH. SUTTON.

Die besten Praktiker in der Photographie stimmen darin überein, dass Negativs, die mit Eisenvitriol, anstatt mit Pyrogallussäure, hervorrufen wurden, Vorzüge und Schönheiten besitzen, welche nach letzterer Methode nicht erreicht werden können. Dessenungeachtet haben die vorzüglichsten Landschaftsphotographen den Eisenentwickler noch nicht allgemein angenommen, und zwar wegen einiger Schwierigkeiten, die mit dessen Anwendung bei Arbeiten im Freien verbunden sind. Zum Portraitiren hingegen, sowohl für negative als positive Bilder, wird das Eisen fast durchgängig angewendet.

Wir wollen durch gegenwärtigen Artikel die Resultate unserer eigenen Erfahrungen mittheilen, die wir mit dem Eisenentwickler bei Aufnahmen

von Landschafts - Negativs bei dem intensiven Lichte von Jersey beobachtet haben.

Der erste Uebelstand bei Anwendung des Eisens ist, dass, wenn der Entwickler zu stark ist und zu schnell auf ein und dieselbe Stelle aufgegos- sen wird, sich ein durchsichtiger Fleck erzeugt, wo nur geringe oder gar keine Entwicklung des Bil- des stattfindet, während selbes in den anderen Partien kräftig erscheint. Die Pyrogallussäure bringt diese Erscheinung nicht hervor, weshalb Viele, die an diesen Entwickler gewöhnt sind, durch letztere sich abschrecken lassen, wenn sie zum erstenmale die Eisenlösung in so grosser Stärke anwenden, wie einige Recepte dies vor- schreiben. — Diese Wirkung tritt jedoch nicht bei allen Collodionarten in demselben Grade auf. Bei einem festen, gut jodirten Collodion, das ein recht milchfarbiges Häutchen gibt, kann man die Eisen- lösung zu 12 Grän auf 1 Unze Wasser anwen- den, ohne einen durchsichtigen Fleck zu erhalten. Bei einem durchscheinenderen Häutchen jedoch und einem Collodion mit weniger Schiessbaum- wolle muss die Quantität des Eisenvitriols bis auf 5 Grän für die Unze Wasser gemindert werden. Diese durchscheinenderen Häutchen, welche ver- gleichsweise nur wenig Jod und wenig oder gar kein Jodcadmium, sondern nur alkalinisches Jod im Collodion enthalten, geben jedoch jene zarten und schönen Resultate, die dem Eisenentwickler eigen zu sein scheinen.

Eine andere Erscheinung bei Anwendung des Eisens ist, dass sich Wellenlinien auf der gan- zen Platte bilden, indem zwei Wellen des Ent- wicklers zusammentreffen oder wo selber nicht ohne Unterbrechung gleichmässig über die Platte fliesst. Um diesen Uebelstand selbst bei der schwachen Eisenlösung zu vermeiden, muss man selbe sehr gleichmässig und schnell über die Platte fliessen lassen; bei kleinen Platten ist dies viel leichter als bei grossen.

Der Photograph stösst somit mit dem Eisen- entwickler auf Schwierigkeiten, die bei der Pyro- gallussäure nicht vorkommen; man kann diese Uebelstände beseitigen, wenn man die Platte in ein Bad von einfachschwefelsaurem Eisenoxyd eintaucht; dadurch wird jedoch das freie Silber auf der Schicht sehr verdünnt und man erhält nur ein sehr dünnes Bild, das sich nachträglich nur sehr schwer intensiv machen lässt. Ueberdies wird auch das einfachschwefelsaure Eisenoxydbad

durch das Silber zersetzt, das während der An- wendung des Bades in selbes eingeführt wird, und es bildet sich hierdurch ein dunkler Niederschlag, welcher Flecke auf dem Bilde erzeugt.

Ein weiterer bemerkenswerther Umstand bei Anwendung des Eisens für Negativs ist die grosse Verschiedenheit in den Wirkungen, welche durch den Zustand des Silberbades und der im Collodion enthaltenen Brommenge erzeugt werden.

Betrachten wir zuerst den Zustand des Silber- bades.

Ist das Silberbad neu und stark und nicht mit organischem Stoffe und organischen Salzen überladen, indem es nur so viel Jodsilber enthält, um die Tendenz des Bades zur Auflösung des Jod- silbers in der Collodionschicht abzuschwächen, so gibt das Silberbad die besten Resultate; das Häut- chen ist äusserst empfindlich und das Bild besitzt Details in jedem Theile, jedoch nur mit einer mässigen Intensität in den Schwärzen, welche nachträglich mit Pyrogallussäure und Silber inten- siv gemacht werden müssen. — Wird das Bad je- doch älter, so nimmt es während des Gebrauches neue Eigenschaften an; organische Stoffe sammeln sich darin an und organische Salze bilden sich; nach und nach verändert das Bad die Empfind- lichkeit der Collodionschicht und macht die Schwärzen intensiver, so dass solche Bilder eine Verstärkung durch Pyrogallussäure und Silber gar nicht mehr bedürfen und hiermit auch jene schönen Eigenschaften verlieren, welche für den Eisenentwickler kennzeichnend sind, indem sie dann von jenen Bildern, die durch Pyrogallus- säure entwickelt wurden, sich nicht mehr unter- scheiden. Ein solches Silberbad kann man wieder restauriren, indem man demselben eine gleiche Quantität destillirtes Wasser zusetzt, das eine leichte gelbe Trübung des Bades erzeugt, letzteres sodann filtrirt und eine der beigesetzten Wasser- menge entsprechende Quantität salpetersaures Silber zusetzt, und zwar 40 Grän*) auf die Unze Wasser. Durch diese Behandlung wird das Sil- berbad wieder in einen solchen Zustand versetzt, als wenn selbes noch wenig gebraucht wäre.

Beim Gebrauche oder Aelterwerden des Sil- berbades wird das Häutchen auch immer weniger empfindlich, die schwarzen Stellen werden inten-

*) 40 Grän sind (für feste Körper) = 2.6 Gramme.
1 Unze (für Flüssigkeiten) = 31 Gramme.

siver und die Bilder schlechter, bis es endlich dahin kömmt, dass man kein einziges gutes Bild mehr durch Eisenentwicklung erhalten kann, indem beim Aufschütten der Eisenlösung eine matte Trübung derselben sich zeigt, unter welcher ein dünnes graues Bild entsteht, das keine der guten Eigenschaften besitzt.

Diese Wirkungen eines älteren durch längere Zeit im Gebrauche gestandenen Silberbades zeigen sich in sehr ausgesprochener Weise, indem man dem Silberbade zu irgend einer Zeit kohlen-saures Natron und Essigsäure oder essigsäures Silber zugesetzt hat. Diese Wirkungen treten auch auf, das Collodion mag Brom enthalten oder nicht, und müssen somit augenscheinlich dem Einflusse organischer Stoffe oder organischer Silbersalze im Bade zugeschrieben werden. Eine sonderbare Thatsache ist es hierbei, dass ein Silberbad in dem Zustande, in welchem es mit dem Eisenentwickler eine Trübung auf der Platte und werthlose Bilder erzeugt, mit Pyrogallussäure und demselben Collodion ziemlich gute Resultate gibt, besonders wenn man der Pyrogallussäure Citronensäure zusetzt. Als allgemeine Regel ist zu bemerken, dass beim Entwickeln von Negativs mit Eisen nur so viel organischer Stoff im Silberbade und Entwickler vorhanden sein soll, als nöthig ist, um eine rothe Färbung in den dunklen Stellen des Bildes hervorzubringen und die Tendenz zu jenem grauen metallischen Tone hintanzuhalten, welcher sodann nur sehr schwer oder gar nicht intensiv gemacht werden kann. Das Silberbad soll daher nur wenig mit Essigsäure angesäuert und ebenso nur wenig Essigsäure dem Eisenentwickler beigefügt werden; unter keiner Bedingung jedoch darf zugleich mit dieser organischen Säure noch kohlen-saures Natron oder Silberoxyd dem Silberbade zu irgend einer Zeit zugesetzt werden.

Wir wollen nun die Wirkungen des Broms im Collodion betrachten.

Als erste und ausgesprochene Wirkung gibt das alkalische Brom im Collodion reinere und gleichmässiger entwickelte Bilder, welche freier sind von Flecken, Schleiern, Streifen, Wellenlinien und anderen derartigen Mängeln. Dies ist ein grosser Vorzug des Brom und der Photograph kann ihn nicht hoch genug anschlagen.

Eine andere Wirkung des Broms ist die, dass selbes die Färbung des Häutgens blässer macht, wenn das Brom einer äquivalenten Jodmenge sub-

stituirt wird. Weil jedoch diese Wirkung bei Vielen nicht beliebt ist, so pflegt man selbe durch den Zusatz von etwas Jodcadmium zum Collodion zu beseitigen; dieses Jod gibt immer dem Häutchen ein mehr milchiges Aussehen, weil ersteres in Alkohol löslich ist und die Eigenschaft besitzt, das Collodion etwas zäher zu machen, so dass mehr auf der Platte bleibt, anstatt abzufliessen. Man darf jedoch nicht vergessen, dass gerade diese stark milch- oder opalfarbigem Schichten keineswegs diejenigen sind, welche die schönen, zarten Negativs geben, in denen man die schönen Tonabstufungen, die äussersten Entfernungen und Wolken in einer stark beleuchteten Ansicht zugleich mit den Details der tiefen Vordergrund-schattirungen erhält, und es ist eine bestimmte Eigenschaft der stark milchigen Schichten, dass sie mehr oder weniger grobe und rohe Bilder geben, mit starken Contrasten, schlecht ausgebildeten Schatten; der Himmel, die Entfernungen und die zarten Schatten in den Lichtern sind nicht rein und verlieren sich in einer gleichförmigen Undurchsichtigkeit. Diese stark milchigen Schichten müssen somit von vollendeten Photographen gemieden werden. *) Es scheint bei jeder guten Photographie unerlässlich nöthig, dass das Collodion nicht zu dünn sei und das Häutchen eine hinreichende Quantität Schiessbaumwolle enthalte; es ist aber auch eben so nothwendig, das Ueberjodiren des Collodions zu vermeiden, um damit ein stark milchiges Aussehen des Häutgens zu erzielen, denn nur die blass milchigen Häutchen, die man durch Anwendung von alkalischem Jod und Brom in mässiger Menge und durch Vermeidung des Jodcadmiums erhält, so dass das Collodion in einem sehr flüssigen und strukturlosen Zustande sich befindet, geben die vollkommensten Negativs mit grossem Reichthum an schönen Abstufungen und zarten Details.

Eine andere Wirkung des Broms ist, dass es die Empfindlichkeit des Häutgens steigert, wenn

*) Wir haben schon vor vielen Jahren in unserem Journale dem Brom im Collodion diese Eigenschaften zugeschrieben und mögen hier die Erfahrungen Sutton's Jenen zur Antwort dienen, welche dem Brom im Collodion jede Mitwirkung für Details in den Schatten und für feine Bilder absprechen. Wir haben uns vielfach überzeugt, dass oft die geübtesten Praktiker und Chemiker für diese künstlerischen Anforderungen an die Schönheit eines Bildes durchaus keinen Sinn haben. Die Red.

das Silberbad und der Entwickler frei von organischen Stoffen sind; im Gegentheil aber vermindert das Brom die Empfindlichkeit. Im negativen Verfahren ist organischer Stoff gewissermassen nothwendig, um Dichte zu erhalten, weshalb man das Brom kaum als Beschleunigungsmittel betrachten kann, selbst wenn mit Eisen entwickelt wird.

Die beschleunigende Wirkung des Broms in seiner Mischung mit dem Jodsilber ist eine der merkwürdigsten Erscheinungen in der Photographie; diese Wirkung wird jedoch durch die Anwesenheit organischer Silberverbindungen neutralisirt. Die Wirkungen des Broms in Negativs, mögen sie mit Eisen oder Pyrogallussäure hervorgerufen werden, scheinen sich dadurch zu äussern, dass das Brom ein gleichmässigeres und reineres Bild hervorbringt, das weniger geneigt ist, in den hellen Lichtern eine Solarisirung und an den Kanten dunkler Gegenstände die Bildung des sogenannten „Lichthofes“ zu gestatten; *) gleichzeitig wird aber die Empfindlichkeit, je nach dem Zustande des Silberbades, mehr oder weniger beeinträchtigt und bei verlängerter Belichtung werden die Details in den Schatten ohne Beeinträchtigung der zarten Tinten in den Lichtern und die allgemeine Harmonie im Bilde erreicht. — Diese Eigenschaften eines bromirten Collodions erzeugen jedoch ein flaches, gleichförmiges Bild, wenn der Gegenstand zart belichtet ist oder eine Linse mit grosser Oeffnung angewendet wird, weshalb für schlecht beleuchtete Gegenstände einfach jodirtes Collodion ohne Brom bessere Contraste gibt, das aber im Ganzen entschieden ungeeignet für die höhere Landschaftsphotographie ist, wenn stark beleuchtete Ansichten mit dunklen Vordergrundschatten, Himmel und Entfernungen augenblicklich mit einer Linse von grosser Oeffnung aufgenommen werden sollen.

Mit Rücksicht auf die Resultate unserer Versuche, wie wir so eben angeführt haben, empfehlen wir zur Eisenentwicklung von Landschaftsnegativs folgende Formel:

Man nehme reines Collodion, das mit dem besten Aether und höchst löslicher Schiessbaumwolle in gehöriger Menge gemacht ist. Man jo-

*) Wenn ein schwarzer Gegenstand auf lichthem Grunde abgebildet wird, so bemerkt man, dass die Grenzen des schwarzen Gegenstandes mit einer Linie eingesäumt sind, die viel lichter als der Hintergrund selbst, ja sogar weiss auf grauem Grunde sich abbildet. Die Red.

dire einen Theil desselben mit einem alkalischen Jod, Natron, Kalium oder Lithium (die Natron-Jodirung ist vielleicht am besten), aber man gebrauche kein Cadmium; zum andern Theile des Collodions gebe man eine bromhaltige Lösung, nämlich eine concentrirte Lösung von Bromammonium in absolutem Alkohol, etwa 8 Grän auf die Unze Alkohol. Vor dem Gebrauche mische man beide Collodions in jenem Verhältniss, das für den aufzunehmenden Gegenstand am geeignetsten ist. Für eine stark beleuchtete Ansicht, die mit einer Linse von grosser Oeffnung augenblicklich aufgenommen werden soll, nehme man das jodirte Collodion ganz allein.

Das Silberbad kann gemacht werden, indem man einer frischen Silberlösung etwa die halbe Menge eines nicht zu alten Silberbades zusetzt, das, mit Pyrogallussäure behandelt, gute Bilder gibt, und die Mischung dann filtrirt. Bei heissem Wetter darf man die Platte nicht zu lange im Bade lassen, denn es würden dadurch alle Arten von Schwierigkeiten entstehen, weil das salpetersaure Silber im Bade das neu gebildete Jodsilber angreift und viele Uebelstände herbeiführt. Man überwache das Häutchen im Bade, und sobald selbes die gehörige Farbe und Dichte hat, nehme man die Platte heraus; sie darf nicht einen Augenblick länger im Bade bleiben, als nöthig ist. Das Häutchen wird mit dem angegebenen Verhältniss an Brom nicht milchartig, sondern ziemlich blass aussehen.

Der Entwickler wird wie folgt construirt:

- 5 Grän (0,32 Gramme) einfachschwefelsaures Eisen-oxyd,
- 5 Minims (5 Tropfen) Eisessig,
- 1 Scrupel (1,2 Gramme) Alkohol,
- 1 Unze (31 Gramme) destillirtes Wasser.

Dies giesse man geschickt auf einmal über die Platte.

Sobald das Bild in allen seinen Theilen erschienen ist und das Aussehen eines vollkommen entwickelten Positivs oder etwas darüber erlangt hat, wasche man die Platte ab und verstärke mit folgender Lösung:

- 3 Grän Pyrogallussäure,
- 1 „ Citronensäure,
- 1 Unze destillirtes Wasser.

Zu einer hinreichenden Menge dieser Mischung gebe man einige Tropfen einer Silberlösung (20 Grän Silber auf 1 Unze Wasser), die nur für diesen Zweck bestimmt ist und nicht etwa vom

negativen Bade genommen wird, denn im letzteren Falle würde die verstärkende Mischung schnell sich färben und unbrauchbar werden, während die Mischung mit einer reinen Silberlösung mehrere Minuten klar bleibt, was deutlich genug den veränderten Zustand des negativen Silberbades anzeigt. Ein gut wirkendes Negativsilberbad ist zu keinem andern Zwecke als Silberlösung zu brauchen, und umgekehrt wird eine reine Silberlösung kaum ein Bild geben, denn das negative Silberbad in seinem besten Zustande ist eine höchst complicirte Lösung, obwohl vollkommen klar und farblos.

Wenn die verstärkende Mischung über das schwache durch Eisen hervorgerufene Negativ gegossen wird, so nehmen die am meisten entwickelten Theile nach und nach eine grössere Intensität an, während jene, welche unvollständiger entwickelt sind, langsamer kräftiger werden; auf diese Weise erhält man in kurzer Zeit hinreichende Contraste, ohne dass die feineren Schattirungen in den Schwärzen verloren gehen.

Das Negativ muss sodann gewaschen, mit einer gesättigten unterschwefligsauren Natronlösung fixirt und dann wieder sorgfältig abgewaschen werden; sodann lässt man Wasser eine halbe Stunde auf der Platte stehen, wonach sie getrocknet und mit Firniss von Soehne überzogen wird.

Bei Befolgung dieser Anleitungen wird man die Belichtungszeit fast auf die Hälfte reduciren können, welche für Entwicklung mit Pyrogallussäure nöthig ist; die Lichter im Bilde werden nicht solarisirt und die feinen Schattirungen im Schwarz nicht verloren sein; die zarten Tinten werden nicht zu dunkel und eine sanfte, harmonische, künstlerische Wirkung wird erzielt, während rohe Contraste mit harten verschwommenen Linien vermieden werden,

Man muss indessen zugeben, dass ähnliche Negativs auch mit Pyrogallussäure-Entwicklung erhalten werden können, wenn man selbe ziemlich dünn und mit Citronensäure versetzt aufträgt und die Platte lange genug belichtet hat. Wir sprechen hierbei von gewöhnlichen Gegenständen und nicht von Augenblicksbildern oder solchen mit Himmel. Die violette Färbung eines mit Citronensäure entwickelten Negativs begünstigt den Durchgang der aktinischen Strahlen durch die dunklen Theile, während das Rothscharz,

das durch die Essigsäure erzeugt wird, jene Strahlen aufhält. Indem man ein Collodion mit Jod und Brom, ein gutes Silberbad, eine ziemlich dünne mit Citronensäure versetzte Pyrogallussäurelösung anwendet und in starkem Lichte arbeitet, kann man allerdings auch sehr schöne harmonische Negativs erhalten, welche von jenen mit Eisen hervorgerufenen kaum zu unterscheiden sind und das Verdienst haben, dass sie in den Lichtern durchsichtiger und frei von Schleier sind; aber solche Negativs verlangen eine lange Belichtung und das Verfahren ist nicht so entsprechend für die Anforderungen einer höheren Landschaftsphotographie. (Phot. Notes. VI. 24.)

Zu Ferrier's Verfahren.

VON W. HORN.

In No. 4, Band XV. dieses Journals wurde durch einen routinirten Photographen, der Gelegenheit hatte, mit Ferrier zu arbeiten, das Verfahren des Letzteren mitgetheilt, mittelst welchem selber die bekannten reizenden stereoskopischen Ansichten auf Glas aufnimmt.

Die Herren Ferrier (Vater und Sohn) & Soullier haben in der Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris vom 19. April d. J. (Phot. Journ. No. 12, Bd. XV.) eine Reihe solcher Bilder vorgelegt, welche mit ihrer Staffage an Personen und Wagen zeigten, dass diese Bilder wirklich durch augenblickliche Belichtung erzeugt worden sein mussten, was keineswegs der Fall zu sein braucht, wenn man auf solchen Ansichten Wolken oder Meereswogen abgebildet sieht, da diese Objecte auch bei längerer Belichtung sich dennoch, jedoch nur in anderer Form, abbilden.

Bezeichnete Herren bemerkten bei Vorzeigung obiger Augenblicksbilder, dass sie, um diese Schnelligkeit der Belichtung zu erzielen, eine geringe Menge Ameisensäure dem Silberbade zusetzen. Diese Angabe wird nun von Ferrier als ein Druckfehler bezeichnet und bemerkt, dass diese Ameisensäure nicht dem Silberbade, sondern dem Hervorrufungsbade von Eisenvitriol zugesetzt werden müsse.

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Verfahren für photographische Abdrücke.

Von F. A. OPPENHEIM.

Der Gedanke, Abdrücke nach Art des negativen Verfahrens darzustellen, ist nicht neu. Ich habe davon — und Andere zweifelsohne vor mir — schon in Mittheilungen Erwähnung gemacht, die ich im Jahre 1852 oder 53 in dem französischen Journal „la Lumière“ veröffentlichte. Seit der Zeit habe ich zwar öfters derartige Abdrücke gemacht, bin aber stets davon wieder zurückgekommen, weil sie nicht so kräftig wurden, als die mit dem gewöhnlichen Verfahren gemachten Abdrücke. Dies ist auch ohne Zweifel der Grund, weshalb ein solches Verfahren in der Praxis keinen Eingang gefunden, da in allen anderen Beziehungen die Vortheile desselben nicht zu verkennen sind.

In neuerer Zeit ist es mir gelungen, diese Abdrücke so darzustellen, dass sie eben so kräftig sind, als die gewöhnlichen, indem ich von dem Punkte ausging, dass die photogenischen Substanzen möglichst nur auf der Oberfläche des Papiers vorhanden sein müssen, nicht aber in dessen Masse eindringen sollen. Dies Letzte ist gerade das Wesentliche, um ein negatives Bild auf Papier darzustellen, weil dies durch Transparenz gesehen zur Geltung kommt, ist aber das Schädliche für den positiven Abdruck, der nicht mit durchscheinendem, sondern mit auffallendem Lichte gesehen wird.

A. Folgendes ist das Verfahren:

I. Man bereitet saure Molken (durch Behandlung der erwärmten Milch mit Weinsteinssäure, Abgiessen des Klaren durch ein Tuch, Abklären mit Eiweiss, Kochen und Filtriren durch Papier).

In den Molken, wenn sie kalt geworden, löst man 5 Proc. (nach dem Volumen) Jodkalium auf und filtrirt alsdann nochmals durch Papier. Diese Molken filtriren sich so leicht wie Wasser. Andererseits bereitet man Albumin (durch Schlagen des Eiweisses zu Schnee, Ruhelassen, Abgiessen des Klaren). Albumin und Molken werden zu gleichen Volum-Theilen gemischt.

Das Verhältniss von Albumin und Molken kann man beliebig verändern, indem man jedoch auf 100 Unzen (Volumen) Flüssigkeit $2\frac{1}{2}$ Unzen Jodkalium beibehält.

Ausser dem Jodkalium habe ich noch etwa den sechszehnten Theil seines Gewichtes Cyankalium hinzugefügt, was ich indess nicht weiter für nöthig halte.

Das Albumin verliert durch die Mischung mit den Molken etwas von seiner Klarheit, was aber den folgenden Operationen nicht schadet.

Auf dieser Flüssigkeit lässt man die Papiere etwa $\frac{1}{2}$ Minute liegen, und hängt sie zum Trocknen auf. Sie halten sich nicht nur lange Zeit, sondern gewinnen an Eigenschaften.

II. Ein solches Papier, wohl getrocknet, legt man auf eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd zu 5 Procent, ohne Zusatz von Essigsäure, deren Zusatz so nützlich ist, um Negative auf Papier darzustellen, hier aber nicht nur entbehrlich, sondern schädlich ist, weil sie das Eindringen des Silbers in die Masse des Papiers erleichtert, und in Folge dessen ein Bild herbeiführt, das durch Transparenz kräftig, mit auffallendem Licht gesehen aber matt erscheint.

Auf der Silberlösung lässt man das Papier eine Minute schwimmen, legt es dann, ebenfalls nur mit der einen Seite, in eine Schale, die nur wenig destillirtes Wasser zu enthalten braucht, lässt es daselbst eine Minute und taucht es dann in eine Schale mit vielem destillirtem Wasser, woselbst es 5 Minuten bleibt. Inzwischen präparirt man andere Papiere und bringt sie in dasselbe Wasser zu dem ersten Papier.

Das erste destillirte Wasser wechselt man nach 3 bis 4 Papieren, das zweite dient zu mehreren Papieren.

Dies doppelte Waschen hat folgenden Zweck: das Albumin ist nicht vollständig coagulirt; taucht man das Papier nach dem Silberbade mit beiden Seiten in destillirtes Wasser, so löst sich darin etwas Albumin, das in Gegenwart des abgewaschenen salpetersauren Silberoxydes einen reichlichen wolkigen Niederschlag erzeugt und die Reinheit des Abdrucks, namentlich des Rückens, compromittirt. Andererseits ist es nicht genügend, das Papier nur auf einer Seite zu waschen, weil es sich dann nicht bis zum folgenden Tage conservirt.

Das Albumin in dem Papier vollständig zu coaguliren, ist mir nur durch die Behandlung mit Silber vollständig gelungen. Die gewöhnlichen Mittel, wie Alkohol oder Hitze, erzielen es nicht. Ein einfacher Versuch beweist dies.

1. Man nehme einen Streifen Papier, der mit Albumin und Chlornatrium (oder Jodkalium) imprägnirt ist, und lege denselben mit der albuminirten Seite auf eine Silberlösung von 5 Proc. eine Minute lang; man bringe denselben dann in destillirtes Wasser; die Trübung durch die Reaction des Albumins auf das salpetersaure Silberoxyd wird sich zeigen.
2. Man plätte einen solchen Streifen mit einem glühenden Stahl oder tauche ihn stundenlang in Alkohol und verfare im Uebrigen wie bei 1., so ergibt sich dasselbe Resultat.
3. Man lasse einen solchen Streifen 4 Minuten lang auf der Silberlösung zu 5 Proc. liegen; oder
4. tauche ihn in eine noch schwächere Silberlösung, z. B. zu 2 Proc., nur einige Sekunden mit beiden Seiten ein, bringe ihn dann ins Wasser: so erfolgt in beiden Fällen keine Trübung.

Ich schliesse daraus, dass die Silberlösung das Albumin in dem Papier mit Leichtigkeit coagulirt (Alkohol und Wärme aber nicht). In dem Fall ad 1 geschah dies nicht, weil das Albumin, in die Masse des Papiers gedrungen, bei der Berührung mit der Silberlösung an seiner Oberfläche zu coaguliren anfängt und dadurch noch das Eindringen der Silberlösung erschwert, so dass nur ein längerer Aufenthalt auf der Silberlösung (ad 3) alles im Papier befindliche Albumin coagulirt. In dem vierten Falle geschah dies so schnell, weil die Silberlösung ungehindert auch von der Rückseite ins Papier eindringen konnte. — Ich fahre nun in der Beschreibung des Verfahrens fort:

Ist das Papier ausgewaschen, so wird es zwischen Fliesspapier getrocknet oder auch aufgehängt. Das Auswaschen ist nothwendig, wenn sich das Papier bis zum folgenden Tage conserviren soll.

Die Silberlösung klärt man durch Kaolin, und nach längerem Gebrauch ergänzt man den Verlust an Silbersalz.

III. Die Exposition im Copirrahmen erfolgt wie gewöhnlich, nur dass sie überaus kurze Zeit dauert. Das directe Sonnenlicht muss ganz vermieden werden, weil es zu schnell wirkt. Eine genaue Angabe der Expositionszeit kann nicht angegeben werden, da es sich nur um Sekunden handelt und das zerstreute Licht, so wie die Beschaffen-

heit der Negative so wechselnd sind. Ich kann in dieser Beziehung im Allgemeinen nur folgende Anhaltspunkte geben.

1. Sind in dem Negativ die Gegensätze zwischen Licht und Schatten von der gewünschten Kraft, so muss das Papier, wenn man es aus dem Copirrahmen nimmt, entweder noch gar keine Zeichnung zeigen (nur der etwa überstehende Rand des Papiers muss sich dunkler markiren), oder doch höchstens nur eine schwache Spur an den durchsichtigsten Stellen.
2. Leidet das Negativ an einem zu starken Gegensatz zwischen Licht und Schatten, so dass die dunklen Partien ganz durchsichtig, die hellen überaus undurchsichtig sind, so muss die Zeichnung auf dem Papier bereits sichtbar werden.
3. Leidet das Negativ an zu wenig Gegensatz, und ist es dann entweder *a*) im Ganzen sehr undurchsichtig, oder *b*) im Ganzen sehr durchsichtig; so wird die Exposition bei beiden, natürlich verhältnissmässig, noch verkürzt, so dass in beiden Fällen noch keine Spur der Zeichnung zu sehen ist. Im Fall ad *b*) wird man dies nur erreichen, wenn man unter das Negativ noch einen oder mehrere Bogen weisses Papier legt.

Mit diesen Andeutungen wird der Photograph nach den ersten Versuchen über die Expositionszeit ins Klare kommen. Ich will beispielsweise anführen, dass eine sehr undurchsichtige Platte, die in directem Sonnenlichte eine Stunde zum Copiren erforderte, an einem mässig hellen Tage dem zerstreuten Lichte ausgesetzt, 10 Secunden als richtige Expositionszeit für dieses Verfahren ergab, eine Platte von gewöhnlicher Durchsichtigkeit etwa 2 Secunden. Ich bin bisher nicht dazu gekommen, viele vergleichende Versuche anzustellen.

IV. Das Bild wird alsdann durch Gallussäure mit Zusatz von etwas salpetersaurem Silberoxyd und Essigsäure hervorgerufen.

Man benutzt dazu das Wasser, worin die Papiere nach dem Silberbade ausgewaschen wurden. Dies Wasser wird zuvor, um die durch Albumin und Silber entstandene Trübung zu beseitigen, mit Kaolin behandelt und filtrirt. Das Verhältniss, in dem man Gallussäure, Essigsäure und salpetersaures Silberoxyd anwendet, ist nicht wesentlich.

Die Photographen, die sich damit beschäftigt haben, Negativs auf Papier darzustellen, werden hier ohne ängstliches Abwägen diese Reagentien in richtigem Maasse anwenden. Für Diejenigen, die mit einem derartigen Verfahren nicht vertraut sind, will ich die folgenden Verhältnisse als zweckentsprechend angeben, ohne damit sagen zu wollen, dass sie wesentlich sind.

100 Unzen (Volumen) des silberhaltigen Wassers, 25 Gran Gallussäure, 6 Gramme, etwa den sechsten Theil einer Unze (Vol.), einer 15procentigen Silberlösung und 5 Gramme Essigsäure.

Die Gallussäure braucht nicht vorher gelöst und filtrirt zu werden; man kann sie sogleich in die Schale mit silberhaltigem Wasser thun, ebenso die Essigsäure und das Silber; man mischt mit einem Pinsel (der selbstverständlich nicht mit Draht befestigt sein darf), bis die Gallussäure vollständig gelöst ist. Die Flüssigkeit muss, wenn man mehrere Bilder zugleich hervorrufen will, reichlich sein. Bis man die Gewohnheit erlangt hat, thut man wohl, nicht mehr als zwei Bilder zusammen in die Schale zu bringen, weil durch das Zusammenhaften der Papiere Flecke entstehen können. Man benutzt dieselbe Flüssigkeit so lange, als sie nicht sehr getrübt ist. Man lässt das Bild in dieser Lösung so lange, bis es die gewünschte Kraft hat; macht es aber nicht überkräftig, wie bei dem gewöhnlichen Copirverfahren, weil es durch das Fixiren nur sehr wenig reducirt wird. Man unterbricht das Hervorrufen durch ein paar-maliges Auswaschen in gewöhnlichem Wasser.

Das Hervorrufen lässt sich durch Verstärkung der Gallussäure und des Silbers, so wie durch Erwärmung der Flüssigkeit sehr beschleunigen.

V. Man fixirt bei Tageslicht in einer starken Lösung von unterschwefligsaurem Natron (etwa 20 Proc.). Das Bild ist fixirt, sobald der entschiedene gelbe Ton des Jodsilbers verschwunden und weiss geworden.

VI. Häufiges Auswaschen in Wasser.

Der Ton des Abdrucks ist ein schönes Sepia-Braun, wenn die angegebenen Andeutungen befolgt sind. An dem Abdruck, wie er schliesslich ist, hat man zugleich die Prüfung, ob das Verfahren richtig befolgt ist. Ist nämlich der Abdruck ohne Kraft, fehlt es an Gegensatz zwischen Licht und Schatten, während er, mit durchfallendem

Licht gesehen, kräftig ist, hat er endlich einen hässlich röthlichen Ton, so ist die Exposition zu lange gewesen. Eine ähnliche Erscheinung erfolgt auch, wenn die Silberlösung durch langen Gebrauch zu sehr erschöpft ist. Kommt das Bild beim Hervorrufen nur in einzelnen Theilen, so war die Exposition zu kurz.

(Schluss folgt.)

VERSCHIEDENES.

Bereitung des reinen salpetersauren Silberoxyds mittelst Legirungen von Kupfer und Silber.

VON BARBER.

Die Auflösung der Legirung in der Salpetersäure geschieht auf die gewöhnliche Weise, die Verdampfung wird dann so weit getrieben, bis die Substanz zu schmelzen anfängt, so dass aller Ueberschuss von Säure ausgetrieben wird.

Das geschmolzene Nitrat pulverisirt man dann in einem Mörser mit Zusatz von etwas Silberoxyd, gibt destillirtes Wasser hinzu und bringt das Ganze zum Sieden. Das Silberoxyd scheidet das Kupfer aus, welches als Oxyd zu Boden fällt. Man trennt hierauf letzteres, indem man es mit dem leichten Ueberschusse von Silberoxyd, das man anwenden musste, auf ein Filter bringt.

Die erhaltene Flüssigkeit bildet dann eine Lösung von reinem salpetersaurem Silberoxyd, das eine geringe Menge Oxyd enthält, welches man durch Zusatz von Salpetersäure neutralisiren muss, wenn die Flüssigkeit krystallisirt werden soll, oder man setzt Essigsäure zu, wenn die Flüssigkeit als ein negatives Bad dienen soll.

Die Schwierigkeit, welche dieses Verfahren darbietet, besteht in der Bestimmung der genauen Menge Silberoxyd, das man anwenden muss, um letzteres nicht unnöthig zu opfern. Es gelingt, diese Schwierigkeit zu überwinden, wenn man Theile der siedenden Flüssigkeit mit Ammoniak probirt, und das Oxyd nach und nach so lange zusetzt, bis jede Spur von Kupfer verschwunden ist.

Die allgemein anempfohlene Methode, um das Kupfer aus der Mischung des Nitrats von Kupfer und Silber zu trennen, besteht darin, die Masse zum Schmelzen zu bringen, bis der erstere dieser zwei Körper sich zersetzt; die Salpetersäure wird ausgetrieben und das Kupfer geht in den Zustand von unlöslichem schwarzem Oxyd über; aber die hohe Temperatur, die zur Bewirkung dieser Zersetzung erforderlich ist, setzt der Gefahr aus, salpetrigsaures Silberoxyd zu bilden, welches dem Nitrat dann beigemischt bleibt.

(The Photographic News. — March 8, 1861.)

Photographisches Journal

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

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5¼ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9¼ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.)
2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4¾ rh. = 10 frs.
für 3 Monate (6 N^o.)
1¼ Thlr.

MAGAZIN

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

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

INHALT.

Mittheilungen.

Paris, Sitzung der photograph. Gesellschaft am 19. Juli 1861.
Vorkommende Zufälle, wenn man den höchsten Grad der Empfindlichkeit erreichen will. Von Gaudin.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

Schnelles Verfahren Taupenot. Von Galloway Cowan.

Photographie auf Papier.

Copirverfahren auf Albuminpapier mit Hervorrufen. Von Oppenheim. (Schluss.)

Fixiren und Schönen ohne Goldsalze. Von Wilhorgne.

Mittheilungen.

Sitzung der photographischen Gesellschaft zu Paris.

(Versammlung vom 19. Juli 1861.)

M. Regnault führt den Vorsitz.

Muzet legt der Gesellschaft positive Bilder von grossen Dimensionen, verschiedene Gegenden der Isar darstellend, vor.

Jognet zeigt der Gesellschaft Landschaften von derselben Gegend.

Fargier übergibt der Gesellschaft eine durch sein Verfahren erhaltene sehr kräftige Copie, um einigen Personen zu antworten, welche die Möglichkeit, ähnliche Resultate zu erhalten, bezweifelten.

De Valicour überreicht der Gesellschaft ein Exemplar der dritten Auflage seines Verfahrens für Photographie auf Papier, Glas, Albumin und Collodion. (Manuels Roret.)

Roman de Vesserling übergibt der Gesellschaft ein Exemplar des Werkes, welches er so eben unter dem Titel: Briefe an Hrn. Arthur Chevalier über ein Verfahren auf trockenem Collodion, so schnell wie auf feuchtem (Band XVI, Nr. 2.) veröffentlichte.

Jourdain übersendet folgende Note über die Mittel, das Quecksilberchlorid bei den photographischen Operationen zu vermeiden:

Ich las in dem Bulletin der photographischen Gesellschaft die Reflexionen der HH. Davanne und Girard über die Gefahren der Anwendung von Giften in der Photographie, und ich wollte Ihnen schon vor einiger Zeit schreiben, um Sie zu bitten, der Gesellschaft ein Mittel mitzutheilen, um das Quecksilberchlorid mit Vortheil zu ersetzen, welches ein sehr gefährliches Gift ist; ich wollte mich aber erst versichern, ob mein Verfahren auch schon bekannt wäre.

Wenn alle gewöhnlichen Mittel vergebens angewendet werden, um ein Bild auf einem Negativ gehörig erscheinen zu lassen, giesse ich nach Entjodirung und vollständiger Waschung mit gewöhnlichem Wasser, wenn ich ein Bild mit harten, stark contrastirenden Tönen, wie zur Copirung eines Kupferstiches (das heisst weiss und schwarz), benöthige, auf das Negativ abwechselnd eine Auflösung von Schwefelkalium und Eisenvitriol. Indem man Sorge trägt, immer mit viel Wasser zwischen jeder Operation zu waschen, erhält man durch dieses Verfahren Negativs von so undurchsichtigen Schwärzen, dass man die Sonnenstrahlen nicht hindurch sehen kann; in Folge dessen erscheinen die Schwärzen in einem positiven Bilde vollkommen weiss, indem sie eine so klare und durchsichtige Zeichnung geben, dass das positive Bild mit Druckerschwärze gemacht zu sein scheint.

Die Gesellschaft dankt Hrn. Jourdain für seine Mittheilung.

M. Bertsch präsentirt der Gesellschaft eine automatische Camera obscura, bestimmt, um mikroskopische Bilder zu erhalten; er fügt diesem Apparate folgende Bemerkungen bei:

Seit einiger Zeit beschäftigt man sich viel mit so kleinen Bildern, welche nur mit Hilfe des Mikroskops sichtbar sind, und welche die Goldarbeiter in Ringe fassen.

Das Einstellen auf diese Bilder, welche kaum den Durchmesser eines Stecknadelkopfes haben, ist eine der schwierigsten Operationen der Photographie. Da man dabei dem chemischen Focus und der Refraction der feuchten Collodion-Schicht Rechnung tragen muss, so kann ein solches Bild nur nach zahlreichen und schwierigen Versuchen erhalten werden.

M. Bertsch zeigt der Gesellschaft eine kleine Camera zur Vergrößerung von Landschaften, nach denselben Prinzipien construirt, wie seine automatische Camera. Wie bei dieser letzteren, ist es hinreichend, diesen kleinen Apparat, welcher ein wahres Genauigkeits-Instrument ist, vor den zu erzeugenden Gegenstand hinzustellen, um davon ein sehr kleines, durch seine Reinheit bemerkenswerthes Bild zu erhalten. Dies wird ohne Einstellen, auf jede Entfernung von 1 Meter an und mit der einzigen Vorsicht erhalten, dass man die schwarze Camera en face vor den Gegenstand stellt, was übrigens mittelst eines Diopterlineals, oben am Apparat angebracht, ganz leicht ist. Bilder, welche ungeachtet ihrer mikroskopischen Dimensionen eine vollkommene Modellirung haben, kleine Landschaften von grosser Feinheit

in den Details bis zur Grösse eines 20 Centimes-Stückes, dann Bilder von Zeichnungen und anderen kleinen Gegenständen, wurden gleichzeitig von M. Bertsch vorgelegt; dieselben zeigen von dem Vortheile dieses kleinen Instrumentes, welches dazu bestimmt ist, eine reizende Anwendung der Photographie allgemein zu machen, die bisher nur in den Händen Weniger als Monopol sich befand.

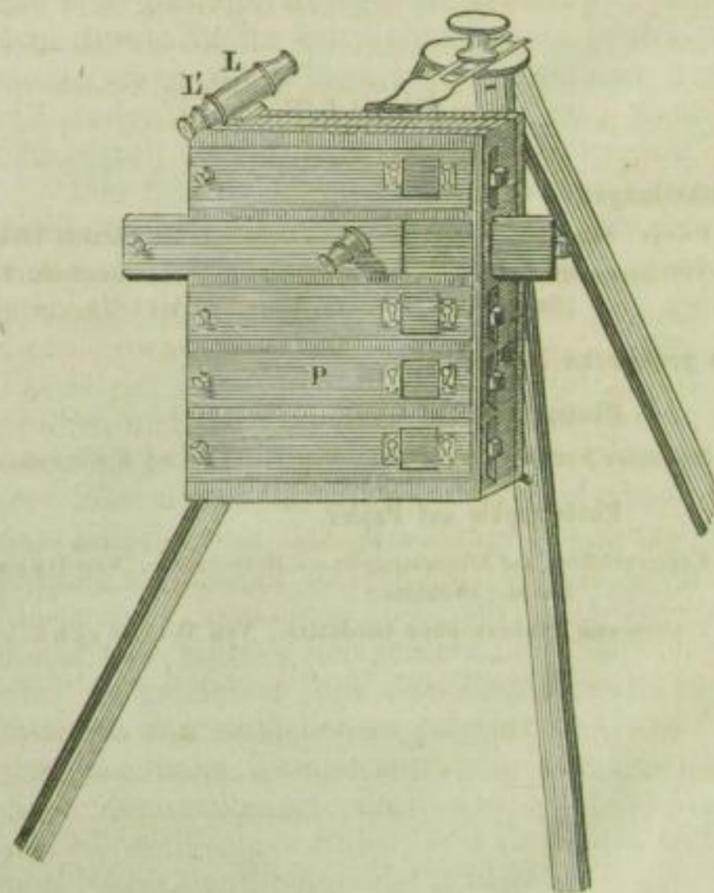
Die Gesellschaft dankt Hrn. Bertsch für seine Mittheilung.

M. Wilhorgne übersendet der Gesellschaft eine Note und Bilder, welche zum Concourse für den vom Herzog von Luynes gegründeten Preis bestimmt sind und sich auf ein neues Fixir-Verfahren beziehen.*)

Diese Sendung wird der Prüfung der Commission unterzogen.

M. Giovanetti sendet an die Gesellschaft neue Bilder, wovon die einen mittelst eines Oel-Firnisses, die anderen mit Schreibtinte erhalten wurden. Er fügt eine Note bei, in welcher er, ohne sein positives Verfahren zu beschreiben, einige Details über die Negativs gibt, von welchen er Gebrauch macht; für die übersendeten Bilder wurden selbe auf trockenem Collodion ohne Bromürs erhalten, und seit einem Jahre wendet der Autor zum Hervorrufen eine Auflösung an, in welcher er der Gallus- und Pyrogallussäure Tanninsäure, in Alkohol aufgelöst, hinzufügt. Diese Bilder wurden an die Commission für den Luynes-Preis übergeben.

M. Dubosque legt der Gesellschaft einen kleinen Reiseapparat vor, welchen er mit dem Namen „Policonographe de voyage“ bezeichnet, und der gestattet, 15 kleine Bilder auf einem einzigen mit trockenem Collodion präparirten Glase aufeinanderfolgend zu erhalten. Er gibt von diesem Apparat folgende Beschreibung:



*) Man sehe die heutige Nummer. Die Red.

Dieser Apparat ist die Ergänzung zu den Vergrößerungs-Instrumenten, die ich schon beschrieben hatte; denn da die mit ersterem Apparate erzeugten Bilder von kleinen Dimensionen sind, so können sie mit letzterem vergrößert, oder in derselben Grösse im Copirrahmen copirt werden.

Dieser Apparat besteht wesentlich aus 3 Theilen: der schwarzen Camera, dem Glasträger (Cassette) und dem Dreifuss oder Stativ; die Figur stellt ihn während der Aufnahme einer Ansicht dar.

Die schwarze Camera hat die Form eines kleinen Perspectivs (Lunette), zusammengesetzt aus zwei durch ihre Grundflächen vereinigten Kegeln; man sieht selbe in L und L' auf der Figur; die Basis des vorderen Kegels ist ein mattes Glas, auf welchem sich das Bild des Gegenstandes, den man ansieht, zeichnet; an dem Kopfe des anderen Kegels befindet sich eine convexe Linse, welche als Ocular dient, indess sich an jenem des vorderen Kegels das System der zwei achromatischen Linsen befindet, welches das Objectiv bildet. Diese Lunette, wie man sie in L sieht, befindet sich auf einem Dreifusse, welcher zu diesem Zweck mit einer Stellschraube versehen ist.

Der Glasträger P ist ein grosser Rahmen, in welchem im Dunkeln das collodionirte und empfindlich gemachte Glas gegeben wird; die Aussenseite dieses Rahmens ist wie folgt zusammengesetzt: Man bemerkt eine rangirte Reihe von 5 doppelten Schiebern, deren übereinander befindliche in entgegengesetzter Richtung verschiebbar sind; auf dem äusseren Schieber wird der vordere Kegel der Lunette festgemacht, jede der fünf Rangirungen ist durch schwarze verticale Wände im Innern in 3 Theile getheilt, und die entgegengesetzte Bewegung der beiden Schieber hat zum Zweck, theils diese Abtheilungen durch die Lunette belichten zu lassen, und theils hierbei in dem Maasse jenen Theil des collodionirten Glases frei zu machen, welcher belichtet werden soll; auf diese Art kann man 3 Ansichten durch eine Abtheilung, und in Folge dessen 15 auf dem ganzen Glase aufnehmen.

Die Distanz vom Objectiv bis zum matten Glase in der Lunette repräsentirt genau die Tiefe der schwarzen Camera; wenn also das Objectiv in Bezug auf das matte Glas eingestellt ist, so wird es dies auch in Bezug auf das empfindliche Glas sein. Der Glasträger ist am oberen Theile mit Schrauben versehen, in welche mittelst Spalten die Lunette zum Einstellen eingeschoben wird.

Auf den 2 vorderen Füßen des Dreifusses sind 2 Haken angebracht, welche den Rahmen während der Operation halten; diese Art, die Camera aufzuhängen, ist viel sicherer als jene, die für die gewöhnlichen Apparate angenommen ist.

Hier folgt nun, wie man operirt: die vollständige Lunette in der Hand, wählt man die Landschaft oder das zu erzeugende Object, indem man sie sodann auf den, auf seinen Dreifuss gestellten Glasträger setzt, stellt man ein; man trennt das Objectiv von der Lunette und placirt selbes an dem einen der 5 äusseren Schieber des Rahmens, welcher schon auf den Füßen des Stativs ruht;

man stellt dann die zwei übereinander befindlichen Schieber, und indem man auf die gewöhnliche Weise die Platte in jeder der drei Abtheilungen belichtet, erhält man die Anzahl Bilder, die man wünscht. Dieses mit 15 Bildern versehene Glas kann unbestimmte Zeit in seinem Rahmen bleiben, ohne sich zu verändern; so wie man das Glas vor der Abreise im Laboratorium empfindlich gemacht hat, ruft man beim Nachhausekommen hervor und fixirt; man copirt dann hiervon die Positivs auf gewöhnliche Weise, oder man vergrößert selbe.

Wenn ein Amateur diese Operationen nicht selbst ausführen wollte, so ist nichts einfacher, als das Glas zu sensibilisiren, bevor er abreist, und es bei seiner Rückkehr durch einen Photographen hervorrufen und fixiren zu lassen.

Der Apparat ist sehr gut tragbar; den Rahmen steckt man in eine Waidtasche, welche man umhängt, und die schwarze Camera in seine Tasche; der Dreifuss dient als Stock.

M. Ponti aus Venedig richtet an die Gesellschaft die Beschreibung eines Apparates seiner Erfindung, welchen er mit dem Namen Aléoscope bezeichnet; er fügt seiner Sendung ein photographisches Bild von diesem Apparate bei.

Das optische Instrument, welches er selber erfunden, hat zum Zweck, den Augen des Beobachters die photographischen Ansichten von architectonischen und monumentalen Gegenständen durch die vereinten Wirkungen einer sehr grossen periskopischen Linse, versehen mit doppeltem Diaphragma, und durch gehörige Beleuchtung derart darzubieten, um eine genaue Idee von dem Original zu geben, und eine Illusion und ein Relief zu zeigen, die auf Principien begründet sind, welche von jenen des Stereoskops ganz verschieden sind.

Vorkommende Zufälle, wenn man den höchsten Grad von Empfindlichkeit erhalten will.

VON M. GAUDIN.

Ein streng neutrales Silberbad gibt im Augenblicke des Hervorrufens einen allgemeinen Schleier. Man muss das Bad absolut ansäuern, aber so wenig als möglich, um den höchsten Grad von Empfindlichkeit zu erlangen.

Das geschmolzene und sodann kristallisirte salpetersaure Silber gibt verlässlich das passende Bad; das in Paris verkäufliche kristallisirte Silbernitrat ist jedoch selten von dieser Art. Man muss daher, wenn man selbes aufgelöst und mit Jodsilber gesättigt hat, eine sehr geringe Menge kohlen-saures Natron hinzugeben, und nachdem es filtrirt worden, durch einen oder zwei Tropfen Salpetersäure für den Litre ansäuern, und noch in grösserem Maasse, wenn man Essigsäure anwendet statt Salpetersäure.

Da ich beschlossen habe, nur durch Salpetersäure anzusäuern, um die Bildung von essigsaurem Silber zu verhindern, war ich jedoch sehr überrascht, dieses essigsaure Silber wieder vorzufinden, das mich einen ganzen Tag lang im Arbeiten hinderte.

Nachdem ich ein neues Bad bereitet hatte, welches zuerst durch kohlen-saures Natron neutralisirt und durch Salpetersäure angesäuert war, goss ich es in meine Guttapercha-Cuvette, ohne diese gründlich ausgespült zu haben. Ich war nun sehr erstaunt, als ich die empfindlich gemachte Collodion-Schicht betrachtete und selbe mit einer Menge Pünktchen bedeckt sah, die ungeachtet der Bewegung der Glasplatte im Bade entstanden waren, und auf dem Bilde eine Menge durchsichtiger Stellen bildeten, so dass das Bild damit übersät war; indem ich letzteres nun mit der Loupe betrachtete, erkannte ich, dass jeder solche lichte Punkt durch einen kleinen in der Collodion-Schicht festsitzenden Kristall gebildet sei. Ich schrieb dieses Resultat dem Collodion zu; aber als ich mich eines ganz verschiedenen Collodions bediente, war der Effect derselbe. Die Wirkung musste also vom Bade herrühren, und als ich meine Schale betrachtete, fand ich sie ganz mit kleinen mikroskopischen Kristallen überzogen, welche sich bei Bewegung des Bades von den Wänden loslösten und bleibend in der noch weichen Collodion-Schicht festsetzten. Ein erneuertes Filtriren des Bades verminderte deren Menge, liess sie aber nicht gänzlich verschwinden. Ich dachte sodann an essigsäures Blei, von welchem salpetersaures Silber aufgelöst wird: eine geringe Dosis dieses Salzes hinzugefügt, machte diese Kristalle wie durch Zauber verschwinden, sie rührten von einem geringen Rückstande des vorigen mit Essigsäure angesäuerten Bades her, das dann in dem neuen Bade, welches frei von Essigsäure war, eine Reaction hervorbrachte, die ohne Zweifel die Eigenschaft besitzt, das essigsäure Silber in geringem Verhältnisse ebenso wie das essigsäure Blei aufzulösen.

Den Abend vorher kam mir ein eben so aussergewöhnliches Hinderniss vor. Nachdem ich ein neues Bad mit meinem kleinen Apparate versuchte, nahm ich eine aussergewöhnliche Empfindlichkeit wahr, und die Bilder waren von vollkommener Reinheit, mit einem Himmel von grosser Intensität; während ich dann mit demselben Bade, demselben Collodion und demselben Entwickler arbeitete, wurden jedoch Stereoskop-Bilder immer schwach und verschleiert. Dieser Schleier war von parallelen und abgegrenzten Streifen gebildet, welche ich einer Nachlässigkeit bei der Reinigung der Gläser nicht zuschreiben konnte, welche mit der grössten Sorgfalt in Strichen nach der Länge der Platte beendet worden war.

Ich füge hinzu, dass dieser Unterschied zwischen meinem kleinen Apparate und dem für Stereoskopes durch 6 Wochen beständig auftrat, so zwar, dass ich glaubte, die Cassette dieses Apparates besässe einen unheilvollen Einfluss, so weit entfernt war ich, die wahre Ursache zu vermuthen.

Da ich schon mit demselben Apparate mit Erfolg Guttapercha-Schalen verwendet hatte, und die neue Schale, welche ich anwendete, aus Uebermass an Vorsicht mit einem Gummilack gefirnisset war, so hatte ich von dieser Seite keine Besorgniss und doch rührten alle meine misslungenen Versuche von dieser Schale her.

Die Guttapercha selbst ist eine schlechte Materie, um daraus Schalen zu machen; sie enthält natürlich viel

Tannin, und nichts ist schlechter für die Silberbäder, als was immer für eine reducirende Substanz in noch so geringem Verhältnisse; man weiss sehr wohl, dass die neuen derartigen Schalen im Anfange nichts taugen; aber es gibt deren von einer Art, dass ihre Anwendung für alle Zeiten unpracticabel ist.

So war es mit jener, deren ich mich im letzteren Falle bediente; ihr Firniss schien verschwunden. Das Bad darin erhielt sich zwar hell, aber die Bilder erschienen nur ungerne, wenn ich mich derselben bediente.

Um diese Frage zu entscheiden, habe ich einen Versuch gemacht, indem ich für meinen kleinen Apparat das Bad in reiner Porzellan-Schale hatte, während für den binocularen Apparat dasselbe Bad in die Guttapercha-Schale gegossen war. Mit einem neuen durch Salpetersäure leicht angesäuerten Bade hat mir mein kleiner Apparat wie immer herrliche Bilder gegeben; das erste Stereoskop-Bild war auch so ziemlich, jedoch mit wenig markirtem Himmel; die folgenden Bilder aber waren mehr und mehr schwach und verschleiert. Ich änderte sodann das Bad in meiner Porzellanschale, indem ich von jenem aus der Guttapercha-Schale dazu goss, und ich habe auch dann mit meinem kleinen Apparate ein verschleiertes Bild erhalten.

Durch diesen entscheidenden Versuch habe ich endlich erkannt, dass die wiederholten Hindernisse, welche ich bald dem Collodion, bald dem Reinigen der Gläser, bald dem Apparate zuschrieb, nur von der Guttapercha-Schale herrührten. Ich habe deshalb entschieden, von nun an die Anwendung dieser Schalen für das Silberbad gänzlich zu vermeiden. (Lumière.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Schnelles Verfahren Taupenot.

VON M. GALLOWAY COWAN.

Bedecke die Glasplatte mit einem gehörigen Collodion, nämlich mit einem solchen, welches nach der Behandlung, wovon die Beschreibung hier folgen wird, sowie nach dem Trocknen, stark anhaftet. Wenn das Collodion noch eine Tendenz hat, sich nach der Empfindlichmachung und Waschung von den Rändern während der Abtrocknung loszulösen, modificire es auf folgende Art: Auf jede Unze (31,09 Gramme) Collodion füge 5 Grän (0,32 Gramme) kohlen-sauren Kalk, auf der Alkohol-Lampe vollständig getrocknet, hinzu, schüttele von Zeit zu Zeit während einer Stunde, filtrire, füge dann eine gleiche Quantität altes, nicht auf diese Art modificirtes Collodion dazu, und du wirst dann ein zur Anwendung taugliches Collodion haben.

Mache in einem gewöhnlichen negativen Silberbade, welches aber sehr leicht angesäuert ist, empfindlich.

Tauche sodann in eine Schale mit destillirtem Wasser, schüttele, bis jedes fettige Aussehen verschwunden ist, dann wasche ohngefähr mit einer Pinte (0,567 Liter) gewöhnlichen Wassers, indem die Oberfläche mit soviel davon bedeckt wird, als die Platte behalten kann, bewege durch einige Secunden, als ob es sich um ein hervorrufendes Agens handelte, dann lasse ablaufen und wiederhole dieses Verfahren, bis alles Wasser verbraucht ist, lasse dann abtropfen und bedecke mit einem Theile der folgenden Lösung:

4 Unzen (124,36 Gramme) Albumin,
2 „ (62,18 „ destillirtes Wasser,
8 Grän (0,51 „ Jodammonium,
4 „ (0,26 „ Bromammonium,
6 „ (0,38 „ Chlorammonium,
40 Tropfen flüssiges Ammoniak.

Lasse diese Flüssigkeit während einer Minute auf der Glasplatte verweilen, und dann selbe trocknen. Wenn die Trocknung fast vollständig ist, beende sie durch Wärme oder auf einem Gefässe, das mit warmem Wasser angefüllt ist.

Diese Gläser können sich durch 3 Monate erhalten.

Wenn man auf dem Punkte ist, sie anzuwenden, taucht man sie in ein Bad, zusammengesetzt aus:

35 Grän (2,24 Gramme) salpetersaures Silber,
30 Tropfen kristallisirbaren Eisessig,
1 Unze (31,09 Gramme) destillirtes Wasser.

Lasse in Berührung mit dem Bade ungefähr durch eine halbe Minute; nimm die Platte dann heraus und wasche auf dieselbe Weise wie oben.

Wenn die Platte während ziemlich langer Zeit erhalten werden soll, und wenn man selber eine lange Belichtung geben will, ohne die starken Lichter zu alteriren, bedeckt man die Oberfläche mit folgender Lösung:

5 Grän (0,32 Gramme) essigsaures Natron,
1 Unze (31,09 Gramme) Wasser.

Man lässt diese Flüssigkeit auf der Oberfläche der Platte durch einige Zeit; man wäscht dann mit Wasser und bedeckt sie schliesslich mit einer sorgfältig filtrirten Auflösung von:

1 Grän (0,06 Gramme) Gallussäure,
1 Unze (31,09 „ Wasser.

Dann lässt man gut trocknen.

Die auf diese Weise präparirten Gläser verlangen nicht mehr Belichtungszeit, als die mit feuchtem Collodion bedeckten.

Zum Hervorrufen bedeckt man zuerst das Glas mit einer gewissen Quantität sehr heissen Wassers, dann wendet man die folgende, ebenfalls sehr heisse Auflösung an:

3 Grän (0,19 Gramme) Pyrogallussäure,
30 Tropfen kristallisirbare Essigsäure,
1 Unze (31,09 Gramme) destillirtes Wasser.

Wenn das Hervorrufungsmittel die Oberfläche vollkommen durchdrungen hat, das heisst, nach Verlauf zweier Minuten, beseitigt man es, um es durch eine neue Quantität zu ersetzen, welcher man einige Tropfen Silber-Auflösung beigefügt hat.

Wenn sich dieses Hervorrufungsmittel färbt, wäscht man das Glas mit warmem Wasser, und verfährt wie oben, bis alle Details gut hervorgetreten sind; von diesem Augenblicke an wendet man kaltes Wasser und kalte Hervorrufungsflüssigkeit an. Die Mengen der Pyrogallussäure und des Silbers sollen sich übrigens mit der Natur des Bildes ändern. Wenn die Details gut hervortreten, aber es ihnen an Intensität mangelt, so verdünnt man das Hervorrufungsmittel mit einer gleichen Portion Wasser, und füge dann mehr Silber hinzu; fehlt es dem Bilde im Gegentheil an Halbtinten, so wende etwas mehr Pyrogallussäure an und nur einen Tropfen Silberlösung.

Gib sodann die Platte in unterschweflige saure Natronlösung und wasche sie dann vollständig ab.

(The Phot. News. — July 26, 1861.)

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Verfahren für photographische Abdrücke.

Von F. A. OPPENHEIM.

(Schluss.)

Will man statt des Sepia-Tones einen neutraleren, so lässt man das Bild in der Gallussäure etwas kräftiger werden, und bringt es nach dem Auswaschen in eine neutral gemachte Goldchloridlösung, worin das Bild nach verschiedenen Uebergängen einen Bleistiftton annimmt. Dadurch kann man auch solche Abdrücke noch nutzbar machen, die in Folge einer zu langen Exposition wohl noch nicht die Kraft verloren, aber einen zu rothen Ton erhalten haben.

Ein solcher Abdruck hat schliesslich einen Theil des Albumins und damit einen Theil seines Glanzes verloren. Ist es um die glänzende Eigenschaft des Albumins zu thun, so lässt sich dies hinterher durch Wachsen oder Firnissen bewirken, wie dies in der Praxis vielfach geschieht. Man kann aber auch durch folgende Modification das gesammte Albumin im Papier und damit dessen Glanz unversehrt erhalten, worauf ich indess keinen Werth legen möchte. Zu dem Ende lässt man

B. sub II. das Papier auf der 5procentigen Silberlösung 4 Minuten liegen. Man würde dasselbe erreichen durch Untertauchen des Papiers ins Silber; dadurch aber würde hinterher sich ein Niederschlag auf dem Rücken bilden.

sub IV. legt man den Abdruck nur mit der Bildseite auf die Gallussäure.

Die Wirkungen des längeren Aufenthaltes auf dem Silberbade sind: 1. dass das Albumin vollständig coagulirt und sich in den späteren Behandlungen unversehrt erhält; 2. dass das Papier etwas weniger empfindlich und die Exposition um eine Kleinigkeit verlängert werden muss; 3. dass der schliessliche Ton des Abdrucks vom braunen Sepia zum Grünlichbraunen wird, wenn die Exposition zu kurz war.

C. Man kann endlich das Albumin ganz bei Seite lassen und die Papiere im Uebrigen, wie sub I. angegeben, präpariren, indem man den Molken nur $2\frac{1}{2}$ Procent nach dem Volumen Jodkalium zugefügt.

Das Verhältniss zwischen einem solchen Abdruck sub C. und den anderen ist ähnlich wie bei dem gewöhnlichen Copirverfahren zwischen nicht-albuminirtem und albuminirtem Papier.

Die Vortheile der vorstehenden Verfahrensweisen sind:

1. dass man an dem trübsten Wintertage mehrere hundert Abdrücke von einem Negativ machen kann, von dem das gewöhnliche Verfahren kaum einen Abdruck liefern würde.
2. Dass man von fehlerhaften Negativen noch gute Abdrücke darstellen kann.
3. Geringer Verbrauch von Silbersalz und für die Regel gar kein Goldsalz.
4. Was die Dauerhaftigkeit der Abdrücke betrifft, so erscheint diese sehr gesichert.

Ich kann dafür auch die Erfahrung anführen, indem ich im Jahre 1854 derartige Abdrücke mit dem Unterschiede gemacht habe, dass ich mich einer Lösung von 1 Th. Silber, 2 Th. Essigsäure und 10 Th. Wasser bediente. Diese Abdrücke haben sich bis heute unverändert erhalten. Wenn jetzt in der Silberlösung die Essigsäure fehlt, so kann dies die Dauerhaftigkeit des Abdrucks schwerlich vermindern. Eine gleiche Bestätigung gibt eine grosse Anzahl negativer Papierbilder, die ich noch früher auf ähnliche Weise dargestellt habe, und die unversehrt geblieben sind.

Ich will indess noch bemerken, dass bei jenen Abdrücken aus dem Jahre 1854 das Albumin in geringerem Verhältniss zu den Molken war. Während daher diese Erfahrung die Dauerhaftigkeit der Abdrücke nach dem Verfahren sub A. und C. bestätigt, wage ich nicht a priori zu behaupten, dass die Anwesenheit einer so grossen Menge Albumin keine nachtheiligen Folgen auf den Bestand des Abdrucks haben könne.

Ich mache schliesslich darauf aufmerksam, dass bei diesem Verfahren 1. eine besondere Reinlichkeit erforderlich ist, dass namentlich die Silberlösung gut filtrirt sein muss und 2. dass die Papiere wegen der grossen Empfindlichkeit des Jodsilbers sehr wohl vor photogenischen Lichtstrahlen geschützt werden müssen.

(Pogg. Annal. CXIII. (CLXXXIX.) 308.

Fixiren und Schönen der positiven Bilder ohne Gold.

VON M. WILHORGNE.

Ich veröffentliche hiermit mein Verfahren, die photographischen Bilder ohne Goldsalze zu fixiren und zu schönen, mit der Bemerkung, dass selbes, im Vergleich zu der Mittheilung an die französische photographische Gesellschaft,*) einige Modificirungen enthält, deren Wichtigkeit ich seit kurzem zu würdigen Gelegenheit hatte.

Die Herren Amateurs, die mein Verfahren versuchen wollen, können sich ohne Mühe und, wie ich hoffe, zu ihrer Befriedigung überzeugen, welche Eigenschaften es in sich schliesst. Die Art es auszuführen, ist sehr leicht, kostet fast nichts, gibt violett-schwarze, prächtige Töne, und

*) Man sehe die Sitzung derselben vom 19. Juli d. J.
Die Red.

Weissen von grosser Reinheit, wobei sich weder die ersteren noch die letzteren unter den gewöhnlichen zerstörenden Einflüssen verändern. Endlich, wenn man meine Beschreibung genau befolgt, sind die Resultate stets sicher.

Fünf Bäder sind zur Ausführung dieses Verfahrens nothwendig; man erschrecke nicht über deren Zahl, denn der Preis derselben ist sehr billig, wie man selbst ersehen wird. Hier folgt ihre Composition:

Erstes Bad.

Unterschwefligsaures Natron zu 20 auf 100 aufgelöst, worin man bis zur Sättigung Seesalz (Kochsalz) auflösen lässt.

Man filtrirt diese Auflösung jedesmal, bevor man sich ihrer bedient, durch ein Filtrum, in welches man vorher eine gute Prise geschlämmter Kreide gegeben hat.

Zweites Bad.

300 Gramme filtrirtes Regenwasser,
3 „ reinen kohlelsauren Kalk.

Drittes Bad.

300 Gramme filtrirtes Regenwasser,
6 „ Jodkalium,
9 „ Bromkalium.

Wenn man dieses Bad bei jeder Operation gut filtrirt, wird es sich sehr lange erhalten. Wenn man indessen auf die Länge die früheren Töne nicht mehr erhalten sollte, könnte man es erneuern oder es durch Beifügung eines neuen Bades verstärken.

Viertes Bad. (Ist nicht nöthig zu filtriren.)

3 Gramme unterschwefligsaures Natron,
100 „ filtrirtes Regenwasser,
1 „ Seesalz (Kochsalz).

Sehr reine Schwefelsäure 2 bis 3 Tropfen, niemals mehr.

Fünftes Bad.

300 Gramme Regenwasser,
Seesalz bis zur Sättigung,
15 Cubik-Cent. Campherspiritus.

Nota. — Es bildet sich auf dem Filtrum eine Art Seifenwasser, mit dem man sich nicht weiter zu beschäftigen hat; es dient dazu, das Salzwasser mehr mit Campher zu sättigen.

Operationen.

Ich sage hier, um es nicht mehr wiederholen zu dürfen, dass in allen Auflösungen, welche das Bild passiren soll, man letzteres von Zeit zu Zeit umwenden und die Flüssigkeit über beide Seiten

des Papiers gleiten lassen soll; dies gibt eine vollkommene Einsaugung der zur Schönung des Bildes bestimmten Auflösungen. Immer jedoch ist von dieser Empfehlung ausgenommen: das Bad von gesalzenem unterschwefligsaurem Natron No. 1, indem man gut thun wird, selbes bloß auf der Oberfläche des Bildes einwirken zu lassen, entweder durch Schwimmenlassen auf der Flüssigkeit, wie man bei dem positiven Silberbade verfährt, oder indem man auf das flach in die Schale gelegte Positiv eine hinreichende Quantität von dem Bade giesst, um das Bild zu bedecken.

1) Das an der Sonne gut gekommene Bild wird sogleich in das Bad No. 1 durch 15—20 Minuten gegeben.

Es ist besser, wenn das Bild gut gekommen ist, damit selbes ohne merkliche Schwächung die 20 Minuten dauernde Eintauchung ertrage. Die Schwärzen werden nur um so kräftiger sein.

2) Das Bild von beiden Seiten gut waschen in 5 bis 6 Wassern, indem man in jedem von 5 zu 5 Minuten erneutem Wasser stark bewegt. Diese Operation, welche man nicht gewissenhaft genug ausführen kann, soll nie weniger als eine halbe Stunde in Anspruch nehmen.

3) Das Bad No. 2 durch 5 bis 6 Minuten anwenden, dann nach einer neuen Waschung mit mehreren Wassern das Bild zwischen rosa Fliesspapier trocknen.

4) Das gut getrocknete Bild wird während einer Viertelstunde in die Auflösung No. 3 gegeben.

5) Trockene das Bild von neuem, ohne zu waschen, in einem besonderen Heft von rosa Fliesspapier, dann gib es in das Bad No. 4, sobald selbes durch die Wirkung der Zugabe von Schwefelsäure ein milchartiges Aussehen erhalten hat.

Die Dauer dieses Bades wechselt je nach der mehr oder minderen Kraft des Positivs; unter den besten Bedingungen, nämlich wenn das Bild kräftig copirt ist, muss selbes 4 bis 5 Minuten höchstens eingetaucht bleiben. Würde man diese Zeit überschreiten, so könnte die Auflösung die Schwärzen angreifen und endlich das Papier zerstören.

Man kann hier im Allgemeinen sagen, dass 6 bis 8 Secunden nachher, nachdem die Schwärzen ihr Aussehen auf merkliche Weise geändert haben, das Bild aus der Auflösung genommen

werden kann. Die Lösung kann nur ein einziges Mal mit Nutzen angewendet werden; man kann höchstens 2 Bilder nacheinander fixiren; da das Bad aber fast nichts kostet, so ziehe ich vor, es für jede Operation zu erneuern.

Man kann ein Fläschchen mit 100 Cub.-Cent. Wasser haben, das man jedesmal anfüllt, indem man das Hyposulfid und das Kochsalz darin auflösen lässt. Man gibt die 3 Tropfen Schwefelsäure erst hinzu, wenn es nöthig wird.

6) Nachdem die Auflösung weggeschüttet ist, fülle man seine Schale mit Wasser und lasse das Bild 6 bis 8 Minuten darin. Nach dieser Zeit wird das Bild gut gewaschen sein; lasse selbes dann eine gute halbe Stunde in dem Bade No. 5, spüle mit filtrirtem Regenwasser ab und hänge es zum Trocknen auf.

Alle diese Operationen werden bei Vermeidung alles weissen Lichtes gemacht.

Wesentliche Empfehlung.

Das Bad für positives Papier soll auf 25% erhalten werden. Es ist vortheilhaft, bei der Bereitung desselben einige Tropfen Salpetersäure anzuwenden.

Ich rathe für das Aufkleben der Bilder auf Bristolpapier eine Auflösung von weissem Gummi zu gebrauchen, gebildet aus 15 Grammen Gummi für 100 Cubik-Cent. Wasser. Wenn der Gummi aufgelöst ist, bleiche ich die Lösung mit 15 Cub.-Cent. Campher-Spiritus, und ich schüttle das Fläschchen stark, um die Mischung zu vervollständigen. Wenn meine Bilder zur Hälfte trocken sind, trockne ich sie vollends an einem hellen Feuer; sie nehmen dann kräftigere Töne an.

Die Bilder mögen einfach auf gesalzenem oder auf albuminirtem Papier erzeugt sein, so überziehe ich dieselben mit Wachsfirniss (Mischung aus Wachs und Spieköl). Ich bediene mich hierzu des von M. Robiquet angezeigten Verfahrens, Seite 59 seines Handbuches.

(Revue phot. 69, 1861.)

Weitere Mittheilung.

Ich habe mir vorgenommen, das Aufsuchen von Mitteln fortzusetzen, die mich zur grösstmöglichen Vervollkommnung in Erzeugung dauerhafter, positiver Bilder ohne Anwendung von

Goldsalzen führen können. — Auch denke ich seit meiner letzten Mittheilung dahin gelangt zu sein, mein Verfahren auf sehr vortheilhafte Weise vereinfacht zu haben. — Diese leichte Abänderung gestattet, das Bad mit kohlenurem Kalk (Bad No. 2) zu ersparen und dessenohngeachtet den Lichtern des Bildes mehr Glanz zu verleihen. Diese Aenderung besteht einfach darin, dass man zu dem Schönungsbad No. 4. 3 Tropfen Salzsäure hinzufügt und darin früher statt 1 Gramm Seesalz, 3 Gramme chlorsaures Ammoniak auflösen lässt.

Wenn das Bild an der Sonne gut gekommen ist, wird es ohne Schwierigkeit 6 bis 8, oft auch 10 Minuten in diesem Bade bleiben können, ohne dass man die Reaction der Säure auf das unterschweflige Natron zu fürchten hat.

Nachdem man das Bild in einigen Wassern gut gewaschen hat, ist es sehr gut, dem letzten Waschwasser, in dem es wenigstens eine halbe Stunde bleiben muss, 5 bis 6 Tropfen unterchlorigsauren Kalk auf 100 Cub.-Cent. Flüssigkeit hinzuzufügen. — Ich spüle sodann das Bild auf beiden Seiten ab und hänge es zum Trocknen auf.

Man kann den Glanz der Lichter noch mehr erhöhen, indem man dem Bade von Jodbromkalium dieselbe Quantität von unterchlorigsaurem Kalk beifügt.

Ich will diese Mittheilung nicht schliessen, ohne derselben eine Note beizufügen, die ich als wesentlich betrachte.

Ich glaubte, dass die Methode, die Bilder auf dem Natronbade schwimmen zu lassen, sowie dies beim Empfindlichmachen des Papiers stattfindet, ein gutes Mittel wäre, um obiges Bad nur auf der Oberfläche des Papiers einwirken zu lassen; ich habe jedoch bemerkt, dass dieses Verfahren im Allgemeinen schlecht wäre, und dass solches höchstens für gewisse starke Papiere vortheilhaft sei, weshalb ich rathe, die Positivs in die Hyposulfid-Auflösung einzutauchen, wie dies gewöhnlich geschieht.

(Revue phot. 70, 1861.)

Photographisches Journal

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

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.)
5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9¼ rh. = 20 fres.
für 6 Monate (12 N^o.)
2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4¾ rh. = 10 fres.
für 3 Monate (6 N^o.)
1½ Thlr.

MAGAZIN

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

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

INHALT.

Mittheilungen.

- Ueber Fehler und deren Ursachen beim Abziehen auf Albumin-papier. Von Ewing.
- Beschreibung der elektrischen Lampe von Way. Von Hyghley.
- Ueber photographische Abbildung von Kometen. Von Horn.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

- Schnelles Verfahren auf trockenem Wege. Von Lawson Lisson.
- Anwendung des warmen Wassers auf albuminirtes Collodion. Von Country Parson.
- Augenblickliches Collodion mit Jodeisen. Von Sahler.

Notizblatt.

- Berichtigung.

Mittheilungen.

Ueber Fehler und deren Ursachen beim Abziehen auf Albuminpapier.

Von JAMES EWING.

Stuart hat in einer Abhandlung über die beson- dere Methode, wonach selber das Papier bee- weisst, Bilder copirt, schön und ausstattet, einige Arten von Fehlern berührt, welche einer genaueren Untersuchung bedürfen. Dahin gehört vor Allem die Unhaltbarkeit der photographischen Bilder, denn bis heute ist dieselbe durch unsere Methoden noch nicht beseitigt.

Vor etwa 4 Jahren veröffentlichte Sutton eine Copirmethode, welche so dauerhafte Bilder liefern sollte, wie selbe durch keine andere Methode erhalten werden, und D. Brewster sprach sich damals auch günstig über dieses Verfahren aus. Sutton behauptete überdies, dass die Bilder durch die Länge der Zeit sogar kräftiger werden. Seit jener Zeit habe ich viele Photographieen gesehen, die Anfangs prächtig aussahen, mit der Zeit aber eine schmutzige laubgelbe Färbung annahmen. Diese Thatsache verdient jedenfalls die grösste Beachtung, denn wir sind noch sehr weit entfernt, diese ernste Schwierigkeit überwunden zu haben. Was nützt all unser Abziehen und Schönen, wenn die schönsten Bilder

in einigen Jahren verschwinden und nur Spuren zurücklassen.

Diese Thatsache ist wahrhaft entmutigend, macht um so trostloser, wenn solche Theorien, wie selbe nur zu wahr sein dürften, sich vor uns hinstellen: dass nämlich eben das Salz, das wir gelöst als Fixierungsmittel anwenden, nur als Waschmittel wirkt, um die Atome oder Moleküle, welche die Oberfläche des Bildes formiren, zu verringern, so dass diese Atome sich mit einem zu dünnen Goldüberzuge bedecken, um dem Einflusse des Lichtes widerstehen zu können. An der Sonne platzt das dünne Bläschen und entweicht der Stoff, welcher das Bild erzeugte, so dass die Arbeit des Photographen zerstört wird. Solche Theorien müssen, wenn sie auf Wahrheit begründet sind, sorgfältig durchforscht werden, ob sie standhaltig sind, und wenn dies der Fall ist, muss uns dies zu neuen Anstrengungen anspornen, unsere Bilder dauerhaft zu erzeugen.

Für's Abziehen muss man, um gute Bilder zu erhalten, ein kräftiges schleierfreies Negativ haben. Davon hängt viel ab, indem das alkalische Schönungsbad nur dann angewendet werden kann, wenn die Abdrücke übercopirt werden; hat man jedoch kein kräftiges Negativ, wird der Abdruck immer dünn, bleich und kalt sein. Der Vorzug des alkalischen Bades vor dem gewöhnlichen Goldbade, das aus Goldsalz oder Goldchlorid und unterschwefligsaurem Natron besteht, besteht darin, dass es wenig umständlich anzuwenden und weniger geneigt ist, saure Stoffe zu entwickeln, weshalb selbes geeigneter ist, etwas dauerhaftere Abdrücke zu geben. Mit dem gewöhnlichen Goldbade können Abdrücke von weniger kräftigen Negativs behandelt werden, da hierbei kein Uebercopiren nöthig ist; jedoch bedingt das Verfahren grosse Sorgfalt, denn die Abdrücke müssen lange Zeit in reinem Wasser gewaschen, dann in ein schwaches Ammoniakbad gebracht, wieder gewaschen und in einer Lösung von Gold, unterschwefligsaurem Natron und Chlorwasserstoffsäure geschönt werden; hierauf folgt abermals Waschen in Ammoniak, dann wieder in reinem Wasser und endlich Fixiren in starker Natronlösung, und zuletzt Waschen durch lange Zeit. — Das alte gebrauchte unterschwefligsaure Natronbad verursachte wenig Mühe im Vergleich zu allen andern Methoden, und ich habe auf diese Weise erzeugte Bilder gesehen, welche eben so rein und schön waren, wie nach andern Methoden. Es ist die älteste Methode; ihre Fehler in Bezug auf die Dauer der Bilder können leichter erforscht werden. Diese Methode gibt deshalb dauerhaftere Bilder, weil die alkalischen und gewöhnlichen Goldbäder die Abdrücke vor dem Eintauchen in die starke Hyposulfidlösung schönen, wobei letztere in den dunklen Tönen sehr stark einwirkt, den Goldniederschlag verdünnt und in Folge dessen die Bilder für die Einwirkung der aktinischen Strahlen empfänglicher macht, was bei Bildern, die mit gebrauchten Natronbädern behandelt werden, nicht in dem Masse stattfindet, indem das Chlorid möglichst reducirt ist, ehe die Einwirkung des Goldes beginnt, die, wenn sie verlängert wird, einen dichteren Niederschlag gibt, welcher das Bild vor der Einwirkung der aktinischen Strahlen viel mehr sichert.

Stuart bespricht sodann das Auflegen des albuminirten Papiers auf das salpetersaure Silberbad und gibt an, indem er die Methode von Thornthwaite verwirft, dass man das Auflegen des Papiers an einem Ende beginnen und gleichmässig successive dasselbe fortsetzen soll, bis das Blatt auf dem Bade schwimmt, indem jede Unterbrechung einen Streifen auf dem Blatte und im Bilde erzeugen würde. Hiermit bin ich nicht so ganz einverstanden; ich habe wohl eine Copie, in welcher Wellenlinien und das sogenannte Bronze vorhanden sind, und ich kann nicht zugeben, dass ich 10 bis 12mal beim Auflegen des Blattes sollte innegehalten haben; auch war das Silberbad viel schwächer als es Stuart angibt und kann also nicht so leicht Streifen erzeugen, indem es etwas über 60 Grän Silber auf die Unze Wasser enthielt. Ich glaube, dass solche Streifen (wenigstens in diesem besonderen Falle) von dem unvollkommenen Gerinnen des Eiweisses herrühren, denn einige Erzeuger dieses albuminirten Papiers scheinen die Blätter nicht heiss zu pressen, sondern nur von selbst trocknen zu lassen, wobei nach meiner Ansicht das Albumin nicht gehörig gerinnen kann. Man kann diesen Schluss noch daraus ziehen, dass nach Sensibilisirung von 10 bis 15 Blättern das Silberbad etwas roth zu werden beginnt (was ich für einen leichten Schwefelniederschlag halte), und sich auch etwas verdickt. Woher können diese Erscheinungen kommen, wenn sie nicht einer Verbindung des ungeronnenen Eiweisses mit dem Bade zuzuschreiben sind? Ist nun das Bad damit gesättigt, so nimmt es kein ungeronnenes Eiweiss mehr auf, sondern gibt dem Papierblatte eine Schicht Eiweiss-Silberoxyd, welches, sobald das sensibilisirte Papier zum Trocknen aufgehängt wird, zuerst an dem Punkte, wo dasselbe mit der Nadel befestigt ist, und dann weiter herab trocknend, Streifen bildet, indem die sich herabziehende obbezeichnete Substanz sich immer mehr verdichtet.

Auch auf das Bronziren findet diese Bemerkung Anwendung, das, wie ich glaube, von nichts Anderem herrührt, als von einer Ueberladung mit Eiweiss in Verbindung mit salpetersaurem Silberoxyd, oder was noch schlechter ist, von Eiweiss in etwas faulem Zustande. Eine Broschüre sagt, dass Eiweiss, wie es aus dem Ei kömmt, als Firniss für photographische Bilder gebraucht, die Bestandtheile des letzteren, somit auch das Bild, zerstört, und schliesst, wie ich ganz beistimme, dass dies von der geringen Menge Phosphor und Schwefel herrühre, die im Eiweiss vorhanden sind und welche mit dem Metalle eine phosphorsaure und schwefelsaure Verbindung bilden, die einer veränderten Anordnung ihrer Atome unter Einfluss der aktinischen Strahlen unterliegen. Da nun das Licht auf das Eiweiss-Silberoxyd früher einwirkt, so erzeugt das Chlorid oder das dasselbe durchdringende Licht, ehe selbes zu dem wirklichen Chlorid gelangt, nach meiner Meinung das bronzirte Aussehen.

Ich will nicht sagen, dass das Bronziren in jedem Falle eintritt, aber in dem bezeichneten Falle erscheint es sicher.

Als ein anderer Fehler wird das mehliges Aussehen an Bildern bezeichnet. Es wird hierfür die Ab-

hülfe angegeben, jedoch bemerkt, dass dieser Fehler im Copirrahmen beobachtet werden könne, ehe das Bild in's Bad kömmt. Mir scheint die Ursache darin zu liegen, dass das Eiweiss auf zu poröses Papier aufgetragen wurde; denn in diesem Falle nehmen die Poren eine grössere Menge Eiweiss und Salz auf und werden, wenn die Blätter gepresst werden, an diesen Stellen stärker zusammengedrückt, somit härter, hornartiger als die andern Stellen. Wird nun das Blatt aufs Silberbad gelegt, so saugen die weicheren Theile des Eiweisses eine grössere Silbermenge ein als die hornartigen, und wird das Blatt schnell vom Bade entfernt, so werden die härteren nicht vollständig gesättigten Theile bei der Belichtung nicht so schnell reducirt als die anderen, und man kann daher schon beim Copiren das mehliges Aussehen wahrnehmen. Ich bemerke hierbei besonders, dass in solchen Abdrücken, wenn sie ins alkalische Bad gelegt werden, jene Theile, welche den stärkeren Druck erlitten zu haben scheinen, braun und hornartig bleiben, während die Zwischenräume ganz dunkel werden.

Mit den Masern oder jenen harten griesartigen Fleckchen, welche einen sonst ganz guten Abdruck verderben, bin ich nicht bekannt genug, um ihre Ursachen anzugeben. Ich habe jedoch bemerkt, dass diese griesartigen Fleckchen auf manchen Blättern an den Stellen, die nicht so stark glänzen wie die übrigen oder die stärker aufsaugen, in grosser Anzahl auftreten, besonders nach dem Schönen in altem unterschwefligsaurem Natronbade. Auch glaube ich, dass, je länger man das Papier die Salzlösung ansaugen lässt, desto eher diese widerlichen Flecke sich einstellen, die auch durch verlängerte Einwirkung des stärksten Hyposulfidbades nicht entfernt werden können. Dieser Fehler scheint nur durch Bildung eines Doppelsalzes von Schwefel in der Masse des Papiers erzeugt zu werden, denn beim Verbrennen von Theilchen solchen Papiers zeigt sich eine blaue Flamme an jenen Punkten, wo die griesartigen Fleckchen sich befinden, was ein sicheres Zeichen von der Anwesenheit von Schwefel ist.

Eine andere Art von Fehlern ist das Gelbwerden des Bildes. Dieser Umstand ist einer der widrigsten und scheint vorzüglich beim Arbeiten auf albuminirtem Papier vorzukommen; ich habe gefunden, dass selber beim Eintauchen des aus dem Copirrahmen gekommenen Bildes in ein Bad von reinem Wasser beginnt. Auch bei dem gewöhnlichen Goldbade tritt die Erscheinung auf, besonders, wenn man ein tief schwarzes Bild erhalten will, wo die weissen Stellen dann jenes widerliche Gelb annehmen, und ich habe gefunden, dass diese Färbung auf dem Bilde entsteht, wenn selbes, nachdem es das ganze Wasch- und Schönungsverfahren gut überstanden hat, in das Hyposulfidbad eingetaucht wird. Dies geschieht jedoch nicht bloss bei Eiweisspapier, sondern auch ohne Eiweiss. Zur Ehre des alkalischen Bades sei es gesagt, dass ich in Bezug auf das Schönen wenig solche Fehler bemerkt habe. Aber auch dieses Bad hat in der Anwendung seine Schwierigkeiten, da eine Gattung Chlorgold stärker sein kann als die andere, weshalb man oft einen Abdruck verliert wegen kalter blauschwarzer Farbe oder durch die Möglichkeit, dass das Alkali das Eiweiss

auföst oder erweicht und dann Blasen erzeugt, an denen sich unterschwefligsaures Silberoxyd anlegt, welches bei späterem Waschen schwer wegzubringen ist.

Es gibt noch mehrere untergeordnete Fehler, die daraus entstehen, dass das Salzbad stärker ist als das Silberbad und umgekehrt; ferner schmutzige Flecke, die durch Luftblasen entstehen, welche zwischen die Oberfläche der Lösung und der Abdrücke kommen, oder daher, dass die Abdrücke in den Schönungs- und Fixirungsbädern zu nahe aneinander liegen, welchen Uebelständen jedoch leicht abzuhelfen ist. (Brit. J. VII.)

Beschreibung der elektrischen Lampe von Way.

VON M. SAMUEL HYGHLEY.

Bei den bisher angewendeten elektrischen Lampen sind die Pole durch 2 kleine Kohlenstückchen gebildet, und der Zweck, den man sich stellt, ist, die Quelle eines Lichtes zu erhalten, welches soviel wie möglich die Eigenthümlichkeiten des Sonnenlichtes darstellt; ein energischer Strom, mitten durch die beiden Spitzen der Kohle durchgehend, erzeugt ein weisses Licht von grosser Intensität. Wenn die beiden Pole der Kohle zuerst in Berührung gebracht worden sind, um den Strom einzuleiten, trennt man sie, und sie sollen von diesem Augenblicke an in einer gewissen Entfernung von einander gehalten werden; wenn die Entfernung jedoch zu gross wird, so erlischt das Licht, indem der Strom nicht kräftig genug ist, eine Entfernung, die über eine gewisse Grenze hinaus geht, zu durchdringen. Während des Stromes werden Theilchen der Kohle von einem Pole zum anderen übertragen, so dass die Kohle eines der beiden Pole sich vermindert, während die andere vermehrt wird; diese Modification der Form wird jedoch auf unregelmässige Weise erzeugt. Auch sehr geistreiche Gelehrte haben nach mechanischen Methoden gesucht, um mittelst eines galvanischen Apparates ein beständiges Licht zwischen den beiden Kohlenspitzen zu erhalten. Unter diesen Apparaten sind die von Dubosq und Serrin die berühmtesten, und wir müssen hinzufügen, dass wir einen davon kennen, der von einem Amateur construiert ist, und welcher den vorgesetzten Zweck vollkommen erfüllt.

Hr. Way hat, von den gewöhnlichen Wegen abweichend, der Nothwendigkeit complicirter mechanischer Einrichtungen abgeholfen, indem er Quecksilber-Pole anwandte, die, wie man weiss, aus flüssigem Metalle bestehen. Das auf diese Weise erhaltene Licht ist ganz verschieden von dem durch die Kohlenpole hervorgebrachten, sowohl in Bezug auf Farbe als scheinbare Intensität; da dieses Licht auf eine sehr grosse Entfernung sichtbar ist, so wurde es zur Beleuchtung der Wohnungen angewendet. Sein Reichthum an blauen und violetten Strahlen empfiehlt es besonders zum photographischen Gebrauche.

Die Einrichtungen der Lampe von Way sind ausserordentlich einfach. Selbe besteht aus einem hohlen,

eisernen, konischen Ansatz an einem biegsamen Rohr, das mit einem Quecksilber-Reservoir in Verbindung gebracht ist. Dieser Ansatz befindet sich über dem Mittelpunkt eines kleinen, eisernen, wenig hohlen Trichters von geringem Durchmesser der Mündung; diesen Trichter kann man auf eine beliebige Höhe stellen, und zwar mittelst eines Rades und eines Getriebes. An dem unteren Theile dieses Trichters ist ein anderes biegsames Rohr angebracht, das mit einem Recipienten in Verbindung steht. Der Ansatz communicirt mit dem positiven und der Trichter mit dem negativen Pole einer Batterie von 30 Elementen von Grove oder Bunsen. Nachdem man aus dem Ansatz das Quecksilber in den Trichter hat fließen lassen und hierdurch die Verbindung hergestellt ist, bestimmt man mittelst des so eben besprochenen Mechanismus die passende Entfernung zwischen den beiden Polen, um den besten Effect zu erreichen. Auf diese Art findet eine Strömung von Quecksilber zwischen den beiden Polen statt, das Metall wird weissglühend, und ein kleiner Theil verflüchtigt sich. Da die Dämpfe dieses Metalles schädlich sind, so ist dieser Theil des Apparates in eine hermetisch geschlossene Glaslaterne eingeschlossen, welche das Entweichen der Dämpfe verhindert. Man hat eingewendet, dass die Bildung der Quecksilberdämpfe diesen Apparat gefährlich machen; man könnte jedoch dasselbe von einer Kanone oder Dampfmaschine sagen, und zwar mit Recht, wenn man dabei nicht jene Vorsichten anwenden würde, welche die Vernunft gebietet. Um den Apparat anzuzünden oder auszulöschen, ist es hinreichend, die Berührung der Batterie zu erzeugen oder aufzuheben, ohne den Quecksilberfaden zu unterbrechen.

Das Reservoir und der Quecksilber-Recipient sollen nun unsere Aufmerksamkeit fesseln. Dieser Theil des Apparates besteht aus zwei kleinen, hohlen, eisernen Kugeln, vereinigt durch ein Rohr, welches an der Achse eines Rahmens derart hängt, dass die eine oder die andere der beiden Kugeln wie die Schalen einer Wage höher oder tiefer stehen kann. Die Kugel, welche die höhere Stellung einnimmt, und die in so lange das Reservoir bildet, ist in Communication mit dem Ansatz des Rohres; die untere Kugel ist im Gegentheil durch das biegsame Rohr in Communication mit der Spitze des Trichters und spielt die Rolle des Recipienten. Am Apparat sind an passenden Punkten Hähne angebracht. Sobald die obere Kugel oder das Reservoir geleert ist und sich die untere Kugel angefüllt hat, dreht man die Hähne um, das System dreht sich um seine Axe, und der Recipient wird zum Reservoir; gleichzeitig lässt man die Communications-Röhren den Pol ändern. *)

So ist der Apparat construirt, welcher bei der letzten Sitzung der Londoner Gesellschaft vorgezeigt wurde; das Reservoir und der Recipient, womit er versehen war, wurden jedoch derart construirt, um durch die Erfahrung gewisse Details zu bestimmen; er ist etwas complicirter und kostspieliger, als es für den photographischen Gebrauch nöthig ist.

*) In diesem Falle muss doch der Ansatz mit dem Trichter verwechselt werden? Die Red.

Die Lampe an sich selbst kann in letzterem Falle so einfach als möglich sein; alle nöthigen Bestandtheile des Reservoirs sind eine eiserne Flasche, die an ihrem Halse mit einem eisernen Trichter versehen ist, der auch von Porzellan oder Guttapercha sein kann; an ihrem unteren Theile ist selbe mit einem eisernen Rohre versehen, welches sich in einen angeschraubten Hahn endigt; ein Stück biegsamer Röhre, an dem Hahn befestigt, bringt das Reservoir in Communication mit dem Ansatz der Lampe. Das Reservoir ist dabei in solcher Höhe angebracht, dass man einen hinreichenden Druck des Quecksilbers für's Ausfließen erreicht. Ein anderer Theil des biegsamen Rohres ist an der äussersten Spitze des Trichters angebracht und geht in den Hals einer anderen eisernen Flasche, welche tiefer steht und die Rolle des Recipienten spielt. Wenn das ganze Quecksilber vom Reservoir durch den Ansatz und den Trichter gegangen ist, um den Recipienten zu füllen, giesst man das Metall aus letzterem in den auf dem Halse der oberen Flasche (Reservoirs) befindlichen Trichter, nachdem dessen Hahn geschlossen wurde. Nichts ist einfacher, und die Kosten, welche eine solche Einrichtung erfordert, können nicht beträchtlich sein. Die ganze Ausgabe besteht also in der Batterie und dem angewendeten Quecksilber.

Während die Lampe von Dubosque 40 Elemente von Grove verlangt, sind 30 hinreichend, um mit dem Apparate Way die besten Resultate zu erzielen.

Es ist jedoch eine sonderbare bisher noch unerklärte Thatsache, dass das Licht von Way durch jene elektromagnetische Maschine nicht erzeugt werden kann, die in letzterer Zeit statt der Volta'schen Apparate angewendet werden.

(The British Journal of Photogr. — August 1, 1861.)

Ueber photographische Abbildung von Kometen.

Von W. HORN.

Nach den „Phot. News“, Juli 1861, hat Hr. Warren de la Rue am 2. Juli den Versuch gemacht, ein photographisches Bild des Kometen vom Jahre 1861 im Focus seines Reflectors zu erhalten. Da jedoch eine Belichtung der Platte während zwei Minuten kein Bild des Kometen gab, während die Fixsterne auf der Platte ganz gut sichtbar waren, wurde der Versuch am 3. Juli erneuert, und zwar mittelst eines Objectivs für Portraits No. 3. von Ross, welches auf ein durch ein Uhrwerk bewegtes Teleskop gestellt wurde; eine Belichtung von 15 Minuten hat jedoch keine Spur eines Bildes des Kometen gegeben, während die Fixsterne abermals sich abgebildet hatten.

Da jedoch ein Photograph den Donati'schen Kometen vom Jahre 1858 in 7 Sekunden abgebildet hat, wie photographische Zeitschriften berichteten, so schliesst Hr. Warren, dass der Komet vom Jahre 1861 eine viel geringere photographische Lichtstärke haben müsse, als jener vom Jahre 1858. — Andererseits berichtet das

Athenäum, dass derartige Versuche von mehreren Photographen erfolglos blieben, um ein Bild des Kometen vom Jahre 1861 zu erhalten.

Wenn Hr. Warren mit einem dreizölligen Doppelobjectiv bei 15 Minuten Belichtung kein Bild des Kometen erhielt, so folgt, selber mag auf trockener oder feuchter Collodionschicht gearbeitet haben, hieraus noch keineswegs der Schluss, dass das Licht der Kometen nicht photogenisch sei, denn trockene Platten sind sehr unempfindlich und die Belichtungszeit war für ein so schwaches Licht zu kurz; andererseits weiss man, dass eine feuchte Collodionschicht nach mehreren Minuten trocken zu werden beginnt und seine lichtempfindlichen Eigenschaften verliert, daher eine längere Belichtungszeit das gehoffte Resultat nicht herbeiführt.

Dass nun der Komet von 1858 viel lichtstärker gewesen sein müsse, als jener von 1861, da ersterer in 7 Sekunden abgebildet worden sei, muss ich auf Grund meiner im Jahre 1858 sorgfältig angestellten Versuche als eine ganz falsche Schlussfolgerung bezeichnen, indem ich die Angabe, dass ein Photograph das Bild des Kometen vom Jahre 1858 in 7 Sekunden erhalten habe, als eine Unwahrheit erkläre, wie aus meinen folgenden Versuchen entnommen werden kann, mittelst welchen ich zwar auch kein Bild des Donati'schen Kometen vom Jahre 1858 erhielt, die aber eine viel längere Belichtungszeit der feuchten Collodionschicht als in den Versuchen des Hrn. Warren nachweisen. Hier folgen meine Proben, wobei ich nur bemerke, dass ich damals mit Collodion arbeitete, das mit Jod- und Bromcadmium jodirt war, und dass ich mit Pyrogallussäure entwickelte.

Es stand mir allerdings kein Teleskop mit Uhrwerk zu Gebote; ich ging jedoch von dem Grundsatz aus, dass die Drehung der Erde und die Bewegung des Kometen in der Zeit von 3 Minuten keineswegs so beträchtlich sein könnten, dass ich nicht wenigstens ein ovales Bild von dem runden Kometen und ein in kleinen Strichen formirtes von den Glanzpunkten des Schweifes erhalten sollte.

Da ich bei der scheinbaren Intensität des Lichtes des Kometen an der photogenischen Kraft des ersteren gar nicht zweifelte, wollte ich das Bild mit den mir zu Gebote stehenden Objectiven natürlich so gross als möglich erhalten. Ich nahm deshalb zuerst das damals ganz neue orthoskopische Doppelobjectiv von Voigtländer, wobei die Collodionschicht von der äusseren Linse 15 Zoll entfernt war; ich belichtete 3 Minuten, erhielt jedoch kein Bild des Kometen. — Ich nahm sodann die äussere Linse von Voigtländer's vortrefflichem 5zölligen Doppelobjectiv, welches mir auf der Visirscheibe der Camera obscura das Bild des Schweifes in einer Länge von 6 Zoll und sehr intensiv zeigte; ich belichtete wieder 3 Minuten, erhielt jedoch abermals kein Bild.

Ich schloss daraus, dass die Lichtstärke des Kometen sehr gering sein müsse, und nahm nun das 5zöllige Doppelobjectiv von Voigtländer, welches das Bild des Schweifes 4 Zoll lang auf der Visirscheibe zeichnete. Dieses Objectiv, dessen Lichtstärke und Präcision von keinem anderen erreicht wird, das ich verglich, und welches im Schatten bei Portraits Modulationen der Tinten

in den dunkelsten Parthieen schwarzer Kleidung (also bei höchst schwach reflectirtem Lichte) in 8 Sekunden gibt, liess ich abermals 3 Minuten, somit 23 mal länger auf die Platte einwirken, erhielt jedoch keine Spur eines Bildes.

Da ich eine solche Schwäche des Lichtes nicht erwartete, griff ich zu dem lichtstärksten Doppel-Objective, welches ich besass, nämlich zu Voigtländer's 3zölligem Objectiv mit $2\frac{1}{2}$ Zoll Brennweite. Obschon das Bild des Kometen auf dem matten Glase sehr klein erschien, tröstete ich mich damit, dasselbe sodann zu vergrössern.

Dieses Objectiv ist mehr als 4 mal lichtstärker in Vergleich zu obigem 5zölligen Objectiv und gibt Details in den Schwärzen im Schatten in weniger als einer Sekunde.

Ich exponirte die Platte abermals 3 Minuten, daher 200 mal länger als für Schwärzen im Schatten, und erhielt zu meinem grössten Erstaunen abermals keine Spur eines Bildes.

Ich bedauere, dass damals das Entwickeln mit Eisenvitriol noch nicht sich Bahn gebrochen hatte, und dass ich nicht 5 statt 3 Minuten zu belichten versucht habe, denn ich hätte dadurch eine 300 bis 500 mal längere Belichtungszeit erreicht, als selbe für Abbildung von Schattirungen in Schwarz im Schatten nöthig ist. Eben so bedauere ich, dass eine Reise mir nicht gestattete, zu versuchen, den Kometen von 1861 abzubilden und Vergleiche zu machen mit der photogenischen Lichtkraft des Mondes.

Wenn in der Folge zu ähnlichen Versuchen wieder die Gelegenheit sich ergeben sollte, so halte ich die Anwendung der Collodionschicht nur dann für anwendbar, wenn selbe entweder in einem derartigen trockenen Zustande sich befindet, dass die Empfindlichkeit von jener der feuchten Schicht nicht wesentlich differirt, oder sicherer und besser, um den höchsten Grad von Empfindlichkeit durch eine hinlänglich lange Belichtungszeit zu erreichen, wenn man auf die sensibilisirte Spiegelglasplatte eine andere solche ganz ebene Glasplatte legt, die von ersterer durch einen aufgelegten Streifen von Pappe oder Messing in der Form eines U getrennt ist und den Zwischenraum mit dem negativen Silberbade ausfüllt, das in diesem Falle mit Jodsilber gesättigt sein muss; auch muss der aufgelegte Streifen mit Kautschukfirniss überzogen sein und beide Platten müssen an drei Seiten mit geleimten Papierstreifen mit einander verbunden werden, um eine Interims-Cuvette für das Silberbad zu erhalten, in welcher die Platte während der Belichtung die eine Seitenfläche bildet.

Bei der wahrgenommenen photogenischen Lichtschwäche der Kometen wird es trotz dieses angegebenen Mittels mit den lichtstärksten Objectiven niemals gelingen, das Bild eines Kometen zu erhalten, wenn nicht durch astronomische Instrumente die Bewegungen des Kometen und der Erde paralysirt werden.

Es wäre sehr zu wünschen, wenn die photogenische Wirkung der verschiedenen bekannten Lichtausstrahlungen, wie z. B. der Planeten, des Nordlichtes, des elektrischen, des phosphorescirenden u. s. w., mit jener des Mondes

verglichen würden, wodurch bei Wiedererscheinen eines Kometen interessante und vielleicht nützliche Reflexionen über das Wesen dieser Weltkörper angebahnt werden könnten.

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Schnelles Verfahren auf trockenem Wege.

Von M. LAWSON LISSON.

(Aus: The Photographic News. — Juli 26, 1861.)

Vor einigen Wochen wurden uns durch M. Lawson Lisson die Einzelheiten eines sehr schnellen Verfahrens auf trockenem Wege mitgeteilt, und an die Veröffentlichung dieser Details die Bedingung geknüpft, dass wir dieses Verfahren vorher selbst versuchen. Wir haben dies gethan, jedoch immer bei sehr geringer Belichtungszeit. Einige unserer Freunde haben es gleichfalls versucht und wir wollen unsere Resultate hier mittheilen.

Bevor wir aber weiter gehen, werden wir die Einzelheiten des Verfahrens selbst auseinandersetzen, und um genauer zu sein, werden wir die Worte des M. Lisson selbst anführen.

Die Operationen selbst bieten übrigens viel Analoges mit jenen für das Verfahren mit Tannin. M. Lisson drückt sich so aus: „Ich wende das verkäufliche Collodion von Ponting sowie das gewöhnliche Silberbad an; ich wasche die Gläser in 2 bis 3 Wasserbädern; ich giesse auf die Oberfläche eine kleine Quantität der Flüssigkeit, die ich bereite, dann lasse ich staubfrei trocknen, genau wie für alle trockenen Verfahren.

Die Aufbewahrungs-Flüssigkeit wird auf folgende Art bereitet:

Wenn man 1 Unze (31,09 Gramme) Gummi arabicum nimmt und sie in einer Unze Wasser bei sanfter Wärme auflöst, und wenn man dann dieser Auflösung noch eine Unze Wasser zugibt, in welcher man Borax (doppeltborsaures Natron) hat auflösen lassen, wird man eine sehr merkwürdige Substanz erhalten, und zwar zweimal beträchtlicher und zäher als die erste Auflösung. Das ist oder soll wenigstens eine bekannte Sache sein. Sodann gibt man Wasser hinzu, in welchem so viel wie möglich Borax aufgelöst wurde (es löst dessen sehr wenig auf), bis die Flüssigkeit so hell

wie Wasser wird; dann wird eine kleine Quantität Alkohol in die Auflösung gegossen; dieser wird den Gummi nicht mehr niederschlagen, wie dies früher der Fall war, sondern blos die Auflösung verdicken, wovon man sich durch die Erfahrung leicht überzeugen kann.

Das Hervorrufen, wie M. Lisson es festsetzt, kann entweder mit Pyrogallussäure und Silber oder mit Eisenvitriol und Silber stattfinden; dieses letztere Mittel liefert schnellere Resultate.

In Bezug auf Weichheit und Feinheit sind die durch das Verfahren des M. Lisson erhaltenen Bilder denen, welche das feuchte Collodion liefert, sehr ähnlich, der Ton ist in den Durchsichten sehr schön und bietet ein reiches Braunschwarz, welches keine Verstärkung erfordert. Die Gläser haben sich unter der Hand des M. Lisson ohne Veränderung erhalten, und die Aufbewahrungsflüssigkeit war nach einem Jahre noch in vollkommen gutem Zustande. Alle Bilder, die uns M. Lisson übergab, haben den Charakter vollkommener Bilder.

Die oben gegebenen Instructionen befolgend, haben wir zur Bereitung der Aufbewahrungsflüssigkeit, welche wir für unsere Versuche benötigten, folgende Verhältnisse angewendet. Die vollständige Lösung besteht aus:

6 Grän (0,38 Gramme)	. . .	Gummi arabicum,
2—3 Grän (0,13 oder 0,19 Gramme)		Borax,
30 Tropfen	Alkohol,
1 Unze (31,09 Gramme)	Wasser.

Wir machten durch dieses Verfahren mehrere stereoskopische Gläser empfindlich, deren einige mit brom-jodirtem Collodion, die anderen einfach mit Collodion mit Jodnatrium präparirt waren. Beim Herausnehmen aus dem Silberbade wurde jedes Glas in eine Schale mit destillirtem Wasser gegeben, wo wir es liessen, bis ein anderes Glas bereit war; sodann legten wir es in eine andere mit gewöhnlichem Wasser gefüllte Schale, wo wir es durch dieselbe Zeit liessen, dann wuschen wir es sorgfältig mit ungefähr 1 Pinte (0,567 Liter) gewöhnlichem Wasser, welches in einem Topfe enthalten war. Wir gossen dann auf eine Ecke des Glases eine hinreichende Menge der Aufbewahrungsflüssigkeit und liessen sie durch die entgegengesetzte Ecke wieder ablaufen; wir gossen dann eine zweite Quantität auf denselben Punkt, um sie nachher wie vorhin ablaufen zu lassen, als wir das erstemal aufgegossen hatten. Die Gläser

wurden dann an die Seite eines grossen Topfes gestellt, welcher warmes Wasser enthielt, und getrocknet.

Diese Gläser wurden nach wenigen Tagen belichtet, die einen bei zerstreutem Lichte, die anderen bei kräftigem Sonnenlicht in einem abwechselnden Zeitraume von 2 bis 10 Secunden. Die einen wurden hervorgerufen mit einer Auflösung von 15 Grän (0,96 Gramme) Eisenvitriol und 15 Tropfen Essigsäure per Unze (31,09 Gr.) Wasser; diesem Hervorrufungs-Agens hatte man 3 oder 4 Tropfen Silberlösung beigefügt; die anderen wurden mit einer Auflösung von Pyrogallussäure zu 2 Grän (0,13 Gramme) Säure auf eine Unze Wasser hervorgerufen.

Die erhaltenen Resultate sind verschieden gewesen, die besten wurden durch die Anwendung des einfach jodirten Collodions, durch das Eisenbad hervorgerufen, erhalten; unter diesen Bedingungen hat eine Belichtung von 5 Secunden in vollem Lichte hingereicht, um ein gutes Bild zu erhalten. Ein anderes Glas, durch 10 Secunden bei zerstreutem Lichte belichtet und mit Pyrogallussäure hervorgerufen, hat ein ähnliches Bild gegeben.*) Die Negativs waren rein, kräftig, mit schwarzem Ton, mit einem Worte, in jedem Punkt befriedigend.

Bis hieher scheinen die Resultate diesem Verfahren eine schöne Zukunft zu sichern, aber wir müssen hinzufügen, dass wir bei einigen anderen Versuchen nicht denselben Erfolg hatten. Ungeachtet aller beim Waschen angewandten Sorgfalt, in der Absicht, alles freie salpetersaure Silber hinwegzunehmen, merkte man in manchen Fällen die Tendenz zum Verschleiern, welche wir schon in anderen Verfahren mit Gummi bezeichnet haben. Dennoch aber waren die Resultate in allen Fällen im Punkte der Empfindlichkeit jenen Platten überlegen, welche alle anderen trockenen Verfahren lieferten, und denen sehr wenig untergeordnet, welche mit feuchtem Collodion behandelt wurden. Das Hervorrufen findet beinahe ebenso schnell statt, wie auf einer feuchten Schicht, und wir haben nicht bemerkt, dass das Häutchen eine Tendenz hatte, um sich zu erheben oder vom Glase loszulösen.

*) Hiernach würde in Bezug auf Kürze der Belichtungszeit das Hervorrufen mit Eisen jenem mit Pyrogallussäure bedeutend nachstehen, anstatt umgekehrt, weshalb wir die Richtigkeit dieser Angabe bezweifeln. Die Red.

Die Berichte, welche uns von den verschiedenen Personen übergeben wurden, die diese bewahrende Lösung versuchten, sind verschieden; aber in allen findet man die bekannte Tendenz zum Verschleiern während des Hervorrufens, wie wir es bezeichneten, ohngeachtet aller Sorgfalt, welche dem Rückstande freier Silberlösung gewidmet wurde, und da in allen Fällen die angewendete Auflösung dieselbe war, so wird man bewogen, zu fragen, ob diese Zufälle nicht von besonderen Einflüssen bei der Bereitung dieser Auflösung herrühren. Einige unserer Freunde fügten noch hinzu, dass ihnen diese Gläser nicht empfindlicher schienen, als die nach dem Verfahren Fothergill präparirten; andere sagen, dass die Hälfte der Belichtungszeit, welche diese fordern, hinreichend sei.

Unsere Meinung war, dieses Verfahren nicht eher zu veröffentlichen, bevor wir es neuen Versuchen unterzogen hätten, aber einerseits finden wir uns fortgerissen durch eine Masse von Geschäften, und andererseits geht die photographische Saison rasch vorwärts, so dass wir vorzogen, unsere Collegen einzuladen, das Verfahren vor Beendigung des Sommers zu versuchen. Unter unseren Händen schien es die Hoffnung zu rechtfertigen, welche wir auf seine Schnelligkeit setzten, und unter jenen des M. Lisson schien es Resultate von der grössten Regelmässigkeit geliefert zu haben, sowohl was die Schnelligkeit als auch die Vortrefflichkeit der erzeugten Bilder betrifft. Wir schliessen, indem wir denjenigen unserer Leser, welche Lust haben, dieses Verfahren zu versuchen, etwas weniger Gummi und Borax in ihrer Auflösung anzuwenden, und mit der grössten Sorgfalt abzuwaschen anrathen, bevor die Auflösung auf die sensibilisirte Collodion-Schicht angewendet wird.

Anwendung des warmen Wassers auf albuminirtes Collodion.

VON M. COUNTRY PARSON.

M. Country Parson erhält, nach The Journal of Photography, sehr schöne Bilder, reich an Halbtinten und stets sehr rein, indem er als trockenes Verfahren ein albuminirtes mit warmem Wasser coagulirtes Collodion anwendet. Die

Methode scheint übrigens sehr einfach. Das Glas wird zuerst auf gewöhnliche Weise collodionirt; der Autor wendet ausschliesslich die in England unter dem Namen der beiden Fabrikanten, HH. Keene und Pyne, bezeichneten Collodions an. Das Sensibilisiren geschieht auf einem leicht angesäuerten Bade, bestehend aus 30 Grän (1,92 Gramme) Nitrat für eine Unze (31,09 Gramme) Wasser. Zum Waschen bringt er das Glas so lange in eine verticale Cuvette mit filtrirtem Regenwasser, bis alles fettartige Ansehen auf der Oberfläche verschwunden ist; er wäscht dann leicht unter einem Hahn und lässt dann das Glas durch zwei Minuten in einem Becken mit Wasser liegen. Die albuminhaltige Auflösung wird erhalten, wenn man einen Theil Albumin mit zwei Theilen Wasser mischt und 10 Tropfen Ammoniak auf die Unze (31,09 Gramme) Auflösung zusetzt. Diese Mischung wird auf gewöhnliche Weise auf das Glas gegossen. Man coagulirt sie sodann, indem man das Glas, nachdem man die Mischung vollkommen hat ablaufen lassen, mit einem Male in eine Cuvette mit beinahe kochendem Wasser eintaucht; man stellt die Platte sodann auf Löschpapier, bis die Oberfläche fast trocken ist, und vollendet das Trocknen am Feuer. Die Belichtungszeit ist dieselbe wie für das albuminirte Collodion. Das Hervorrufen findet mit einer aus 1 Grän Pyrogallussäure und $\frac{3}{4}$ Drachme (1,33 Gramm) Essigsäure für die Unze Wasser statt.

(The British Journal of Photographie. —
July 15, 1861.)

Augenblickliches Collodion mit Jodeisen.

Von M. EUGEN SAHLER.

Ich habe das Mittel gefunden, ein Augenblickliches Collodion durch Anwendung von Jodeisen zu erhalten; indem selbes in dem Collodion selbst bereitet wird. Die Resultate sind immer verlässlich und übertreffen diejenigen, welche man durch Anwendung des durch den Handel bezogenen Jodeisens erlangt, dessen Unbeständigkeit eine fortwährende Ursache von Unzukömmlichkeiten bildet. Ich pulverisire in einer Porzellanschale Eisenvitriol sehr fein, dessen Formel FeOSO^3+

7HO ist und dessen Aequivalent in Bezug auf das Hydrogen 139 ist.

Ebenso pulverisire ich Jodbarium, Formel BAI, Aequivalent 195.

Indem man also Aequivalent für Aequivalent zwei Salze mischt oder 1,39 Gramme Eisenvitriol, neutral und rein, mit 1,95 Grammen Jodbarium in einer angemessenen Quantität von Aether und Alkohol mischt, so findet unverweilt die Zersetzung statt; das Jodeisen bleibt aufgelöst und der vollkommen unlösliche schwefelsaure Baryt schlägt sich nieder.

Nachdem die empfindliche Flüssigkeit filtrirt ist, füge ich die nöthige Quantität Schiessbaumwolle hinzu und das Collodion ist zur Anwendung bereit.

Die Regel, welche mir dazu dient, die Menge des Jodids zu bestimmen, ist, dass die oben angegebene Quantität Eisenvitriol 1,54 Gramme Jodeisen gibt.

Das Collodion mit Jod- und Bromeisen wird auf dieselbe Weise bereitet, indem man von Brombarium den vierten Theil der obangewendeten Menge Jodbarium oder 0,36 Gramme nimmt und weiters 0,34 Gramme Eisenvitriol hinzufügt.

Es ist wichtig, dass das Abwiegen genau geschieht und die Aequivalente vollkommen beobachtet werden; wenn sich der Eisenvitriol im Uebermaasse vorfindet, so ist die empfindliche Flüssigkeit nur von mittelmässiger Qualität; wenn im Gegentheile zu viel Jodid darin ist, bleibt der salpetersaure Baryt, der sich im Silberbade bildet und ein sehr wenig lösbares Salz ist, theilweise im Collodion und bildet unangenehme Pünktchen, ja selbst eine sehr merkbare Kristallisation, wenn die Menge zu bedeutend ist.

(Revue phot. 1861, 70.)

Notizblatt.

Berichtigung. In No. 7, Band XVI dieses Journals, Seite 87, zweite Spalte, Zeile 17 von oben, soll es heissen: Band XVI statt XV.

Photographisches Journal

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

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o)
5¼ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9¼ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o)
2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4¾ rh. = 10 frs.
für 3 Monate (6 N^o)
1¼ Thlr.

MAGAZIN

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

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

Mittheilungen.

Von der Belichtung. — Ueber photographische Portraits und gute Ausführung derselben.

(Auszug aus dem Werke Valicourt's: „Vereinfachte Photographie auf Papier und Glas“.)

Der wichtigste Punkt ist, dass die Belichtung sobald als möglich nach der Präparation der Gläser stattfindet, denn wenn man erstere Operation zu lange verzögert, würde die bereits zur Hälfte trockene Collodionschicht einen grossen Theil ihrer Empfindlichkeit verlieren. Man muss also Sorge tragen, Alles in vorhinein vorzubereiten, nämlich die dem Modell zu gebende Stellung, das Einstellen, mit einem Worte alle Vorarbeiten für die Belichtung besorgen, so dass man im entscheidenden Augenblicke nur einen letzten Blick auf alle diese Vorbereitungen zu werfen hat. Es wäre nicht klug, zwischen der Präparation des Glases und der Belichtung mehr als 2 bis 3 Minuten verfließen zu lassen.

Was die Dauer der Sitzung betrifft, so ist sie nothwendiger Weise einer Menge von Umständen unterworfen, wovon die hauptsächlichsten sind: Die geringere oder grössere Intensität des Lichtes, die Focuslänge des Objectivs, die grössere oder geringere Entfernung des

INHALT.

Mittheilungen.

Von der Belichtung. Ueber photographische Portraits und gute Ausführung derselben. Von Valicourt.

Augenblickliche Bilder bei Mondbeleuchtung. Von Breese.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

Ueber Gläser, mit trockenem Collodion und Tannin präparirt. Von Sutton.

Nachtheilige Veränderung der Negativs durch Kristallisation des Jodsilbers. Von Darnbach.

Photographie auf Papier.

Neue und dauerhafte Bilder. Von Balsamo.

Ueber das Stimmen der photographischen Lösungen. Von Dr. J. Schnauss.

Modells, die mehr oder minder lichten Earben, die es darbietet, endlich die mehr oder minder grosse Schnelligkeit des Collodions. Alle diese Elemente müssen in Betracht gezogen werden, wenn es sich darum handelt, die Dauer der Belichtung zu bestimmen. Indessen darf man nicht vergessen, dass das Verfahren auf Collodion vielleicht das schnellste unter allen in der Photographie angewendeten Methoden ist. Nachdem man dies beachtet hat und dem mehr oder minder günstigen Einflusse aller eben erwähnten Umstände Rechnung trägt, kann man die äussersten Grenzen der Belichtungszeit zwischen 2 und 60 Secunden festsetzen. Ohne Zweifel ist zwischen diesen beiden Grenzen für die Beurtheilung des Photographen ein sehr grosser Raum gelassen, aber etwas Erfahrung wird ihn bald lehren, das richtige Mass zu finden. Sollte man auch hierbei einige Irrthümer begehen, so ist es besser, durch eine zu lange als zu kurze Belichtung zu sündigen, was keinen zu grossen Einfluss auf das Gelingen des Negativs ausüben wird.

Ein gerade recht gekommenes Bild soll immer ein leicht überlichtetes Aussehen haben, wenn man es in der Daraufricht prüft; es soll die kräftigen Schwärzen mehr ins Braune als ins Blaue spielend anzeigen.

Ein unvollkommenes Bild verräth sich im Gegentheil durch ein ziemlich schönes positives Bild, wenn man es in der Daraufricht ansieht; beim Durchsehen jedoch sind die Schwärzen schwach graulich, ohne Kraft, ohne Halbtinten, und dennoch ist im Ganzen ein zu starker Contrast zwischen den Schwärzen und Weissen vorhanden. Ein ähnliches Negativ kann immer nur ein düstres positives Bild ohne Details, von ausserordentlicher Härte und ohne künstlerischen Werth geben.

Wir haben gesagt, dass ein negatives Bild auf Albumin nicht dieselbe Intensität der Tinten darbieten solle, wie ein Negativ auf Collodion. Wir bestehen auf diesem Punkte, um die Irrthümer zu vermeiden, zu welchen sich die auf Albumin zu operiren gewöhnten Personen leicht fortreissen lassen könnten. Man beachte also, dass ein Negativ auf Collodion nie kräftig genug sein könne, und zwar stets mit der Bedingung, dass die verschiedenen Tinten ein genaues Verhältniss in ihren Abstufungen bewahren, denn man muss vor Allem die starken und schreienden Contraste vermeiden. Ist diese letzte Bedingung erfüllt, dann ist das beste Negativ immer dasjenige, welches, indem es das Licht schwer durchlässt, zur vollständigen Erzeugung des positiven Bildes eine beziehungsweise sehr lange Belichtung erfordert. Das durch ein solches Negativ erzeugte Bild wird sehr zart sein und eine harmonische Abstufung der Tinten darbieten; es wird die kleinsten Details der Halbtinten und der Schatten andeuten; es wird mit einem Worte alle Bedingungen erfüllen, die den Erfolg sichernd, über den Ruf eines Photographen entscheiden.

Das Verfahren auf Collodion ist fast ausschliesslich zur Erzeugung von Portraits vorbehalten: es ist also keine unnütze Abschweifung, wenn man hier die unerlässlichen Bedingungen anzeigt, um in diesem anziehenden Fache Gutes zu leisten.

Künstlerischer Werth photographischer Bilder. — Wenn die photographischen Bilder ihre

enthusiastischen Bewunderer haben, so haben sie auch ihre leidenschaftlichen Verleumder. Diese Letzteren, man muss es wohl sagen, unter welche man durch lange Zeit eine grosse Anzahl Künstler gezählt hat, beharren eigensinnig darauf, in einem photographischen Bilde blos das Erzeugniss einer intelligenten Maschine zu sehen, dessen kalte und abgezirkelte Regelmässigkeit nothwendiger Weise ein zum Voraus vorhergesehenes Resultat herbeiführt. Sie würden die schwarze Camera gern mit jenen Musikinstrumenten vergleichen, wo die zu spielende Arie auf unveränderliche Weise auf eine Walze gestochen ist und ganz einfach durch das Drehen einer Kurbel erzeugt wird. Wenn man diese Herren reden hört, ist der geschickteste Photograph nur eine flache Copie von Prometheus, und seine Werke, vielleicht untadelhaft, was die Reinheit der Linien und die Genauigkeit der Formen betrifft, bleiben immer von dem göttlichen Hauche entblösst, den ein wahrer Künstler allein seinen Productionen einflössen kann!!

Wir geben gern zu, dass unter den Händen gewisser nicht intelligenter Photographen, und abgesehen von jedem künstlerischen Gefühle und Begriffe, die Photographie bis auf einen gewissen Punkt einen Theil der Vorwürfe rechtfertigt, die man ihr macht. Aber nachdem wir diese Concession gemacht haben, wird man uns auch einräumen, dass die Photographie heutzutage auf einem Punkte der Vollkommenheit angelangt ist, welcher sie ganz auf die Grenze der schönen Künste stellt. Wir haben einige photographische Portraits gesehen, Werke von privilegierten Künstlern, die von der strengen Schule der Kupferstecher gewiss nicht abgewiesen würden, und wenn man betrachtet, dass jeder Photograph, wenn er mit feinem Geschmack und wahrhaft künstlerischem Gefühl begabt ist, seinen Werken einen Stempel der Originalität aufdrücken kann, welcher den Autor nicht verkennen lässt, wird man gezwungen sein, übereinzukommen, dass die Photographie von jetzt an kein Handwerk ist, und dass sie ihren Eintritt in das Reich der Kunst sich erobert hat. Ohne allen Zweifel sind nicht alle gegenwärtigen Productionen Meisterstücke, und es wäre viel zu sagen über die Myriaden von Portraits in allen Formaten, welche täglich unter dem Publikum verbreitet werden, vom Portrait in natürlicher Grösse bis zur bescheidenen Visitenkarte; aber man muss nicht vergessen, dass, wenn wir die Photographie so hoch erheben, wir darunter nicht jene Handelsproducte verstehen, welche so zu sagen Fabrikerzeugnisse sind und eine eigene Industrie ausmachen, wohl aber jene Werke, die in kleiner Anzahl durch einige Amateurs oder intelligente Künstler erzeugt, und durch eine strenge und gewissenhafte Sichtung noch auf eine geringere Anzahl reducirt werden. Dies ist der Zweck, nach dem die wirkliche Photographie streben soll, und sie wird eines Tages auch dahin gelangen, bis der gute Geschmack des Publikums von jenen groben und ungeschickten Manövern befreit sein wird, welcher es glücklicher Weise nicht gelungen ist, die Existenz dieser Kunst zu untergraben. Um unsere Behauptung zu beweisen, bezeichnen wir dermalen eine Thatsache, welche der Photographie sehr zur Ehre gereicht. Jedermann hat vor 20 Jahren die sogenannten Miniatur-Portraits gekannt,

die sich unverschämter Weise in allen Schaufenstern zum grossen Scandal der wahren Künstler und aller Personen von Geschmack breit machten, wobei man erröthen musste, solche Werke in Paris, der Hauptstadt der schönen Künste, öffentlich ausgestellt zu sehen. Heutzutage sind diese grässlichen Kunstprodukte gänzlich verschwunden, und wenn es auch wahr ist, wenn man sagt, dass sie manchmal durch nicht minder abscheuliche Photographien ersetzt wurden, so muss man doch zugeben, dass eine grosse Anzahl anderer Photographien, wie sie täglich ausgestellt sind, jenen abscheulichen Miniatur unendlich vorzuziehen sind. Aber das letzte Wort ist noch nicht gesprochen; der Geschmack des Publikums läutert sich jeden Tag, und Dank der Photographie, ist es sehr gewiss, dass sich das künstlerische Gefühl mehr und mehr in den Massen entwickelt und daher in Kurzem zu einer hohen Stufe von Ausbildung gelangen wird.

(Schluss folgt.)

Augenblickliche Bilder bei Mondlicht.

VON BREESE.

Wir geben den Auszug aus einem Berichte über die photographische Ausstellung zu Birmingham in folgenden Zeilen, welche Bilder betreffen, die bei Mondbeleuchtung aufgenommen sein sollen. Das von dem Autor befolgte Verfahren ist darin wohl nicht vollkommen erklärt, es ist wahr; aber die Fingerzeige, welche sie enthalten, werden bei Versuchen derselben Art den Weg bezeichnen.

..... Wenn wir bei der Ansicht jener Bilder erstaunt waren, von denen wir so eben sprachen, so wurden wir ungläubig, als wir zu Bildern kamen, welche Mondeffecte darstellten; wir versuchten uns zuerst an die verschiedenartigsten und geistreichsten Handgriffe zu erinnern, mittelst welchen man Täuschungen ähnlich jenen, die wir unter den Augen zu haben glaubten, erhalten könne. Es waren da 3 Bilder, welche Mondeffecte darstellten. Das erste stellte das Meer bei Mondbeleuchtung dar, und die Strahlen dieses Gestirnes spiegelten sich in den Wellen, wo sie einen so verschiedenartigen Effect im Vergleich zu den Sonnenstrahlen erzeugen. Ein zweites stellte den Mond selbst dar in Mitte einer Masse versilberter Wolken, die durch sein Licht mehr oder weniger durchsichtig waren. Das dritte Bild zeigt einen inneren Raum mit einer Frauengestalt, durch eine Fensterscheibe sehend, durch welche ein Mondstrahl drang. Diese Figur war deutlicher als eine Silhouette, deren Ränder durch einen Lichtstreif markirt wären. Der weisse Spitzenärmel, welcher den Arm bedeckte, der auf einem an dem Fenster stehenden Tische ruhte, war gut wiedergegeben, und man kann eben so viel von der Politur des Tisches sagen, auf welchem sich die Mondscheibe abspiegelte*).

*) Dann müsste in Folge des Reflexions-Gesetzes der Mond dem Objectiv gegenüber am Himmel gestanden, somit die Schattenseite der Person vom Innern des Zimmers aus aufgenommen worden sein; keinesfalls könnte das Bild das Fenster von Aussen darstellen, ausser, die Aufnahme wäre die Copie eines Bildes, daher nicht nach der Natur bei Mondbeleuchtung.
Die Red.

Diese Wirkungen des Mondlichtes wurden von uns so lange als das Resultat einer Illusion betrachtet und als eine Wirkung des Sonnenlichtes, das unter besonderen Bedingungen statt des Mondlichtes benutzt wurde, bis wir von ihrem Autor M. Breese die Versicherung erhielten, dass jede Aufnahme wirklich im Angesichte des Gegenstandes, den sie darstellte, ohne irgend einen Betrug erhalten wurde, und dass die Bilder, welche Mondbeleuchtung darstellen, nur allein durch das Mondlicht erzeugt wurden und dass die Belichtung fast augenblicklich war.

Was die Ursache der ausserordentlichen Empfindlichkeit betrifft, welche die Erzeugung ähnlicher Bilder bedingt, so macht M. Breese ein Geheimniss daraus. Er versichert nur, dass sie einzig von den, dem Collodion beigebrachten Modificationen abhängen. Er hat uns indessen einige Details über seine Manipulationen gegeben, und wir denken, dass sie unsere Leser interessiren können. Er wendet ein bromjodirtes Collodion an, das er bereitet, indem er die Erzeugnisse zweier wohl bekannter Fabrikanten zusammenmischet. Er ruft mit Eisen hervor und verstärkt mit Pyrogallussäure und Silber; er macht das Silberbad und das eisenhaltige Hervorrufungsmittel etwas sauer, um die Reinheit dieser Negativs zu erhalten; er betrachtet übrigens als viel wichtiger, eine gewisse Harmonie in den relativen Beziehungen der chemischen Producte zu erhalten, als diese beständig unter denselben Verhältnissen zu mischen. Was die augenblicklichen Bilder betrifft, so hat er alle vorgeschlagenen chemischen Systeme, um das Objectiv schnell zu bedecken und abzudecken, aufgegeben; er findet, dass die schnelle Bewegung der Hand dasselbe bewirkt, indem sie zugleich erlaubt, die Abstufungen in der Schnelligkeit besser zu bemessen.

(Photographic News.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Ueber Gläser, mit trockenem Collodion und Tannin präparirt.*)

VON TH. SUTTON.

Sutton sagt in seinen Photographic Notes: Wir erhalten von Tag zu Tag befriedigendere Beweise über die Haltbarkeit der mit Tannin präparirten Gläser. Gegen die Mitte April haben wir für den Major Wortley ein Dutzend grosser Gläser mit Tannin präparirt, die er mit nach Rom nehmen sollte, um sie daselbst zu belichten und zu entwickeln. Wir empfangen soeben folgenden Brief von ihm, welchen zu veröffentlichen er uns ermächtigt.

*) Man sehe Russel's Verfahren in No. 10, Bd. XV. — No. 1, Bd. XVI.

Rom, 13. Juni 1861.

Mein lieber Herr Sutton!

Ich weiss, dass Sie sehr zufrieden sein werden, zu erfahren, dass die Gläser mit Tannin, die ich aus London mitgebracht habe, durch die Reise nicht beschädigt wurden, und dass sie durch mehrere Monate die Hitze des italienischen Klimas ertragen haben. Sie werden daher mit mir übereinstimmen, dass die Gläser mit Tannin, was die Conservirung betrifft, jeder andern Gattung aufbewahrter Gläser überlegen sind. Sie werden sich erinnern, dass diese Gläser die Reise in einem Trockenkästchen von Murray und Heath gemacht haben, und zwar ohne andere Vorsicht, um sie vor dem Zutritte des Lichtes und dem Einflusse der Atmosphäre zu sichern, als dass das Kästchen in einen Bogen braunes Papier eingehüllt war. Ich befand mich auf dieser Reise einen Monat in Florenz, ehe ich mich dieser Platten bediente (was sechs Wochen nach ihrer Präparation stattfand); ich öffnete das Kästchen und prüfte jede Schicht, um zu wissen, ob ich irgend eine Veränderung an ihrem Aussehen entdecken könnte; ich sah nichts, mit Ausnahme einer leichten düstern Färbung von $\frac{1}{8}$ Zoll Breite auf zwei oder drei dieser Gläser an den Rändern. Ich sende Ihnen heute drei Negativs von 8 Zoll und zwei für Stereoskops. Die drei grossen sind bezeichnet mit 1, 3, 6 und ihre Belichtung war wie folgt: (1) Triplet von 7 Zoll Focus, Diaphragma von $\frac{1}{4}$ Zoll, schönes Licht um 4 Uhr Abends; 8 Minuten Belichtung; (3) um $4\frac{1}{2}$ Uhr; 14 Minuten; (6) um 5 Uhr 20 Minuten, mit einem Diaphragma von $\frac{3}{5}$ Zoll; 21 Minuten. Ich habe andere Negativs behalten, die unter denselben Umständen 11, 17, 19 und 25 Minuten belichtet waren, und könnte sie nicht voneinander unterscheiden, hätte ich nicht die Vorsicht gebraucht, sie beim Hervorrufen zu bezeichnen. Ich finde, dass man die Härte des Tannin-Negativs vermeidet, indem man das Hervorrufen mit wenig Silber beginnt und es nach und nach vermehrt. Der einzige Unterschied, den ich während des Hervorrufens fand, war, dass das Bild, welches 8 Minuten belichtet war, 15 Minuten erforderte, um mit ganzer Intensität zu kommen, indess jenes, welches am längsten belichtet wurde, in 3 Minuten vollständig hervorkam; die Zeit, welche die anderen Bilder zu ihrer Entwicklung erforderten, war immer in Uebereinstimmung mit der Länge ihrer Belichtungszeit; das Negativ mit

8 Minuten hat sich jedoch als das beste erwiesen. Ich habe sie alle mit Cyankalium fixirt. Was die beiden Negativs für Stereoskope betrifft, so hat jene Ansicht, welche die hohen Parthieen des Thales darstellt, eine Belichtungszeit von 9 Minuten gehabt, schönes Licht, Diaphragma von $\frac{1}{2}$ Zoll; die Dauer der Belichtungszeit schien sehr passend gewesen zu sein. Der alte Thurm ist bei weichem Lichte 8 Minuten mit Diaphragma belichtet worden und scheint etwas zu lange belichtet. Beim Herausnehmen aus der Cassette konnte ich das alte Schloss sehr deutlich bei auffallendem Lichte und sehr schwach in der Durchsicht gewahren. Sie werden auf diesen beiden Negativs die Wirkung der Linsen mit kurzem Focus und mit schöner Beleuchtung bemerken, welche diesen Tannin-Bildern einen prächtigen Ton gibt.

Ich kann es kaum erwarten, zu wissen, was Sie von diesen Negativs denken.

Die angegebene Belichtungszeit scheint sehr lang, aber das Verfahren mit Tannin ist langsam, wenn die Gläser gründlich gewaschen wurden, wie dies nothwendig ist, um ihnen eine gute Conservirung zu sichern. Die rothen Ränder an einigen Platten wurden, sagt Sutton, durch das Aufgiessen des Tannins erzeugt, wenn das Collodion zu dick war; eine leichte Zugabe von Aether verhindert diese Erscheinung und ist selbe kein Zeichen einer etwaigen Zersetzung, welche die Dauer der Conservirung beeinträchtigen könnte.

Nachtheilige Veränderung des Negativs durch Kristallisation des Jodsilbers.

VON M. DARNBACH.

Das salpetersaure Silber in Auflösung löst das Jodsilber in verschiedenen Proportionen auf, und zwar je nach der Concentration der Flüssigkeit und der Temperatur, bei welcher sich das Silberbad damit sättigt. Wenn also eine concentrirte Silberlösung, die z. B. 40 Grän (2,50 Gr.) und mehr per Unze Wasser (31,09 Gr.) enthält, mit soviel Jodsilber gesättigt ist, als selbe auflösen kann, und wenn die Temperatur um mehrere Grade sinkt, so schlägt sich der Ueberfluss an Jodid bei der Verschiedenheit der beiden Temperaturen unter der Form von vier- und achtseitigen Kristallen nieder, die sich dann an den Seiten der

Cuvette und selbst an den Glasplatten anhängen und daselbst kleine Löcher in der Collodionschicht erzeugen, welche erst nach dem Fixiren des Bildes sichtbar werden. Dieser Unfall erzeugt sich gemeinlich im Winter.

Das Mittel für dieses Uebel besteht im Filtriren des Bades, um selbes von den Jodkristallen zu befreien, die sich niedergeschlagen haben; nach dieser Operation erfordert es eine gewisse Zeit, ehe sich neue Kristalle bilden; man wird somit das Silberbad zuerst mit niedergeschlagenem Jodsilber sättigen, nachher filtriren, und endlich eine Unze (31,09 Gr.) einer noch nicht gebrauchten Silberauflösung von demselben Gehalte beifügen, die somit noch kein Jodsilber in sich aufgenommen hat.

(Humphrey's Journal.)

PHOTOGRAPHIE AUF PAPIER.

Neue und dauerhafte Bilder mittelst einer Auflösung von phosphorsaurem Kupferoxyd in Chlorwasserstoffsäure.

VON M. BALSAMO.

Im Jahre 1859 mit der Direction der Legung des unterseeischen Kabels durch das jonische Meer zwischen Italien und der Türkei beauftragt, sah ich die Nothwendigkeit ein, die Elektrizitäts-Erzeuger auf den möglichst einfachen Ausdruck zu reduciren. Ich habe schon einige dieser erhaltenen Resultate im „Technologen“ (von M. Malepeyel) veröffentlicht. Heute will ich jedoch die Aufmerksamkeit auf ein neues photographisches Verfahren lenken, welches das Resultat meiner elektrischen Versuche ist. Durch die Wirkung verschiedener durch mich entdeckter Batterien habe ich bestätigt gefunden, dass die Chlorwasserstoffsäure (Salzsäure) die Eigenschaft besitze, den Phosphor aufzulösen und selben sodann unter dem Einflusse des Lichtes in flockigtem Zustande auszuscheiden. Ich hatte deshalb die Idee, dass Substanzen darin sein könnten, die, obschon ihrer Natur nach am Lichte unthätig, dennoch eine Art moleculärer Anordnung von Seite des in der Chlorwasserstoffsäure niedergeschlagenen Phosphors erfahren; mit Ausdauer verfolgte Versuche, sowie lange Beobachtungen haben mir bewiesen, dass in dieser Phosphor-Lösung kein lösbares Salz vorhanden sei, welches der modificirenden Einwirkung des Lichtes widerstehen könnte. Ein sol-

ches Salz, das überall leicht und billig zu haben ist, ist in Bezug auf Empfindlichkeit das essigsaure Kupfer. Hier folgt, wie ich verfare:

Ich bereite meine Lösung in Salzsäure, indem ich in letzterer den Phosphor lange Zeit bei gewöhnlicher Temperatur oder wenn man Eile hat, bei 80 bis 90 Grad (Centigrade) digeriren lasse. Je älter diese Auflösung wird, desto mehr photographische Eigenschaften erlangt sie. Indem auf diese Weise die Salzsäure durch den Phosphor gesättigt ist, verdünne ich mit essigsaurem Kupfer, bis der Ton der Flüssigkeit dunkel olivfarbig ist. Man giesst diese Mischung in eine Steingut- oder Porzellanschale; man taucht ein Blatt Papier durch 3 oder 4 Minuten unter, lässt es sodann schwimmen, nimmt das Blatt in Verlauf von 5 bis 6 Stunden mehrere Male heraus und taucht es wieder ein, damit die Auflösung, welche zu verdampfen trachtet, besser in die Poren des Papiers eindringt. Nach dieser Zeit von 5 bis 6 Stunden ist das Blatt ganz angesaugt; man nimmt selbes vorsichtig vom Bades weg, um Falten und Risse zu vermeiden, und hängt es, vor Staub und Licht geschützt, auf, um gut trocknen zu lassen. Es ist eine für die Empfindlichkeit des Papiers unerlässliche Bedingung, dass es gut trocken sei, denn es wird sehr hydrokopisch, nachdem es in obigem empfindlichmachenden Bades gewesen ist, und die geringste Spur von Feuchtigkeit vermindert seine Empfindlichkeit. Wenn man mit diesem Papier Bilder abziehen will, so muss man die Vorsicht gebrauchen, Fliesspapier darunter zu geben, damit die unter dem Einflusse der erwärmenden Strahlen sich entwickelnde Feuchtigkeit einen Ausweg erhalte. Man lässt das empfindliche Papier unter dem Negativ, bis ersteres eine graue Farbe angenommen hat. Dann nimmt man es hinweg und setzt es durch 5 Minuten den Dämpfen von Schwefelwasserstoffgas aus, welches die Eigenschaft hat, die Stellen anzugreifen, auf welche das Licht seine Wirkung ausgeübt hat. Nachdem das Bild auf diese Weise fixirt wurde, wird man es mit viel Wasser waschen, welches dem Papier alles kupferhaltige Salz entziehen wird, und man wird sodann die Zeichnung mit mehr Schärfe erscheinen sehen. Um selber die gehörige Haltbarkeit und Schönung zu geben, taucht man das Bild in salpetersaures Wismuth. Da sich aber im Wasser ein unlösbares basisches Bild bilden würde, muss man dieses Wasser mit ein wenig Salpetersäure ansäuern. Je verdünnter die Auf-

lösung ist, desto länger kann man das Bild darin lassen, und um so mehr Details wird es erhalten. Zu diesem Behufe erlaube man mir, an einen weisen Spruch von Bacon zu erinnern: „Die Zeit zerstört das, wobei sie nicht mitwirkte.“ Dies findet auch auf chemische Erscheinungen Anwendung, denn die dauerndsten Compositionen werden von der Natur nur in langen geologischen Zeiträumen erzeugt. In dem Wismuthbade findet eine wirkliche moleculare Substituierung des Wismuths durch das Kupfer statt, denn man bemerkt in der That nach einer gewissen Zeit, dass die Flüssigkeit eine grünliche Färbung annimmt, was dem darin sich bildenden salpetersauren Kupfer zuzuschreiben ist, und man findet auch niedergeschlagenes Kupferoxyd. Die durch mein Verfahren erhaltenen Bilder sind unauslöschlich, denn es bildet sich eine äussere Schicht von Wismuthoxyd und es bleibt nicht viel von Chlor oder einer anderen umbildenden Substanz zurück. Das Chlor, welches eines der wirksamsten photogenischen Elemente ist, ist auch ein vortreffliches, das Wasserstoffgas entfernendes Mittel und seine oxydirenden Wirkungen sind eine indirecte Folge davon. Daher rührt auch die Umbildung der metallischen Schwefelverbindungen der Bilder in farblose schwefelsaure Salze. Wenn man reinen photographischen Bildern, mit Silbersalz erzeugt, das Chlor entzieht (und es gibt ein Mittel hierzu), wird man dauerhaftere und für die zerstörenden Ursachen weniger empfindliche Bilder erhalten, wie ich dies durch meine Experimente bestätigt fand. Die photochemischen Erscheinungen, die sich bei meinem Verfahren kundgeben, sind folgende: das Licht wirkt direct auf den Phosphor, der bei seiner molecularen Veränderung das Kupfersalz reducirt und es in den Zustand von Oxyd zurückführt. In der That, wenn man, statt das Bild mit Schwefelwasserstoffgas zu fixiren, das vom Negativ hinweggenommene Papier in Wasser taucht, wird man das Bild beim Durchsehen erscheinen und gänzlich durch den Phosphor gebildet sehen. Wie ich es gesagt habe, wird das Kupfer im Zustande von Oxyd durch die wasserstoffhaltigen Materien sehr leicht reducirt, woraus erhellt, dass eine kurze Aussetzung über Schwefelwasserstoffgasdämpfen hinreicht, um das Bild im Zustande des mit Schwefel gebundenen Metalles zu fixiren. Da aber das Doppelt-Schwefelkupfer, welches sehr veränderlich ist, in den schwefelsauren Zustand übergehen

und damit enden würde, dass die Zeichnung verlöscht, so ersetze ich es durch Wismuth, von dem ich schon gesprochen habe. Der Wismuth wird also, wenn man ihn dem Kupfer substituirt, die Zeichnung auf's Neue bilden, selbe fixiren und ihr eine mehr oder weniger dunkle Schönung geben, je nach dem Reichthume des empfindlichen Papiers an Kupfersalzen, je nach der Dauer der Exposition, der Intensität des Lichtes und der Concentrirung des Wismuthbades. Wenn man eine dunklere Schönung haben wollte, könnte man das Bild nachher in eine schwache Auflösung von salpetersaurem Silber tauchen, die sich nicht verändert und welche dann die Rolle des negativen Metalles gegenüber dem Wismuth spielt. Die sonderbaren Erscheinungen, die ich über mehrere Metallsalze während meiner photographischen Versuche machte, werden den Gegenstand einer zweiten Mittheilung ausmachen. Ich bin gewiss, dass mein obbezeichnetes Verfahren unter geschickten photographischen Händen seine Zukunft haben wird.

Ueber das Stimmen der photographischen Lösungen.

VON DR. J. SCHNAUSS.

Der Gehalt von Bromcadmium kann im Winter, bei trüber Witterung oder wenn man mit einem älteren Silberbad arbeitet, mit Vortheil vermehrt werden. Man hält sich zu diesem Behufe eine ziemlich starke Auflösung von Bromcadmium in 90% Alkohol vorräthig, von der man nach Bedürfniss einige Tropfen zu dem gewöhnlichen Jodcollodium hinzufügt. Besonders nützlich ist dieser Zusatz, wenn das jodirte Collodium schon $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Jahr alt und roth geworden. Dergleichen ältere Reste von Jodcollodium bewahre man sorglich auf und füge ein wenig nicht jodirtes, dickes Collodium hinzu, aus dem Grunde, weil durch das Alter das aufgelöste Pyroxylin die nöthige Festigkeit und Cohärenz verloren hat. Man bekommt so ein Collodium von sehr schätzenswerthen Eigenschaften in Bezug auf das Abstimmen, indem man es dem frischeren Collodium zusetzt, sobald man klarere und kräftigere Bilder wünscht. Reproductionen von Kupferstichen u. dergl. macht man auch wohl ganz allein mit solch altem Jodcollodium und entwickelt mit Pyrogallussäure, anstatt mit Eisenvitriol, um recht kräftige und im Grunde

rein weisse Copieen zu erzielen. Nichts ist schwieriger, als z. B. einen weissen Bogen Papier in möglichster Grösse zu photographiren und von dem Negativ eine Copie zu erzeugen, welche dem Original an Reinheit und Weisse gleichkommt.

Es besteht über die Wirksamkeit der Bromsalze im Collodium seit lange eine grosse Meinungsverschiedenheit unter den Photographen, indem die Einen der Bromirung jeden Einfluss auf die Empfindlichkeit absprechen, ja dieselbe sogar dadurch vermindert glauben, während die Anderen der Ansicht sind, dass die Bromirung für ein empfindliches Collodium neben der Jodirung unumgänglich nöthig ist. Mir scheint die Sache sehr einfach zu sein. Die Meinungsverschiedenheit beruht darauf, dass Manche die Erlangung kräftiger Schwärzen mit grösserer Empfindlichkeit für gleichbedeutend halten, was ein Irrthum, denn hierbei kommt mehr die Entwicklung, als die Lichtempfindlichkeit der Schicht in Betracht; Andere dagegen, zu denen auch ich gehöre, glauben derjenigen Zusammensetzung der Schicht grössere Empfindlichkeit zuerkennen zu müssen, welche in möglichst kurzer Zeit ein gleichmässig, d. h. naturgemäss in Licht und Schatten gekommenes Bild unter dem ersten Entwickler gibt, sollten die Schwärzen auch nicht sogleich mit der nöthigen Kraft erscheinen. Bei gutem, bromirtem Jodcollodium erlangen dieselben unter der, nach der Eisenentwicklung folgenden Verstärkung mit Pyrogallussäure- und Silberlösung eine bedeutende Kraft, ohne an Harmonie zu verlieren, was bei blos jodirtem Collodium als eine nachtheilige Folge der Verstärkung stets eintritt.

Zugleich ist uns in der zweckmässigen Vermehrung des Essigsäuregehaltes im Silberbad und Entwickler ein treffliches Mittel an die Hand gegeben, der zu grossen Schwächung und Verschleierung der Bilder eines frischen jodbromirten Collodiums die Waage zu halten. Ich rathe jedem Portraitphotographen dringend zu dem Versuche, wie weit man den Bromgehalt im Collodium gleichzeitig mit dem Essigsäuregehalt im Silberbad vermehren kann, um die schönsten Resultate bei grösster Empfindlichkeit (und nöthigenfalls nachfolgender Verstärkung) zu erhalten.

Durch Vermehrung des Jodammonium- und Verminderung des Bromcadmiumgehaltes bekommt man kräftigere Schwärzen, aber mit Ver-

lust eines Theiles der Empfindlichkeit. Zur Belehrung meiner Schüler lasse ich denselben ausser dem oben genannten Normal-Jodcollodium noch folgende 4 Proben zusammensetzen:

1) 20 Gran Jodammonium,
10 „ Jodcadmium,
gelöst in $\frac{1}{2}$ $\bar{3}$ Alkohol von 90% und zu 2 $\bar{3}$ Collodium gegeben.

2) 20 Gran Jodammonium,
10 „ Bromcadmium,
wie oben.

3) 20 Gran Jodcadmium,
10 „ Bromcadmium,
wie oben.

4) 20 Gran Jodammonium,
5 „ Jodcadmium,
5 „ Bromcadmium,
wie oben.

Nach 8—10tägiger Ruhe werden diese Proben mit einem älteren Silberbad und Eisenentwickler versucht.

No. 1 ist das unempfindlichste Collodium, gibt aber bei genügend langer Exposition kräftige, klare Bilder. Es sieht dunkelgelb von Farbe aus.

No. 2 zeigt schon einen zu grossen Bromgehalt, denn den Bildern, welche zwar vollkommen ausgeprägt sind, fehlt es in den Schwärzen an Kraft. Von Farbe hellgelb.

No. 3 gibt wegen Abwesenheit eines anderen metallischen Radikals, ausser Cadmium, leicht flache, solarisirte Bilder und ist dickflüssig, dagegen ganz wasserhell, und bleibt so viele Wochen lang.

No. 4 ist noch das Beste von allen, indem es sich in seiner Zusammensetzung dem in meiner Anstalt benutzten Normal-Jodcollodium (für Negative) nähert; doch zeigt es noch einen im Verhältniss zum Jodcadmium ein wenig zu grossen Gehalt an Bromcadmium. Erst nach vierwöchentlichem Stehen wird es kräftiger. Eine Vermehrung der Essigsäure im Silberbad macht es noch früher zu einem sehr guten Collodium.

Wir gehen nun zur Betrachtung der Abstimmung des Silberbades über. Um kräftige Negativs damit erzeugen zu können, ist nach meiner Erfahrung durchaus nöthig, dass keine ungebundene, freie Salpetersäure vorhanden sei.*) Für Papierbilder, sowie für dunkle Glaspositivs halte ich dagegen etwas freie Salpetersäure für unentbehrlich, will man die Papierbilder nur 1 bis 2 Tage unzersetzt ohne Schutzkasten aufbewahren

*) Man sehe den Artikel von Gaudin in Nr. 8, Band XVI. Die Red.

und klare, reine dunkle Positive von silberweisser Farbe erzielen. Der Grund, warum im Negativprozess jede Spur freier Salpetersäure zu vermeiden und ein schwach alkalisch reagirendes Silbersalz (Höllenstein) sogar wünschenswerth ist, liegt darin, dass sich durch den vorgeschriebenen Zusatz von ein wenig Essigsäure etwas essigsäures Silber bilden soll, was nicht geschieht, wenn die stärkere Salpetersäure vorherrscht. Ist aber der Höllenstein alkalisch, so enthält er ein wenig Silberoxyd beigemengt, welches sich mit der Essigsäure vereinigt. Löst man dergleichen Höllenstein in Brunnenwasser auf, so entsteht eine starke Trübung von kohlensaurem Silberoxyd (nicht von Chlorsilber, von welchem meist nur Spuren vorhanden sind). Dieses letztere löst sich in zuge-tröpfelter Essigsäure auf und gibt durch gebildetes essigsäures Silber nach dem Sättigen mit Jodsilber am Tageslicht, Filtriren und Zusetzen von ein wenig Alkohol nach kurzem Gebrauch ein ganz gutes Bad. Wir benutzen das Verhältniss von 1 : 12 zwischen Höllenstein und Wasser.

Zu einem frischen Silberbad soll man also ein älteres von wenigstens 5 bis 6 Wochen, daher dunkelgelbes Jodcollodium anwenden. Sobald ein Probekbild noch Mangel an Kraft und sogar Schleier zeigt, so setzt man unbesorgt noch 6, 8 bis 10 Tropfen Eisessig zum Silberbad, bis die gewünschte Klarheit und Kraft erlangt ist. Bei Gegenwart von Bromsalzen und Eisenentwicklung ist keine Abnahme der Empfindlichkeit durch den vermehrten Säurezusatz zu befürchten. Besser bleibt es jedoch stets, wenn man vermeidet, ebensowohl mit ganz frischem Collodium, wie mit ganz frischem Silberbad zu arbeiten, sondern von beiden ältere Reste aufbewahrt, die man dem frischen zusetzt.

Bei dieser Gelegenheit mache ich nochmals auf einen in der Praxis sehr wesentlichen Punkt aufmerksam, über den ich gern die Ansicht meiner Herren Collegen erfahren möchte. Ich behaupte nämlich, dass ein Jodcollodium, welches schon mehrmals gebraucht, d. h. zum Theil über die Platten gelaufen ist, nach etwa nöthiger Klärung durch Stehenlassen, weit besser wirkt, als ein noch nie benutztes. Jedenfalls liegt der Grund in der rascheren Verdampfung, vielleicht auch theilweisen Oxydation des Aethers, wodurch eine

bessere Uebereinstimmung des Verhältnisses zwischen Alkohol, Aether, Pyroxylin und Jodirung bewirkt wird, als man es mittelst des besten Abwägens und Berechnens vermag.

Beim Eisenentwickler, zu dessen näherer Betrachtung wir jetzt übergehen, kommt es von den drei wichtigsten Lösungen (Jodcollodium, Silberbad, Entwickler) am häufigsten vor, dass er ganz aufgebraucht wird und frisch angesetzt werden muss. Ich glaube aber, den Ansichten Mancher entgegen, behaupten zu können, dass man mit einer ganz frisch bereiteten, oxydfreien Eisenlösung niemals im Stande ist, ein reines, kräftiges und fleckenloses Bild zu entwickeln. Deshalb gebe ich den Rath, so zu verfahren, wie es in meinem Atelier unabänderlich geschieht, um stets möglichst sichere Resultate zu erzielen: dass man nämlich in einer grossen, 4 bis 6 Pfund haltenden Flasche eine derart concentrirte Lösung von reinem Eisenvitriol in Regenwasser ansetzt, dass nach öfterem Umschütteln noch eine ziemliche Quantität des ersteren ungelöst auf dem Boden der Flasche liegt. Hierauf kann man ein paar Tropfen Schwefelsäure zusetzen und die zu etwa $\frac{2}{3}$ gefüllte Flasche mit einem Korkstopfen verschliessen. Aus dieser Vorrathsflasche füllt man sich die Arbeitsflasche zu $\frac{1}{4}$ ihres Inhaltes und fügt nahezu $\frac{3}{4}$ Regenwasser, dann so viel Eisessig zu, bis nach erfolgtem Umschütteln ein recht deutlicher Geruch nach demselben wahrzunehmen ist. Da der Eisessig so sehr in seiner Stärke variirt, so ist diese Probe die beste. Ein zu Viel schadet hier bei weitem weniger, als ein zu Wenig. Einen weiteren Anhalt, ob die Eisenlösung gute Wirkung thun werde, gibt ihre Farbe. Sie darf nicht farblos sein, sondern in Folge von ein wenig gebildetem essigsäuren Eisenoxydes mehr oder weniger gelb. Ein Zusatz von ungefähr eben so viel Alkohol als Eisessig vollendet die Entwicklungsflüssigkeit, welche nach einigen Tagen einen angenehmen Geruch nach Essigäther zeigt und dann erst am besten arbeitet. Jeder fernere Zusatz ist unnütz und bezweckt im Positivprozess höchstens die Erzeugung weisser Lichter.

Beobachtet man die in vorliegendem Artikel gegebenen Regeln, so wird man bei nur leidlicher manueller Fertigkeit stets sicher arbeiten.

(Phot. Arch. No. 20. 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^o.)
5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W.
= fl. 9½ rh. = 20 fres.
für 6 Monate (12 N^o.)
2¾ Thlr. = fl. 4. Ö.W.
= fl. 4¾ rh. = 10 fres.
für 3 Monate (6 N^o.)
1¼ Thlr.

MAGAZIN

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

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

Mittheilungen.

INHALT.

Mittheilungen.

- Von der Belichtung. Ueber photographische Portraits und gute Ausführung derselben. Von Valicourt. (Schluss.)
- Fortschritte in der Photographie des Himmels. Von Warren de la Rue.
- Silber aus den Bädern zu reduciren und daraus salpetersaures Silber zu machen.

Das praktische Atelier.

Photographie auf Glas.

- Ueber Anwendung der Ameisensäure im Silberbade. Von Gaudin.
- Ueber Gläser mit trockenem Tannin-Collodion. Von Sutton.
- Ueber augenblickliche Photographie. Von Harman.

Von der Belichtung. — Ueber photographische Portraits und gute Ausführung derselben.

(Schluss.)

Von der Aehnlichkeit in den photographischen Portraits. — Es scheint, dass ein durch ein mechanisches Mittel erzeugtes Portrait die Züge der Person, welche dazu gesessen ist, wahrheitsgetreu nachgezeichnet haben soll; dessenungeachtet ist es nicht immer so, und es tragen oft mehrere Ursachen dazu bei, den photographischen Portraits die Aehnlichkeit zu benehmen, welche sie, theoretisch genommen, immer haben sollten.

Unter diesen Ursachen ist ohne Widerrede eine der einflussreichsten, die dem optischen Apparate anhängende Unvollkommenheit. Die Begierde des Photographen einerseits, welcher einige hundert Portraits täglich zu expediren trachtet, um sein Geschäft einträglicher zu machen, andererseits die Ungeduld des Sitzenden, welcher sich nur schwer zu einer etwas längeren Sitzung entschliessen kann, sind Ursache, dass sich die Objective mit zu kurzem Focus Eingang in die Ateliers verschafft haben; die unvermeidliche Folge hiervon ist, dass die Formen

und folglich die Aehnlichkeit beeinträchtigt werden. Dieser ernste Uebelstand wurde schon bei Besprechung der Objective bezeichnet. Es wird somit nur dann gelingen, wahrhaft ähnliche photographische Portraits zu erhalten, wenn man sich entschieden hat, nur der Objective mit langem Focus und von viel grösserem Durchmesser sich zu bedienen, als letzterer für die Grösse des Bildes gewöhnlich bezeichnet wird. Deshalb waren die Portraits als sogenannte Visitkarten eine Art Entdeckung, nicht allein für das Publikum, sondern auch für eine gute Anzahl Künstler; wir begreifen die günstige Aufnahme vollkommen und haben schon seit langer Zeit hierauf aufmerksam gemacht.*)

Um sich von der Wahrheit des Gesagten zu überzeugen, vergleiche man nur diese reizenden Visitkarten mit den Portraits in natürlicher Grösse, die von gewissen Photographen auf so unglückliche Weise versucht wurden.

Nachdem wir gesehen haben, dass der Mangel an Aehnlichkeit im Portrait oft von der Unvollkommenheit des Instrumentes herrührt, bleibt uns noch zu prüfen übrig, auf welche Art die Ungeschicklichkeit des Künstlers dasselbe Resultat herbeiführen kann.

Dass die Aehnlichkeit nur allein in der Wiedergabe der Linien des Modells bestehe, in der genauen Uebereinstimmung aller Züge unter einander, in dem strengen Verhältnisse aller Theile, um dasselbe Ganze darzustellen, heisst nichts Anderes, als die Rolle des Photographen zu rein mechanischer Arbeit im Einstellen herabsetzen. Wenn ein Bildhauer auch dahin gelangt, durch genaue Abmessungen aus einem Marmorblock eine Statue herauszubringen, welche ziemlich genau an das von einem Meister der Kunst angefertigte Original erinnert, so fehlt diesem rein geometrischen Werke doch noch die letzte Hand des Künstlers, dieser lebende Hauch, der den Marmor in gewisser Hinsicht athmen und das Genie des Menschen in einen materiellen Gegenstand übergehen lässt. Unabhängig von der physischen Aehnlichkeit existirt also noch eine andere Aehnlichkeit, die man moralisch nennen könnte.***) Sie ist es, die durch eine Geberde, durch eine ungezwungene Haltung, durch ein gewisses Ganze, das schwer zu bezeichnen ist, schon in der Entfernung uns eine bekannte Person erkennen lässt, bevor wir noch ihr Gesicht sehen konnten. Der photographische Künstler soll besonders auf diese letztere Aehnlichkeit achten, und um dahin zu gelangen, muss er sein Modell mit Sorgfalt studiren; er beachte alle Eigenheiten in der Physiognomie und Alles, was die Individualität jeder Person kennzeichnet; dies Alles muss aufgefasst werden, ehe die abzubildende Person Platz nimmt.

*) Wir glauben wohl, dass wir zuerst diese Idee anregten, indem wir bereits im Jahre 1855 in unserm Journale Bd. IV, No. 3 bei Besprechung der Briefpapiere mit photographischen Portraits sagten: „Dass auch Visitkarten, welche statt des Namens das photographische Portrait enthalten, sehr gute Aufnahme im Publikum finden dürften.“

Die Red.

**) Wir sind mit der Wahl dieses Ausdruckes nicht einverstanden und substituiren: „psychisch“ oder „geistig“.

Die Red.

Leider besitzt die Mehrzahl der Portraits, welche jeden Tag dem Publikum geliefert werden, keine der von uns angezeigten Bedingungen der Aehnlichkeit, und wie könnte man dies auch von einem Photographen fordern, der durch eine Menge von Parteien gedrängt ist, und trachtet, alle seine Clienten zu befriedigen? Das Portrait von wahrhaft künstlerischem Werthe bleibt somit ein Gegenstand von hohem Luxus, den das Publikum aus Sparsamkeit selten mit einem Preise bezahlt, der die gerechte Belohnung der Sorgfalt und des Talent des Künstlers ist.

Von der Placirung des Modells. — Die erste und wichtigste Bedingung ist, dass durch die ganze Dauer der Belichtung der Platte die vollständigste und absoluteste Unbeweglichkeit des Modells gesichert ist; man wird begreifen, dass die leichteste Körperbewegung, das mindeste Verziehen des Gesichts, die kleinste Modification der Physiognomie das geschickteste Arrangement des Künstlers unnütz machen und nothwendiger Weise ein Bild erzeugen, wo sich diese verschiedenen Störungen durch das Modell durch eine allgemeine Unbestimmtheit markiren. Man muss also vor Allem vermeiden, der sitzenden Person eine unbequeme Stellung zu geben, die man nur mit Schwierigkeiten beibehalten kann, man muss auch eine ganz besondere Sorgfalt auf die Stützpunkte und Kopfbalter verwenden, welche nicht nur die Unbeweglichkeit des Modells sichern, sondern ihm auch eine einfache, leichte, natürliche, entsprechende Stellung zulassen. Ohne diese letzteren Bedingungen erhält man weder ein graziöses Bild, noch Aehnlichkeit; dann, wie wir es schon gesagt haben, ist nicht allein die genaue Reproduction der Gesichtszüge, sondern auch die Aehnlichkeit der ganzen Person im Auge zu behalten.

Vermeiden wir, unsern Modellen Beiwerke zu geben, womit gemeine Künstler oft Portraits ausstaffiren, ohne zu bedenken, dass Grazie und Anstand mit der Einfachheit Hand in Hand geben müssen. Der Kopf soll merklich gerade gehalten werden, ohne das Kinn zu sehr zu erheben, noch herabzusenken, wenn man nicht ein zu kurzes Gesicht von sehr ungefälligem Ansehen erhalten will. Eine Sitzung en face ist selten zulässig, ausser für Personen von magerer, sehr langer Figur. Für alle andern ist es besser, dass das Gesicht in Dreiviertel genommen werde, indem man die Bedingungen für die Beleuchtung beachtet, wie wir selbe bezeichnen werden.

Die Augen müssen fortwährend gegen einen festen Punkt gerichtet sein, zum Beispiel auf die Oeffnung der schwarzen Camera, und wenn es vorkäme, dass das Modell zum Blinzen mit den Augen genöthigt wäre, muss es seinen Blick unverweilt auf den zuerst angenommenen Punkt zurückbringen.

Die Arme müssen natürlich und ohne Affectation fallen, oder wenn der Künstler glaubt, ihnen eine besondere Lage geben zu sollen, so muss diese Bewegung immer motivirt sein, und die Arme sollen niemals nach vorwärts reichen.

Die gute Lage der Hände ist vielleicht eines der schwierigsten Dinge in der Photographie sowie in der Malerei, denn hier wird der Künstler fast immer mit dem Modell zu kämpfen haben. Der Eine wird die Finger

wie einen Palmzweig ausstrecken, der Andere wird sie in affectirter, lächerlicher Weise ballen, fast Alle werden ihnen aber eine ungraziöse Steifheit geben, während die Weichheit und eine gewisse Biagsamkeit der Hand, die sehr schwer zu erlangen sind, dem Bilde stets das Siegel der Eleganz und der Distinction aufdrücken. Handschuhe erzeugen gewöhnlich einen schlechten Effect und es wird besser sein, sie ausziehen zu lassen.*)

Die Haltung des Körpers übt noch einen grossen Einfluss auf das Gelingen eines Portraits aus. Selten soll er sich en face darstellen, besonders nicht bei Frauenportraits, weil diese Stellung weit entfernt ist, für die Eleganz der Taille vortheilhaft zu sein. Also, als allgemeine These, der Körper soll mehr von der Seite genommen werden, wobei der Kopf in dreiviertel Stellung sich befinden wird. Keinesfalls sollen die Füsse nach vorwärts gestellt oder über einander gekreuzt oder zurückgeschlagen sein, wenn man nicht den schlechtesten Effect erhalten will. Es ist für den Künstler nicht immer leicht, von seinem Modell eine strenge Beobachtung aller Regeln einer guten Stellung zu erlangen, sowie wir sie bezeichnet haben. Das Publikum hat die Meinung, besser als jeder Andere die Stellung zu kennen, die am vortheilhaftesten ist, und selbes will nicht zulassen, dass das Urtheil eines Fachmannes kompetenter sei, der für den Erfolg seiner Werke interessirt ist und daher mehr Garantie darbietet, als die Ansicht einer Person, die sich vor Allem nicht selbst sehen, noch über den Effect, den ihre Stellung hervorbringt, sich Rechenschaft geben kann. In der gewöhnlichen Malerei ist dies kein so grosses Hinderniss, weil der Maler immer seinem Modell die Stellung geben kann, welche er für passend hält; aber die schwarze Camera, man darf es nicht vergessen, erzeugt das Bild getreu so, wie es sich in selber zeichnet.

Um diese unangenehme Tendenz des Publikums zu überwinden, bedarf der photographische Künstler einen grossen Fond an Geduld, Höflichkeit und Annehmlichkeit, der jedoch einen gewissen Grad von Festigkeit nicht ausschliessen soll, zu dem sein Talent ihn befähigt. Der Photograph soll also auf sein Modell eine gewisse Macht ausüben und demselben ein gewisses Vertrauen einflössen, damit durch eine Art magnetischen Rapportes die gute Laune des Künstlers auf die Physiognomie des Modells Einfluss nehme. Ohne diese Bedingungen wird man nie etwas Anderes, als jene kalten, hochtrabenden, grimassirten Bilder erhalten, welche die Schande der Photographie, die Verzweiflung der Leute von Geschmack und der Gegenstand einer gerechten Kritik des Publikums ausmachen. Wir könnten diesen Betrachtungen gewiss eine grössere Ausdehnung geben, aber wir dürfen nicht vergessen, dass wir ein vereinfachtes photographisches Verfahren schreiben. Man wird diesen Gegenstand mehr entwickelt in unserm vollständigen Handbuche finden.

*) Wenn die Personen stehend abgebildet werden und hierbei Damen den Hut nicht ablegen oder selber bei Herren- und Damenportraits in der Hand behalten wird oder auf einem Stuhle oder Tische sich befindet, ist es ganz gut zulässig, die Handschuhe nicht ablegen zu lassen, wenn selbe nicht weiss oder licht gefärbt sind, was namentlich für Visitkarten gilt, wenn man ihren eigentlichen Zweck in's Auge fasst.
Die Red.

Von der Kleidung. — Die Kleider des Modells können, was den Lichteffect betrifft, den sie erzeugen sollen, in doppelter Beziehung betrachtet werden: die Natur und die Beschaffenheit der Gewebe, woraus sie bestehen, und ihre verschiedenen Farben. Wir werden auch ein Wort von der künstlerischen Wirkung sagen, die man von ihnen verlangen muss.

Jedermann weiss, dass die wolligen Stoffe und alle jene, die einen matten Anblick gewähren, welches immer ihre Farbe sei, der photographischen Reproduction nicht günstig sind. Man muss also vorzüglich Bekleidungen wählen, die aus glatten Geweben bestehen, und wo die Natur derselben reiche und brillante Effecte erzeugt. Die Seidenstoffe scheinen vor allen den Vorzug zu verdienen; der Sammt indessen, so reich an Effect in seinen bewunderungswürdigen tiefen Schattirungen, ist weit entfernt, durch einen photographischen Apparat mit all seinen Schönheiten wiedergegeben zu werden. Dieses Beispiel reicht hin, um anzuzeigen, dass die glatten, brillanten und geglänzten Stoffe, sie mögen von Wolle, Baumwolle oder von Seide sein, am geeignetsten sind für photographische Reproductionen.

Was die Farbe der Kleider betrifft, muss man als allgemeine These vermeiden, dass sie keinen zu starken Contrast mit dem Teint des Modells bilden. Eine Negerin also in helle Farben kleiden, oder eine weisse Tochter Albions in schwarze Gewänder hüllen, hiesse einen unverzeihlichen Widersinn begehen. Man muss indess aus der Art, womit die Photographie die verschiedenen Farben wiedergibt, ein tiefes Studium machen, denn eine solche Färbung, die unsern Augen sehr dunkel scheint, wird sehr oft als weiss abgebildet; die Farben: Blau, Lila, Violett und Purpur-Carmin, so dunkel sie uns auch scheinen, werden in der Photographie immer als lichte Tinten sich abbilden, indess das Gelb, das Grün, das Roth, selbst nicht sehr kräftig, sich in mehr oder minder dunklem Schwarz wiedergeben. Dieser Unterschied in der Wirkung des Lichtes muss das beständige Studium des Photographen ausmachen.

Was die künstlerischen Effecte betrifft, die man aus den Bekleidungen und Drapperien ziehen kann, so haben wir schon gesehen, dass man die zu starken Contraste zwischen der Farbe der Kleider und des Teints des Modells vermeiden muss; wir fügen noch hinzu, dass man denselben Contrast der Gewänder untereinander vermeiden muss, so dass das Ensemble des photographischen Bildes ein dem Auge harmonisches und sanftes Ganze vorführt. Man muss in Folge dessen in der Photographie jene Stoffe mit breiten Streifen, sowie Falben mit schottischen Carreaux verbannen, deren Abbildung nur geeignet ist, die Aufmerksamkeit vom Hauptgegenstande abzulenken, welcher doch immer das Portrait selbst ist. Die wundervolle Leichtigkeit missbrauchen, mit welcher die Photographie die kleinsten Details erzeugt, heisst ganz und gar die Rolle des wahren Künstlers verkennen, der stets mit Geschmack das Beiwerk dem Hauptgegenstande opfert.

Von der Beleuchtung. — Die Regeln, welche zu befolgen sind, um das Modell gehörig zu beleuchten, sind sehr einfach, und dennoch üben sie einen sehr grossen

Einfluss auf das Gelingen eines Portraits aus. Die hauptsächlich zu erfüllende Bedingung ist, das Oberlicht zu vermeiden, das heisst jenes, welches, perpendicular auf den Kopf des Modells fallend, unglückliche Schatten unter die Wölbungen der Augenbrauen, unter die Nase, unter das Kinn, und im Allgemeinen unter die vorspringendsten Theile der Figur wirft. Direct in's Gesicht oder von der Seite des Modells einfallend, erzeugt das Licht viel bessere Wirkungen; dieses muss indessen mit Hilfe eines Systems von Vorhängen und Schirmen modificirt werden, dass die beiden Seiten des Gesichts nicht gleichmässig erleuchtet seien. Man wird natürlicher Weise die grössten Effecte des Lichtes für jene Seite des Modells anwenden, die sich am meisten als Ansicht präsentiert; man muss jedoch dabei vermeiden, dass die andere mehr abgewendete Seite der Beleuchtung vollkommen beraubt sei, weil man sonst nur ein Gesicht erhalten würde, welches zur Hälfte weiss und zur Hälfte schwarz ist; diese Wirkungen von Helldunkel sind nur bei grossen Künstlern gestattet und würden von der grössten Anzahl derer, welche ihr photographisches Portrait verlangen, nicht angenommen werden.

Eine zu intensive Beleuchtung ermüdet die sitzende Person bedeutend und wirkt sonderbarer Weise den von einem wahren Künstler gesuchten Effecten entgegen. Es ist viel vorzüglicher, dieses Uebermass an Licht zu schwächen und dabei die Belichtungszeit zu verlängern, die sodann auch weniger beschwerlich fällt.

Was gesagt worden ist, reicht hin, um eine Idee von einem Portrait zu haben, welches in vollem Sonnenschein aufgenommen worden wäre.

Uebrigens ist es nöthig, um gute Beleuchtungseffecte zu erhalten, dass die Sitzung des Modells unter einem verglasten Pavillon stattfindet, der besonders für diese Bestimmung eingerichtet, gehörig gelegen ist und der in keinem seiner Theile durch die Höhe benachbarter Baue verfinstert werden kann. Man wird darin Alles vereinigen, was dazu beitragen kann, dem Modelle Alles zu bieten, wodurch die Beleuchtung nach Belieben des Künstlers durch mehr oder minder undurchsichtige Vorhänge modificirt werden kann. Ein solcher Glassalon wird im Winter geheizt.

Den im Freien aufgenommenen Bildern fehlt es fast immer an den Bedingungen einer guten Beleuchtung und selten können sie als gute photographische Arbeiten betrachtet werden.

Fortschritte in der Photographie des Himmels.

VON M. WARREN DE LA RUE.

(Memoire, gelesen am 5. September 1861 in der brittischen Gesellschaft.)

Bei einer Versammlung, die zu Aberdeen stattfand, habe ich die Ehre gehabt, dieser Section einen Bericht über den Stand der Himmels-Photographie in England zu geben; dieses Memoire wurde in den Abhandlungen dieser Gesellschaft veröffentlicht. Seit dieser Epoche habe ich meine Untersuchungen in diesem Zweige der Astronomie fortgesetzt, und ich habe gewisse Thatsachen

erkannt, die, wie ich glaube, für diese Versammlung einiges Interesse darbieten wird. Zuerst will ich bemerken, dass der Photoheliograph vom Observatorium zu Kew nach Spanien übersetzt wurde, zu dem Zwecke, um, wenn es möglich wäre, photographische Bilder der leuchtenden Erhöhungen (Protuberanzen, Sonnenfackeln), oder wie man sie gewöhnlicher nennt, der rothen Flammen, die sich im Augenblick einer totalen Sonnenfinsterniss kundgeben, zu erhalten. Ich trug dann Sorge, die Ansichten Derjenigen zu verzeichnen, welche Zweifel über die Erfolge des Unternehmens erhoben, denn man konnte bis dahin nur sehr wenig Auskunft von Seite jener, welche die aufeinander folgenden totalen Sonnenfinsternisse beobachteten, über die wahrscheinliche Intensität des Lichtes der Strahlenkrone und der rothen Flammen, verglichen mit jenen der anderen bekannten leuchtenden Körper, erhalten. Meine Meinung war, dass es mir nicht gelingen würde, Bilder der Protuberanzen in der Zeit zu erzeugen, über die ich verfügen konnte, denn einerseits hatte ich schon mit dem Instrumente von Kew auf den Mond experimentirt, und es war mir nicht gelungen, auf der empfindlichen Platte selbst nur eine Spur seines Bildes zu erhalten, und andererseits setzte ich nicht voraus, dass die Krone und die Erhöhungen eben so viel Licht geben könnten, als dieses Gestirn. Ich drückte dann den Wunsch aus, dass auch andere Astronomen einen Versuch machen möchten, die Phänomene in ihrer Totalität abzubilden, indem sie das Bild der Protuberanzen direct auf ein collodionirtes Glas fallen lassen, ohne selbes zu vergrössern, wie dies im Instrumente von Kew stattfindet. Es war übrigens klar, dass ich bei der grossen Erfahrung, die ich in der Himmels-Photographie erlangt hatte, den Erfolg mit dem Instrumente von Kew unterstützen konnte, wenn ein solcher möglich wäre, und ich hatte erkannt, dass ich mit diesem Instrumente viel wichtigere Resultate erhalten konnte, als durch irgend eines der anderen Mittel, die ich, als am sichersten zum Ziele führend, anzuwenden empfohlen hatte. Zwei Theorien existirten, wie man weiss, über die Natur der rothen Protuberanzen: die eine, vom königlichen Astronomen vertheidigt, besteht darin, zu behaupten, dass sie der Sonne angehören; die andere, welche durch einen andern Astronomen ebenfalls vertheidigt wurde, und der sie während der letzten Sonnenfinsterniss photographirt hatte, besteht darin, sie als eine Brechung der Strahlen des Sonnenlichtes durch die Peripherie des Mondes zu betrachten. Man sieht also, wie wesentlich es war, nicht nur photographische Bilder der Protuberanzen zu erhalten, sondern auch mit solcher Vollkommenheit und Grösse, dass sie weder mit den Erscheinungen der reinen Brechung der Lichtstrahlen, noch mit den gewöhnlichen Fehlern der Collodionschicht verwechselt werden können. Die gewöhnliche Methode wäre vielleicht sicherer gewesen; da aber mein Geist ganz mit diesem Gegenstande beschäftigt war, trachtete ich durch die Methode, die mich anzog, zu reussiren, oder vielleicht auch gänzlich zu fehlen. Zum Glück gelang mir die Lösung der Aufgabe, und die Mitwirkung Derjenigen, die mich begleiteten, hat viel zu diesem Erfolge beigetragen. Wir wissen jetzt, dass die Protuberanzen, welche die

Sonne umgeben und allerdings derselben angehören, in einer Zeit, welche zwischen 20 und 60 Secunden variirt, abgebildet werden können, indem sie der Sonne einen Durchmesser gleich der Hälfte von jenem des angewendeten Objectivs geben, das heisst, dass man mit einem Objective, von 3 Zoll Durchmesser, die den Mond von 4 Zoll im Durchmesser umgebenden Protuberanzen erhalten kann.

Ich werde jetzt die Aufmerksamkeit auf die photographische Repräsentation der Sterngruppen lenken, auf ein Sternbild, wie z. B. das des Orion, mit einem Worte, auf das Erhalten von Sternkarten mittelst der Photographie. Ich habe mehrere Versuche in diesem Sinne gemacht, ich habe befriedigende Resultate erhalten, und endlich einen Weg gefunden, welcher es leicht machen wird, dieses Verfahren der Himmels-Photographie zu vervollständigen. Das passendste Instrument für diesen Zweck ist eine Camera mit kurzem Focus in Bezug auf ihre Oeffnung, und ein Objectiv für Portraits, nachdem die Grösse der Linse nach jener der Karte, die man erhalten will, bestimmt worden ist. Die Camera befindet sich auf einem Sector und ist der Bewegung wegen mit einem Uhrwerke in Verbindung gesetzt. Die Fixsterne bilden sich mit grosser Geschwindigkeit auf den collodionirten Gläsern ab, und ich bin keiner Schwierigkeit begegnet, durch eine mässige Belichtungszeit, selbst im Focus meines Teleskops, Bilder der Plejaden zu erhalten; ein Apparat für Portraits erzeugt sie noch schneller. Die Schwierigkeit in der Reproduction der Sterne besteht nicht im Erhalten der Bilder selbst, sondern im Auffinden derselben auf der Platte, denn sie sind nicht grösser, als die gewöhnlichen kleinen dunklen Flecken, die bei den besten Collodions auftreten. Man kann nicht hoffen, diese Schwierigkeit dadurch zu beseitigen, dass man das ganze Bild vergrössert, aber man kann etwas Derartiges erreichen, wenn man auf die Sternbilder nicht scharf einstellt, so dass sie ausser dem Focus stehen, beinahe als Flecken erscheinen, und auf diese Art sich unter der Gestalt eines Strahlenkegels auf der Platte ausbreiten; man erhält also dann auf dem Glase das Bild einer Scheibe statt eines Punktes. Ich war letztes Jahr so beschäftigt, dass ich diese Methode nicht vollständig entwickeln konnte, aber ich bin von ihrem praktischen Nutzen überzeugt.

Eine sonderbare Frage stellt sich heraus, wenn es sich darum handelt, Kometen durch die Photographie zu reproduciren. Diese wunderbaren Sterne erscheinen gewöhnlich, ohne dass man irgend etwas über ihre frühere Geschichte kennt oder irgend eine Erklärung über ihre physische Beschaffenheit gegeben hätte. Es wäre sehr kostbar, photographische Bilder von ihnen zu erhalten und sowohl ihren Kern als ihre Strahlen bildlich zu erhalten; diese verändern sich jedoch jeden Tag und es könnte in der That keine Methode geeigneter sein, diese Modificationen gegen einander zu vergleichen, als das photographische Verfahren, wenn das Licht der Kometen hinreichend intensiv wäre, damit sie sich auf dem collodionirten Glase abbilden könnten. Beim Erscheinen des donatischen Kometen im Jahre 1858 habe ich einige Versuche gemacht, um ihn mittelst meines Reflectors ab-

zubilden, aber diese Versuche hatten keinen Erfolg.*) Beim Erscheinen des Kometen dieses Jahres machte ich in Bezug auf die Photographie zahlreiche Proben, nicht nur mit meinem Teleskop, sondern auch mit einer Camera für Portraits; ungeachtet eine Belichtung von 15 Minuten (sage Minuten, nicht Secunden!) konnte ich nicht den mindesten Eindruck selbst mit der Camera für Portraits erhalten. Daraus müssen wir schliessen, dass in ähnlichen Kometen keine lichtstarken Strahlen in hinreichender Menge vorhanden sind, um selbe im Bilde zu fixiren, und dass die Photographie somit unfähig ist, das Bild dieses bewundernswerthen Körpers zu liefern.

Kommen wir jetzt zur Heliographie zurück. Versuche, die auf meine Bitte vom Observatorium zu Kew gemacht wurden, haben gezeigt, dass für ein Bild der Sonne von bestimmter Grösse die Oeffnung des Teleskops so zu wählen ist, dass man noch mit hinreichender Geschwindigkeit arbeiten kann, und dass es kein Vortheil ist, letztere zu vergrössern, das heisst, dass man nicht mehr Details bekommt, dass das Bild nichts an Schärfe gewinnt, und dass man es in Folge dessen nicht beträchtlich vergrössern kann, wenn man sich auch der kleinsten Oeffnung als Diaphragma bedient. Die Erfahrung hat gleichfalls festgestellt, dass es nicht gut sei, das Bild über einen gewissen Punkt hinaus zu vergrössern, indem man die Vergrösserung derart steigert, dass man die Strahlen unter einem grösseren Winkel austreten lässt. Da aber wünschenswerth ist, Bilder von Sonnenflecken in viel grösserer Dimension zu erhalten, als jene, die durch das Instrument des Observatoriums zu Kew erzeugt wurden, so habe ich einige Versuche zu dem Zwecke gemacht, mich zu versichern, ob es möglich wäre, mit meinem Reflector ähnliche Bilder zu erzeugen. Indem ich meine Flächen berechnete, erkannte ich, dass der erforderliche Apparat so schwer sein würde, dass das Teleskop beträchtlich verstärkt werden müsste, um diese hinzugefügte Last in der nöthigen Stellung zu ertragen, und ich wusste nicht, wie ich zum gewünschten Resultate gelangen werde. Endlich beschloss ich, dem Apparate einen Rechen beizufügen und den Plattenrahmen zu unterstützen, welcher ein Glas von 13 Zoll im Quadrat enthielt, das 4 Fuss vom Ocularglase entfernt war. Aber in diesem Augenblicke bot sich eine andere Schwierigkeit dar: das Bild der Sonne besass eine so erwärmende Kraft, dass selbes während der sehr kurzen Zeit, durch welche es auf den augenblicklichen Obturateur concentrirt war, letzteren in solchem Grade erhitzte, dass selber endlich Feuer fing. Eine leicht zu bewegende Klappe unter der Oeffnung des Teleskops wurde dann so angebracht, dass sie sich gerade in dem Augenblick öffnete, wo der augenblickliche Apparat in Bewegung gebracht wurde, und sich unmittelbar darnach schloss. Endlich wurden alle diese mechanischen Schwierigkeiten besiegt und ich fing Versuche an, die zum Zweck hatten, die Form des hinzuzufügenden Amplifiers zu bestimmen. Diese Versuche sind nicht vollständig beendet, und es bleiben noch einige Schwierigkeiten zu beheben, bevor man Bilder von Sonnenflecken

*) Wir verweisen hier auf unsere Versuche, mitgetheilt in No. 9, Bd. XVI. dieses Journals. Die Red.

von untadelhafter Reinheit erhalten wird. Ein gewöhnliches Ocular als Amplificator angewendet und etwas näher zu dem grossen Spiegel gestellt, der nicht dazu geeignet ist, um das optische Bild vollkommen zu geben (eine Einrichtung, deren Zweck ist, die chemischen Strahlen weiter zurückzuwerfen und sie auf das Glas zu bringen), habe ich Bilder erhalten, welche viel versprechen und deren enorme Dimension mit einer Sonne übereinstimmen, deren Diameter 3 Fuss wäre. Diese Bilder wurden kürzlich erhalten, und wenn ich dieselben zeige, so denke ich, dass ein gewisses Interesse für die Photographie des Himmels erweckt werden wird, und dass unsere Collegen es vorziehen werden, an unseren Versuchen Theil zu nehmen, als den Augenblick abzuwarten, wo die erzeugten Resultate bereits absolut vollkommen sein werden. Sowie ich es gesagt hatte, sind heutzutage alle chemischen Schwierigkeiten überwunden und die einzige Sache, die noch aufhält, ist die, dem secundären Vergrösserungsapparate die Form zu geben. Wenn diese bestimmt sein wird, wird man in weniger als 20 Sekunden mit einem Teleskop von 1 Fuss im Durchmesser Bilder von der Sonne erhalten, die nicht weniger als 3 Fuss messen. Wenn diese Bilder unter gehörigen Umständen erzeugt werden, so können sie stereoskopisch eingerichtet werden und werden ohne Zweifel ein beträchtliches Licht auf die Natur der Flecken werfen. Es scheint mir, dass solche Resultate ihren Werth für die Wissenschaft haben werden, und dass diese Bilder, da sie über die verschiedenen Zustände der Lichtsphäre der Sonne, der Flecken und anderer Phänomene, welche die Photographie aufzuzeichnen vermag, Aufschluss geben, interessante Gegenstände für Sammlungen und Discussionen sein werden.

(The Photographic News. — September 13. 1861.)

Silber aus den Bädern zu reduciren, um davon salpetersaures Silber zu machen.

Von allen Methoden, die ich versucht habe, um das Silber zu reduciren, ist die folgende die beste und schnellste. Bevor ich dahin gelangte, reducirte ich das Silber aus Chlorsilber durch Zink, und verdünnte Schwefelsäure, dann das Silbersalz selbst durch Zink, nachdem es mit Salpetersäure angesäuert worden ist. Diese letzte Methode ist sehr schnell, aber das reducirte Silber ist immer mit essigsäurem Silber gemischt, welches, indem ersteres in Salpetersäure aufgelöst wird, einen ziegelfarbenen Satz erzeugt, der sich nur wenig im Wasser auflöst und sehr schlechte Bäder gibt. Das aus Chlorsilber niedergeschlagene Silber ist geeigneter, aber es bleibt immer unreducirtes Chlorsilber zurück.

Reducirt man das Chlorsilber so, wie ich es gleich sagen werde, so ist das fabricirte salpetersaure Silber sehr rein und die Reduction findet mit der grössten Leichtigkeit statt, wenn man mit geringen Quantitäten operirt; nur für diesen Fall ist mein Verfahren anwendbar und daher nur jenen zu empfehlen, welche die Photographie als Amateurs betreiben.

Nachdem das Chlorsilber, das man erhalten hat, indem man in die gewöhnlichen Silberbäder etwas Salzsäure gegossen, gewaschen und auf einem Filter getrocknet wurde, gibt man es gehäuft in die Höhlung eines Stücks verkohlten Holzes, welches man mit weissglühender Holzkohle bedeckt und dann mit einem gewöhnlichen Blasebalg auf diese Kohlen bläst, so dass die Flamme der Kohle über das Chlorsilber streicht. Dieses schmilzt zuerst und während man fortfährt, zu blasen, reducirt es sich sehr schnell in einen Knopf von metallischem Silber, welches beinahe ganz frei von Blei ist, dem einzigen Metall, welches eine unlösbare Chlorverbindung wie das Silber erzeugt. Während sich das Chlorsilber reducirt, entwickelt sich weisser Rauch; die Operation ist beendet, wenn sich dieser zu zeigen aufhört. (Lumière.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Anwendung der Ameisensäure im Silberbade als beschleunigendes Agens.

VON M. A. GAUDIN.*)

Es war viel die Rede von den augenblicklichen Bildern des M. Ferrier; als M. Ferrier sie der französischen Gesellschaft der Photographie vorlegte, schrieb er seinen Erfolg dem Beifügen einer schwachen Menge Ameisensäure zum Silberbad zu.*)

Als ich meinen ersten Versuch machte, um den Charakter der Ameisensäure unverweilt zu erkennen, fügte ich viel davon zu dem Silberbade (ein Zwanzigstel vom Volumen des Bades); ich erhielt kein Bild und das Glas bedeckte sich gänzlich mit einer sehr lebhaft rothen Schicht. Als ich das Silberbad theilweise durch eine oberflächliche Waschung hinweg nahm, war das Resultat fast dasselbe; es könnte jedoch sein, dass eine vollkommene Waschung der Platte eine höhere Empfindlichkeit geben würde.

Was meinen zweiten Versuch betrifft, so verfolgte ich einen umgekehrten Gang; ich wollte in 1 Liter des Bades nur 1 Tropfen Ameisensäure geben; es fielen jedoch 3 Tropfen hinein. Bei dieser Dosis erzeugte die Ameisensäure dieselbe Wirkung wie das erstemal: ich hatte noch immer einen allgemeinen Schleier ohne Bild. Ich trachtete dann durch Hinzufügen von Essigsäure abzuhelpen, jedoch ohne den mindestens Erfolg; endlich setzte die Beigabe von Salpetersäure dem

*) Man sehe Band XVI, No. 7.

rothen Schleier ein Ziel und liess ein Bild erscheinen; aber in diesem Augenblick war auch das Bad durch das Hinzufügen dieser Säuren unbrauchbar geworden.

Ich schloss also hieraus, dass man dem Silberbade auch nicht die geringste Menge Ameisensäure hinzufügen soll. Man wird ohne Ungemach Tannin, Gallussäure und selbst Pyrogallussäure hineingiessen können, vorausgesetzt, dass man nach vollbrachter Reduction Sorge trägt, das Bad durch Papier zu filtriren. Denselben Tag, wo ich damit beschäftigt war, mein durch die Ameisensäure vergiftetes Bad wieder herzustellen, indem ich aufs Ungewisse hin arbeitete, goss ich in dieses Bad Pyrogallussäure statt Wasser, und ich merkte meinen Irrthum erst, als sich mein Glas wieder roth gefärbt zeigte. Dieses Bad den nächsten Tag filtrirt, ward hell und wirkte sehr gut; die Salpetersäure hatte bereits die Ameisensäure unwirksam gemacht.

Ueber Gläser mit trockenem Tannin-Collodion.

VON SUTTON.

Wir haben in unserem letzten Blatte einen glücklichen Versuch mit Tannin-Gläsern beschrieben, die im Collège du Roi präparirt, 6 Wochen später belichtet und zu Rom durch den Major Stuart Wortley hervorgerufen wurden.

Wir haben jetzt unseren Lesern von Versuchen zu berichten, die noch interessanter sind und die auf Gläsern von Tannin vorgenommen wurden, welche im Collège du Roi präparirt, im Mai durch den Great Eastern nach New-York gebracht, daselbst durch M. Campbell belichtet, über Quebeck durch den Great Eastern zurückgebracht und vor wenig Tagen in dem Laboratorium des M. Rouch hervorgerufen wurden. Die Mittheilung darüber lautet:

London, 28. August 1861.

Die Tannin-Gläser, die Sie präparirt haben und die in Amerika im Juni belichtet wurden, sind gestern im Laboratorium des M. Rouch hervorgerufen worden. Eines der Gläser war in kleine Stückchen zerbrochen und hatte die andern beschädigt.

Die Bilder traten sehr langsam hervor, mit dunklen und schmutzigen Flecken, dennoch aber waren alle Gegenstände deutlich zu sehen. Die

Bäume, die Häuser, die Schiffe, die Eisenbahn-Waggons, die Telegraphenpfähle, Alles war sehr rein, jedoch verschleiert und nicht kräftig genug, um gute Abzüge zu geben.

Was einige davon betrifft, musste Licht in die schwarze Camera gedrungen sein,*) und obschon diese Negativs in keiner Art vollkommen sind, so scheinen sie mir doch ein Resultat zu markiren, wenn man alle Einflüsse der Zeit, der Ueberfahrt und der unvollkommenen Apparate in Rechnung bringt. Hätte man vor und nach der Belichtung all die Sorgfalt angewendet, die M. Hill Norris seinen Gläsern widmet, so hätten wir wahrscheinlich ein vortreffliches Resultat erhalten.

Bei diesen Gläsern ist es wichtig, zu beachten, dass sie mit einem bromjodirten Collodion von Rouch präparirt wurden, welches sowohl Cadmium, als Brom enthielt, und das, obschon sehr passend für gewisse Zwecke, dennoch für das Verfahren mit Tannin nicht geeignet ist. Ungefähr um dieselbe Zeit, wo wir diese Gläser für M. Elseebee bereiteten, präparirten wir auch eine Platte für M. William in Regent-Street, und obschon nur eine Woche nach ihrer Präparation belichtet und hervorgerufen, gab dieses Glas genau dieselben Resultate, wie jene von M. Elseebee, nämlich ein mageres, graues, verschleiertes Bild. Wir entsagten sodann der Anwendung von Cadmium und Brom im Collodion und präparirten ein anderes Glas für M. William, und zwar mit unserm eigenen Collodion, welches einfach mit Jodkalium jodirt war; die Platte gab ein prächtiges Resultat, nachdem sie 14 Tage aufbewahrt worden war. Wir sind deshalb ganz überzeugt, dass, wenn die Platten von M. Elseebee mit unserm Collodion präparirt gewesen wären, das Resultat ganz befriedigend ausgefallen wäre. (Photographic Notes)

Einige Bemerkungen über augenblickliche Photographie.

VON ALFRED HARMANN.

Wir haben schon oft wiederholt, dass, um augenblickliche Bilder zu erzeugen, es genügt, wenn man die gewöhnlichen chemischen Produkte, jedoch bester Qualität und unter den möglichst

*) Dieselbe Monotonie im Bilde wird erzeugt, wenn die Platten zu was immer für einer Zeit von ihrer Präparation bis zum Fixiren von Tages- oder Kerzenlicht getroffen werden. Die Red.

günstigsten Verhältnissen, anwendet: Ein bromjodirtes Collodion, ein reines Silberbad, nicht mehr Säure enthaltend, als nothwendig, um vorzügliche Bilder herzustellen, einen Eisenentwickler, gute Linsen und ein gutes Licht. Man fragt uns über die Details unseres Verfahrens, um solche augenblickliche Bilder zu erhalten, wie wir selbe in den Strassen Londons aufgenommen haben.

Einer der ersten zu berücksichtigenden Punkte bei der Erzeugung von augenblicklichen Bildern ist die genaue Vorrichtung zum Oeffnen und Schliessen des Objectivs, um ein hinreichend scharfes Bild von sich bewegenden Objecten zu erhalten. Man erreicht dieses Resultat auf mehrfache Weise und ohne Zweifel hat jeder Photograph hierfür seine Methode. Ein Punkt jedoch, dessen Studium viele Schwierigkeiten macht, ist das Auffinden eines Verfahrens, welches erlaubt, vollkommene Negativs in der kürzesten Zeit zu erhalten. Folgende Methode entsprach stets unter meinen Händen:

Einfaches Collodion:

8 Unzen (248,72 Cub.-Cent.) Aether (D = 0,750),
1 Unze (31,09 Cub.-Cent.) Alkohol (D = 0,820).

Hierzu wird Schiessbaumwolle von guter Qualität beigefügt, bis das Collodion eine hinreichende Dicke hat. *)

Jod-Lösung:

3 Unzen (93,27 Cub.-Cent.) Alkohol (D = 0,820),
54 Grän (3,556 Gr.) Jodcadmium,
18 Grän (1,152 Gr.) Bromammonium.

Wenn das einfache Collodion sich hinreichend gesetzt hat, gibt man zu 3 Unzen Collodion 1 Unze der Jod-Lösung, vermischt gut und lässt 3 bis 4 Tage stehen; nach dieser Zeit ist es zum Gebrauche geeignet. **)

Um das Silberbad zu bereiten, löst man

*) Dies ist eine höchst unbestimmte Angabe, da die Dichte des Collodions nach Beifügung der Jodlösung erst ersichtlich wird.
Die Red.

**) Es resultirt hieraus ein Aether-Collodion, das auf circa 80 Gramme Aether 40 Gramme Alkohol und 1½ Gramm Jod und Bromsalze enthält. Wenn man jedoch den französischen Text wörtlich übersetzt (ajoutez au collodion simple 3 onces de la solution d'iodure pour chaque once de collodion: füge dem einfachen Collodion 3 Unzen der Jodlösung für jede Unze Collodion bei), so stellt sich ein Alkohol im Collodion heraus, das circa 27 Gramme Aether, 96 Gramme Alkohol und 4½ Gramme Jod- und Bromsalze besitzt.
Die Red.

1 Unze (31,09 Gr.) salpetersaures Silber in 2 Unzen (62,18 Gr.) destillirtem Wasser und auf der andern Seite 4 Grän (0,256 Gr.) Jodkalium in ungefähr 1 Drachme (3,88 Gr.) destillirtem Wasser. Das Ganze wird gut gemengt, und wenn der Jodsilber-Niederschlag aufgelöst ist, so fügt man noch 12 Unzen (373 Kubikcentimeter oder Gramme) destillirten Wassers bei. Dieses gut geschüttelt, gibt man noch eine kleine Quantität feuchtes Silberoxyd hinzu, bis die Lösung eine schmutzig braune Färbung annimmt, schüttelt abermals, filtrirt (oftmals muss man 2mal filtriren, um eine vollkommen klare Flüssigkeit zu erhalten) und fügt endlich noch 2 bis 3 Tropfen schwache Citronensäure dem Ganzen bei, derart, dass die Lösung eine schwachsaure Reaction mit Lackmus anzeigt; sie ist sodann zur Anwendung bereit. Die Hervorrufungsflüssigkeit wird folgendermassen gebildet:

6 Unzen (186,54 Cub.-Cent.) Wasser,
2 Drachmen (7,76 Gr.) Eisenvitriol,
3 Drachmen (11,64 Gr.) Eisessig,
2 Drachmen (7,76 Cub.-Cent.) Alkohol.

Man muss Sorge tragen, dass die Platten vorzüglich rein sind; wenn dies der Fall ist, bedeckt man sie mit Collodion, macht sie empfindlich u. s. w., fixirt mit Cyan und wäscht wie gewöhnlich. Ist das Negativ einmal trocken, so bestreicht man die Ränder mit einem in Alkohol-Firniss getauchten Pinsel und lässt die Platte trocknen. Hernach befeuchtet man die Schicht mit Wasser und entwickelt von Neuem mit einer concentrirten Pyrogallussäure-Lösung, welcher man einige Tropfen salpetersaures Silber beimischt. Hat man auf diese Art eine hinreichende Kraft im Bilde erlangt, wird es sorgfältig abgewaschen und die Oberfläche der Platte mit einer concentrirten Lösung von Quecksilberchlorid übergossen; selten wird der Erfolg dieses Agens ein zweifelhafter sein. Oftmals jedoch ist es nothwendig, von Neuem zu waschen und die Platte mit einer concentrirten Lösung von Jodkalium zu behandeln.

Ist das Negativ vollendet, wird es sorgfältig gewaschen und getrocknet. Man muss sehr vorsichtig sein, allzu concentrirte Lösungen von Quecksilberchlorid anzuwenden, denn man würde hierdurch das Bild eher lichter machen, als Schwärzen erzeugen. (The Phot. News. Aug. 23, 1861.)

Photographisches Journal

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

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



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

Abonnementspreis:
für 12 Monate (24 N^o.) 5½ Thlr. = fl. 8. Ö.W. = fl. 9½ rh. = 20 frs.
für 6 Monate (12 N^o.) 2½ Thlr. = fl. 4. Ö.W. = fl. 4½ rh. = 10 frs.
für 3 Monate (6 N^o.) 1½ Thlr.

MAGAZIN

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

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

INHALT.

Mittheilungen.

- Photographie auf Glimmer.
- Automatische Photographie. Von Bertsch.
- Photographie en Relief. Von Cumming.

Das praktische Atelier.

- Photographie auf Glas.
- Positive Bilder in der Durchsicht. Von Martin.
- Anwendung der Ameisensäure zum Hervorrufen. Von Wortley.

Notizblatt.

- Lichtschwäche des Kometen von 1861. Von Whipple.
- Mikroskopische Photographie. Von Gerlach u. Fierlander.
- Photographie in Farben. Von Niepce de St. Victor.
- Photographie im Militair.
- Neues photographisches Verfahren. Von Wothly.
- Inhalt des XVI. Bandes des photographischen Journals.

Mittheilungen.

Trockenes Tannin-Collodion auf Glimmer-Blättern.

Der Glimmer ist eine mineralische Materie, sehr gemein in kleinen, aber ziemlich selten in grossen Blättern. Die kleinen sechseckigen Blättchen, die sich im Granit zerstreut vorfinden und ihm sein besonderes Aussehen geben, sind Glimmer-Kristalle, gewöhnlich russisches Glas genannt, weil Russland die Gegend ist, wo man es in grösserer Menge und in so breiten Blättern findet, um Fensterscheiben davon zu machen. Der Glimmer ist stets kristallisirt; er besitzt wie der Steinflachs eine grosse Biegsamkeit und einen grossen Widerstand gegen die Hitze; diese beiden Substanzen schmelzen nur bei lebhafter Glühhitze, indem man sie mit dem Oxyhydrogen-Löthrohr schmilzt. Ich habe sie in Fäden von ausserordentlicher Feinheit und grosser Biegsamkeit ausgezogen. Die physische Constitution des Glimmers, so verschieden von der des Steinflachses, ist bedungen durch seine Kristallisation. Der Glimmer kristallisirt sich in Plättchen, welche sich immer auszubreiten streben, während der Steinflachs in Prismen kristallisirt, die sich immer zu verlängern streben; übrigens besitzt der Glimmer eine seinen Blättern gleichlaufende Spal-

tung, die nicht leichter sein kann, und welche gestattet, denselben in Blättern von unendlicher Dünne und in parallelen Flächen zu trennen.

Wenn man weiters hinzufügt, dass der Glimmer durch seine chemische Composition die grössten Beziehungen zu dem Glase hat, und ganz ebenso den alkalischen Flüssigkeiten und Säuren widerstehen kann, wird man leicht alle Anwendungen zugestehen, die der folgende Artikel aufzählt und der den „Photographic notes“ entnommen wurde.

Der Glimmer bietet folgende Vortheile:

Er ist sehr leicht, und ein photographischer Tourist kann eine hinreichende Anzahl Blätter in seiner Tasche tragen, um einem Verbrauche von einem Jahre zu genügen; denn hundert Blätter von Glimmer nehmen nicht mehr Platz ein, als eine dünne Broschüre.

Man kann den Glimmer sicher und billig durch die Post schicken, wenn man Sorge getragen hat, die Blätter zwischen zwei dicke Cartons einzupacken. Ebenso leicht ist es, auf dieselbe Weise einem Touristen mit trockenem Collodion präparirte Glimmer-Blätter zu schicken und er kann, wenn er will, selbe dem Ubersender zurückschicken, damit er sie hervorruft und abdrückt, ohne den mindesten Unfall zu riskiren, indem man blos einige Sous ausgibt, während die Gefahr und die Kosten gross sind, wenn es sich um Gläser handelt.

Ein Blatt Glimmer ist nicht so unbiegsam, wie eine Glastafel; man kann selbes auf eine Weise in die Cassette geben, um es jene Krümmung annehmen zu lassen, welche für das Sehfeld der Linse passend ist, und wodurch auch die Ränder der Platte in gehörigem Focus gestellt werden, derart, um einen grösseren Schwinkel zu umfassen.

Der Glimmer ist nicht gebrechlich wie das Glas; ein Negativ bricht nicht, indem es herabfällt oder in dem Copirrahmen zu stark gedrückt wird.

Das Glimmerblatt ist so dünn, dass es erlaubt, Positivs von beiden Seiten abzuziehen, ohne dass man den Unterschied in der Schärfe der Bilder bemerkt. Man kann folglich mit einem Negativ auf Glimmer entweder ein normales Positiv oder ein umgekehrtes erhalten, welches geeignet ist, im Spiegel-Stereoskop zu dienen. Es wird einige Jahre her sein, dass wir ein neues Spiegel-Stereoskop beschrieben haben, welches Bilder von 4 Zoll zeigt; das Instrument wurde jedoch nicht angenommen, weil die Bilder verkehrt sein müssen, damit man sie mit dem Instrumente wieder recht sieht; um selbe so zu erhalten, muss man die Bilder unter der Glasdicke des Negativs abziehen; mit Negativs auf Glimmer ist jedoch diese Schwierigkeit nicht vorhanden, denn wenn man glaubt, dass die Dicke des Glimmers die Reinheit des Bildes auf merkliche Weise vermindere, müssen wir sagen, dass die Erfahrung hierin widerspricht. Ich habe kürzlich einige Copieen einer Ansicht der Kirche von Saint-Brelade abgezogen und vertheilt, indem ich ein auf gekrümmtem Glase mit einem panoramischen Apparate genommenes Negativ anwendete; diese Bilder wurden von mehreren competenten Richtern ihrer grossen Reinheit wegen bewundert. Seitdem habe ich, um den fraglichen Punkt zu beweisen, dieselbe Ansicht mit demselben Apparate auf einem Glimmer-Blatt, mit der erforderlichen

Krümmung versehen, aufgenommen und dann umgekehrte Bilder abgezogen. Ungeachtet der aufmerksamsten Prüfung, selbst mittelst einer sehr starken Loupe, konnte man keinen Unterschied in diesen letztern Bildern im Vergleich zu denen entdecken, die von dem Negativ auf Glas abgezogen worden waren, dessen empfindliches Häutchen sich in directer Berührung mit dem Papier befand, und es wäre jeder Person, welche die Stellung der Kirche nicht kannte, unmöglich gewesen, das directe Bild von dem umgekehrten zu unterscheiden, da die Schärfe bei beiden so befriedigend war, als sie auf Albumin-Papier nur immer sein kann.

Wir haben soeben einige der grossen Vortheile des Glimmers für den Gebrauch des Reisenden bezeichnet, der ein trockenes Collodion anwenden will. Die einzigen Unannehmlichkeiten hierbei sind, dass die Blätter auf eine Grösse beschränkt sind, die 50 Zoll im Quadrat nicht übersteigt; übrigens ist es auch ziemlich schwierig, vollkommene Blätter zu finden, und muss bei der Wahl mit der grössten Aufmerksamkeit verfahren werden. Was den Preis betrifft, so kostet der Glimmer in den von uns angegebenen Dimensionen nicht mehr als Gläser und die Anwendung ist nicht viel schwieriger. Der Preis des Glimmers wechselt zwischen 125 Fr. und 2500 Fr. die Tonne, je nach den Dimensionen und der Eigenschaft der Blätter. Man verschleisst ihn leicht in Blättern. Er ist durchsichtig wie Glas und macht die Bilder nicht trübe. Man hat uns gefragt, welcher Unterschied zwischen dem Glimmer und dem Talgstein sei. Die beste Antwort, die wir geben können, findet sich in dem Dictionair der Minen des Doctor Ure.

Der Glimmer ist ein sehr feinblättriges Mineral, welches einen metallischen, perlartigen Glanz hat. Er ist härter als der Gips, aber nicht so hart, als der spathartige, kohlen saure Kalk; sein spezifisches Gewicht ist 2.65; er findet sich im Granit und Gneiss. Die breiten Glimmer-Blätter, die man zu London verkauft, kommen grösstentheils aus Sibirien.

Der Glimmer von Fahlun, analysirt von Rose, hat ergeben 46,22 Kieselerde, 34,52 reine Thonerde, 6,04 Eisenoxyd, 2,44 Magnesia und Magnesia-Oxyd, 1,09 Flussspathsäure, 0,98 Wasser.

Der Talg ist eine Art Mineral, welches sich in zwei Gattungen theilt: der gemeine und der kristallisirte Talg. Er ist biegsam, aber ohne Elasticität, und findet sich nie in grossen Stücken; er ist bemerkenswerth wegen seiner Zartheit beim Anföhlen. Er ist zusammengesetzt aus 62 pr. Kieselerde, 27 Magnesia mit ein wenig Thonerde, Eisenoxyd und Wasser.

In Folge dessen scheint es, dass der Glimmer hauptsächlich aus kieselsaurer Thonerde und der Talg aus kieselsaurer Magnesia besteht. Ich bin vollkommen durch meine Erfahrung überzeugt, dass die allgemeine Verbreitung seiner Anwendung als Träger von Negativs mit trockenem Collodion für die Photographie auf Reisen ein grosser Fortschritt wäre. Man hat den Glimmer in einem gewissen kleinen Maassstabe und auch für durchsichtige Positivs bereits verwendet und verdient selber wohl mehr im Grossen angewendet zu werden.

Hier folgt, wie wir zu operiren anempfehlen, um Negativs mittelst trockenem Collodion auf Glimmer zu erzeugen:

Schneide den Glimmer in erforderlicher Grösse und nimm ein auf jeder Seite um $\frac{1}{4}$ Zoll breiteres Glas, der Art, dass, wenn das Glimmer-Blatt oben darauf gelegt wird, das Glas vorsteht.

Um das Glimmer-Blatt auf dem Glase zu befestigen, überziehe man letzteres mittelst eines Kameelhaar-Pinsels mit Alkohol, lege sodann den Glimmer auf das Glas und drücke ihn mit dem noch feuchten Pinsel an. Man reinige den Glimmer, wenn das Anheften stattgefunden hat, und reibe ihn mit Alkohol, worauf selber mit einem Seidentuch polirt wird. Die Oberfläche des Glimmers soll gut trocken sein, um Marmorirungen zu vermeiden.

Giesse das Collodion derart auf den Glimmer, dass es über den Rand desselben hinaus reicht. Sodann Empfindlichmachen, Waschen und das Tannin wie gewöhnlich anwenden. Wenn das Blatt trocken ist, löse man den Glimmer ab, indem man die Klinge eines Federmessers unterhalb einschleibt, um das Blatt in ein geeignetes Kästchen zu bringen, das für ähnlich präparirte Glimmer-Blätter bestimmt ist.

Die Belichtung ist dieselbe wie für Gläser; eher noch etwas weniger.

Die beste Manier, das Bild hervorzurufen, ist: man nehme eine Glascuvette, — lege das Glimmer-Blatt auf ihren Boden, das Collodion nach oben, und bedecke es mit einer mit Gallussäure gesättigten Auflösung, welcher man einige Tropfen salpetersaure Silberlösung beigefügt hat. Das Hervorrufen geht langsam vor sich. Man kann mehrere Hervorrufungen nebeneinander vornehmen, wenn man mehrere Schalen anwendet, deren jede ein Negativ enthält. Wenn das Negativ gehörig gekommen ist, entfernt man die Gallussäure, giesst Wasser in die Cuvette, um das Negativ zu waschen, und wendet dann unterschwefligsaure Natronlösung an zum Fixiren. Alles dieses kann in derselben Cuvette vorgenommen werden, weil das unterschwefligsaure Salz das gallussalpetersaure Silber verschwinden lässt, und man hat den Vortheil, die Operationen zu beenden, ohne Gefahr zu laufen, das Negativ durch Angreifen zu beschädigen. Die Cuvetten werden nach dem Schnitte der Blätter geformt sein; es reicht hin, wenn sie $\frac{1}{4}$ Zoll Tiefe haben; alle Ecken müssen abgerundet sein, damit sich keine Unreinigkeiten darin festsetzen. Die mit Gallussäure hervorgerufenen Negativs sind im Allgemeinen viel sanfter und harmonischer, als wenn man sich der Pyrogallussäure bedient; auch wird das Verfahren mit mehr Reinlichkeit ausgeführt und geht schneller von Statten, wenn man 3 oder 4 Negativs in verschiedenen Schalen auf ein Mal hervorrufft.

Wenn man alle Sorgfalt darauf verwendet, diese verschiedenen Vorschriften zu befolgen, wird man gewiss uns beistimmen, dass die Photographie auf Glimmer allem Anscheine nach ein sehr wichtiger, unserer ganzen Aufmerksamkeit würdiger Gegenstand werden wird.

Wir haben M. Ross dringend invitirt, den Glimmer als Zubehör zu seinem panoramischen Apparate zu beachten, bevor er sich zu sehr in die Fabrikation von gewölbten Gläsern einlässt. So viel wir bis jetzt urtheilen

können, so sind wir geneigt, die gebogenen Gläser aufzugeben. M. Ross hat uns zwei Glimmer-Blätter von 12 auf 6 Zoll ganz fehlerfrei übergeben: wenn sich Blätter von dieser Grösse oder selbst von 9 auf 5 Zoll mit eben so guten Eigenschaften mit Gewissheit zu einem gemässigten Preise verschaffen liessen, so wäre für künftighin keine Nothwendigkeit mehr vorhanden, sich gebogener Gläser zu bedienen, wenn es sich nicht um augenblickliche Bilder handelt. Natürlich wird es Niemandem einfallen, auf Glimmer mit feuchtem Collodion zu arbeiten. Der Hauptwerth des Glimmers besteht in seiner Anwendung für das trockene Collodion, und in diesem Falle ist es sehr geeignet, das Glas zu ersetzen. Wenn ein gutes Negativ auf Glimmer auf einem Glase angebracht, und seine Ränder mit einem Rahmen bedeckt wären, so würde der competenteste Richter ein Negativ auf Glas zu sehen glauben. Wenn es mit Firniss Sochné, welcher stark darauf haftet, überzogen worden ist, könnte man es von einem Negativ auf Glas nicht unterscheiden; wenn man es bei Durchsicht prüft, bemerkt man keinen der Fehler des durchscheinenden Glimmer-Blattes, und man wird erkennen, dass etwaige solche Eigenschaften von keinem Belange in der Praxis sind, da sie keine Spur auf den auf albuminirtem Papier abgezogenen Bildern zurücklassen. Ich spreche hier natürlich von geringen Fehlern, die sich auf ausgesuchten Blättern befinden könnten, und nicht von groben Rissen, womit der gewöhnliche Glimmer übersät ist.

(Photographic Notes.)

Automatische Photographie.

VON BERTSCH.

Wie Viele werden nicht in ihrem Wunsche, Ansichten aus den Ländern zurückzubringen, die sie durchreisten, durch die enorme photographische Baggage zurückgeschreckt, die sie mit sich schleppen müssten!

M. Bertsch, dem die Photographie schon so viele bemerkenswerthe Fortschritte und so vorzügliche Anwendungen verdankt, indem er einen Apparat von so kleinen Dimensionen schuf, dass er kaum den Raum eines Toilette-Necessairs einnimmt, kam den Wünschen aller Touristen zuvor. Mit seiner automatischen Camera, welche nicht einmal den Zeitverlust oder die nothwendige Langeweile für ihr Einstellen in Anspruch nimmt, und deren wesentliche Eigenschaft es ist, Bilder von solcher Regelmässigkeit zu geben, dass sie, 300 Mal vergrössert, noch keine Verzeichnung erleiden, wird sich Jedermann ein Album von den Landschaften machen wollen, die ihn bei seinen Reisen interessirt haben. Die Beschreibung des Apparates und dessen Theorie werden alle Vortheile desselben hinreichend anzeigen.

Seine Construction, die auf dem Gesetze des Hauptfocus und nicht auf jenem der vereinigten Brennpunkte beruht, erlaubt ihm, alle Flächen einer Landschaft von 10 Schritten an bis zum Horizonte, welches auch ihre bezüglichen Entfernungen sein mögen, mit Schärfe wiederzugeben. Die mit diesem kleinen Instrumente erhaltenen Bilder sind von so grosser Feinheit, dass sie eine 300fache Vergrösserung auf Collodion und eine 600fache auf Albumin ertragen.

Indem man diese Camera auf eine solche Distanz von der ersten Fläche (dem Vordergrunde der Ansicht) stellt, wie wenn der Maler sich aufstellt, um die Natur zu copiren, gibt selbe alle Gegenstände, welche die Landschaft bilden, in solchen Dimensionen wieder, wie selbe unsern Augen sich darstellen. Weit entfernt, wie die direct auf dem Standpunkte aufgenommenen grossen Bilder, das Aussehen eines Vorhanges im Hintergrunde zu haben, besitzen die Bilder, welche diese Camera gibt, wegen ihrer Schärfe und der Wichtigkeit ihres Vordergrundes jene wirkliche und richtige Perspective, in welcher die natürlichen Gegenstände unsern Augen sich darstellen.

Ein einfaches Beispiel wird den Vortheil anzeigen, welchen diese Bilder über jene haben, welche durch die gewöhnlichen Verfahrungsarten erhalten werden: wenn man die Gesetze der Optik anwenden will, welche gestatten, eine Landschaft von den zunächst gelegenen Gegenständen an bis zum Horizonte scharf zu erhalten, muss man wie folgt verfahren:

Setzen wir voraus, dass man ein Bild von 50 Centimetres im Quadrat machen will; das Objectiv wird $1\frac{1}{4}$ Metre Brennweite haben müssen, um Alles scharf zu geben. Mit einem solchen Instrumente wird es nöthig sein, die schwarze Camera auf 125 Metres von dem Vordergrunde zu placiren. Auf diese Entfernung werden die nächsten Gegenstände so kleine Winkel beschreiben, ihre Dimensionen werden mit Bezug auf den Horizont so klein sein, dass sie sich mit den entferntesten Flächen fast vermischen und nur sehr schwach zu einer perspectivischen Wirkung beitragen werden. Die Künstler haben also wohl sehr recht, den Photographen diesen Hauptfehler vorzuwerfen. Welcher Maler wird, um nach der Natur zu copiren, sich 125 Metres von dem Vordergrunde aufstellen?

Um die Gesetze der Optik auf rationellere Weise anzuwenden, hat M. Bertsch der Photographie den Dienst erwiesen, dem reisenden Photographen zu gestatten, Bilder unter jenen Bedingungen aufzunehmen, wie der Maler selbe wählen würde, um Landschaften zu copiren. Auf ein Dutzend Schritte von dem Vordergrunde aufgenommen, sind die Bilder der automatischen Camera in Bezug auf Feinheit sehr bemerkenswerthe stereoskopische Bilder und geben bei ihrer Vergrösserung die natürlichsten Wirkungen der Perspective; dies sind dann Gemälde, denen nur die Farbe fehlt.

M. Bertsch hat die vollständige Baggage des Reisenden, der die Photographie auf feuchtem Collodion und im freien Felde ausüben will, auf folgende Dimensionen zurückgeführt: Das Laboratorium, welches zugleich die schwarze Camera, die Becken, die chemischen Producte und alle unerlässlichen Nebensachen enthält, hat nur 30 Centimetres Höhe ($11\frac{1}{2}$ Zoll) auf 25 Centimetres Länge und 10 Centimetres Breite. Es sieht aus wie das Etuis eines reisenden Malers, das sich öffnet und in eine kleine, schwarze Camera umbildet, in welche man nur mit einer Hand hineinlangt, und mittelst eines kleinen pneumatischen Halters leicht alle vorläufigen Operationen für das feuchte Collodion ausübt, empfindlich macht, das Glas in die Camera einlegt und endlich das Hervorrufen

des Bildes nach der Belichtung vollzieht. Die Camera ist ein Rohr von Kupfer, einen Decimeter lang und wird auf einem Reisetock befestigt, der sich in Form eines Stativs entfaltet. Auf alle Entfernungen im Voraus gerichtet, stellt man diese Camera nicht ein; sie hat auch kein mattes Glas, und um zu wissen, ob die Landschaft, die man haben will, sich auf dem empfindlichen Glase brechen wird, ist es hinreichend zu sehen, ob sie einen kleinen über dem Apparat aufgestellten Rahmen ausfüllt. Das Laboratorium kann chemische Producte für mehr als 100 Bilder fassen.

M. Bertsch hat nun, um die Bilder der automatischen Camera zu vergrössern, ein leicht und bequem einzuführendes Instrument construiren lassen. Indem wir bemerken, dass dieser Apparat nur in der Anwendung des Mikroskops besteht, mit welchem der Autor die unsichtbarsten Gegenstände der Naturgeschichte in kolossalen Dimensionen erzeugt hat, werden wir nicht beizufügen brauchen, welche Feinheit der Details er den Bildern gibt.

Die Principien der automatischen Camera anwendend, hat M. Bertsch einen ganz kleinen Apparat construirt, der nichts als eine schwarze Camera ist, die man in der hohlen Hand halten kann, und mit welcher man, ohne einzustellen und auf alle Entfernungen, mit vollkommener Feinheit, jene kleinen Portaits, so gross wie ein Stecknadelkopf, macht, die dermalen allgemein beliebt sind. Es ist wirklich staunenswerth, mittelst der Loupe mikroskopische Punkte sich in grosse Bilder voll Details umbilden zu sehen.

Photographie en relief.

VON M. CUMMING.

M. Cumming macht ein sonderbares Verfahren bekannt, um photographische Bilder zu erhalten, welche ein körperliches Relief geben. Dieses wesentlich chemische Verfahren, über dessen Werth wir uns indessen nicht aussprechen können, ist verschieden von den der französischen photographischen Gesellschaft von M. Willemè zu demselben Zweck vorgelegten mechanischen Operationen, die von ihm mit dem Namen: „Photosculptur“ bezeichnet wurden.*)

Auf ein ausserordentlich dünnes Guttapercha-Blatt, von seinen 4 Seiten in einen Rahmen eingeschlossen, giesse ich eine Schicht von Gummi arabicum, gemischt mit einer Auflösung von doppelchromsaurem Kali. Wenn die Mischung trocken ist, setze ich sie dem Lichte unter einem gewöhnlichen Negativ aus, dann nehme ich den Gummi hinweg und trockne. (Bis hierher habe ich nichts gethan, als das Copirverfahren mittelst Kohle befolgt.)

Dieses präparirte Blatt besitzt sodann elastische und nichtelastische Theile; ich lege nun den Rahmen, der es enthält, horizontal, das Bild nach unten und bedecke es mit warmem Wasser: man sieht dann die Guttapercha sich da erheben, wo sie nicht mit Gummi bedeckt ist, und die grossen Lichter bilden sich in Folge dessen in wahre Basreliefs um. Bis hierher geht Alles nach Wunsch;

*) Bd. XVI, No. 2.

aber indem man das Bild umwendet, erkennt man, dass dieses Relief nicht die wirkliche Darstellung der Gegenstände ist, denn z. B. das Hemd bei einem Portrait (welches absolut weiss ist) ist beträchtlich vorspringender als das Kleid.*)

Diese Versuche wurden erst kürzlich gemacht und M. Cumming nimmt sich vor, seine Untersuchungen weiter zu verfolgen.

(The Photographic News, August 30, 1861.)

Das praktische Atelier.

PHOTOGRAPHIE AUF GLAS.

Positive Bilder in der Durchsicht.**)

VON M. MARTIN.

Das Verfahren von M. Moitessier hat unter den Händen geschickter Operateurs reizende Erfolge gehabt, die den Vortheil bieten, mit grosser Feinheit die absoluteste Unveränderlichkeit zu vereinigen.

Ein einziger Uebelstand hat sich in Bezug auf die Farbe der Bilder herausgestellt, denn man ist nie sicher, die gewünschte Färbung zu erhalten.

Wenn die Belichtung in der schwarzen Camera etwas zu lang war, muss man die Entwicklung mit Pyrogallussäure in dem Augenblick anhalten, wo die Schatten nicht zu dicht sind und es ihnen nicht an Details fehlt. Das reducirte Silber bietet in diesem Falle eine rothe Farbe, welche alle Photographen wohl kennen, welche ihre Bilder mit Pyrogallussäure entwickeln. Die Entwicklung mittelst des Chlorgoldes macht diese Farbe nicht gänzlich verschwinden, und wenn sie auch jenen Positivs nicht schädlich ist, die für gewisse optische Versuche erzeugt werden, so entspricht sie doch nicht für jene Bilder, die auf Papier übertragen werden sollen.

Die zu lange Belichtung ist nicht die einzige Ursache der Erzeugung dieser rothen Färbung; die Gegenwart eines Uebermasses von Essigsäure in der Pyrogallussäurelösung oder in dem Silberbade, die Anwendung eines etwas alkalischen Collodions und das Abziehen eines Negativs, welches etwas zu durchscheinend oder zu toquirt ist, führen sie gleichfalls herbei.

*) Man sieht, dass dieses Verfahren wie so manches Andere für das Portraitfach niemals wird anwendbar werden, wohl aber für mancherlei andere Branchen der Technik und Kunst interessante Wege eröffnet. Die Red.

***) Man sehe die bezüglichen Mittheilungen in Bd. XIII, No. 4. und Bd. XIV, No. 4, 11, 12.

Es ist nicht immer leicht, diesem Uebelstande abzuhelpfen. In Bezug auf die Belichtungszeit ist zu bemerken, dass, wenn sie nicht hinreichend ist, das Bild in den Lichtern unvollständig sein und nur Schwärzen und Weissen ohne Halbtinten zeigen wird. Wenn man die Quantität der Essigsäure vermindert, so wäre zu fürchten, dass die lichten Stellen nicht hinreichend reservirt sind.

Unter anderen Umständen und durch Anwendung alter, an Jod und Aether zu reicher Collodions, sowie mit Bädern, die zu viel freie Salpetersäure enthalten, nimmt das reducirte Silber eine graue Färbung an; das in den Schatten unvollständig gekommene Bild ist sodann verschleiert und hat im Ganzen, selbst nach der Einwirkung des Chlorgoldes, einen bläulich grauen, kalten, wenig angenehmen Ton.

Diese Resultate sind manchmal recht schön, aber immer sehr unsicher.

Folgende Methode hat zum Zweck, die Production derselben Gattung Bilder leichter und sicherer zu machen.

Das Collodion, welches ich anwende, ist ein wenig reicher an Baumwolle und an Jodid, als das von Moitessier angegebene Collodion; das Silberbad ist dasselbe.

Die wie gewöhnlich empfindlich gemachte Platte wird etwas kürzer in der schwarzen Camera belichtet, als dies für das Hervorrufen mit Pyrogallussäure nöthig wäre, und das Bild wird mit Eisenvitriol hervorgerufen.

Das so reducirte Silber ist weiss und würde nur graue Schatten geben. Man soll nun dieses weisse Silber in schwarzes umbilden; dies wird erreicht, indem man auf das hervorgerufene und gut gewaschene Bild, welches aber noch nicht fixirt ist, eine gut gesättigte Auflösung von nicht saurem Quecksilberchlorid giesst; das reducirte Silber wird nun durch metallischen Quecksilber-Niederschlag schwarz. Man wäscht das Bild mit Sorgfalt und giesst auf seine Oberfläche eine Auflösung von Cyansilber in Cyankalium.

Diese Auflösung erhält man, indem man 10 Gramme Cyankalium in 100 Grammen Wasser auflöst und in die daraus entstehende Flüssigkeit eine Silberauflösung zu 10 für 100 giesst, bis der Niederschlag von Cyansilber, der daraus entsteht, aufhört, sich durch Schütteln wieder aufzulösen; man filtrirt, und die Flüssigkeit ist zur Anwendung bereit.

Man kann auch das Silbersalz durch ein Kupfersalz ersetzen, welches dieselben Resultate gibt; das metallische Kupfer, welches so niedergeschlagen wird, ist schwarz, und gibt dem Bilde einen Ton, der dem ganz ähnlich ist, welchen das Silber erzeugt.

Man kann dem Cyankalium auch das unterschwefligsaure Natron substituieren und die Auflösung auf dieselbe Weise bereiten, entweder mit Silber oder Kupfer. Das Natron, welches mir dazu gedient hat, die negativen, mit Pyrogallussäure hervorgerufenen Bilder zu fixieren, gibt mir, wenn dessen Kraft bereits erschöpft ist, durch Hinzugabe eines Kupfer- oder Silbersalzes sehr gute Resultate.

Alle diese Flüssigkeiten können sehr oft gebraucht werden, bevor ihre Wirkung erschöpft ist, was vorzüglich von jener gilt, die Silber enthält.

Wenn man eine dieser Auflösungen nach der Quecksilber-Einwirkung auf die Platte giesst, sieht man die Schwärzen eine grosse Intensität annehmen; es bleibt nur noch gut zu waschen und mit neuer Natronlösung zu fixieren. Das Cyankalium passt nicht in diesem Falle, so schwach auch seine Auflösung sein mag; sie bleicht das reducirte Silber.

Wenn das Bild auf dem Glase bleiben soll, um in der Durchsicht gesehen zu werden, braucht man nichts weiter, als selbes trocknen zu lassen und zu firnissen, wenn man es nicht durchsichtig genug findet.

In dem Falle, wo man das Bild übertragen will, muss man es vor dem Fixieren mit Natron mit vieler Sorgfalt waschen und es einige Minuten in mit Schwefelsäure angesäuertes Wasser tauchen. Diese letzte Operation ist nothwendig, da das Collodion ausserordentlich an dem Glase haftet.

Dieselben Operationen sind auf die mit Eisenvitriol hervorgerufenen Negativs anwendbar, in welchen die Schwärzen sich manchmal etwas zu grau zeigen.

Anwendung der Ameisensäure zur Hervorrufung.

Von WORTLEY.

In einem Briefe, welchen wir soeben von Major Stuart Wortley, jenem bekannten Operateur, welcher sich gegenwärtig zu Neapel befindet, erhielten, theilt uns derselbe einige Details,

betreffend die Anwendung der Ameisensäure zum Hervorrufen, mit. Diese Details werden gewiss auch unsere Leser interessiren. Bemerken wir unterdessen, dass M. Wortley ein eifriger und geschickter Photograph ist, und dass wir ihm die schönsten Bilder indischer Scenerie verdanken, welche wir bis jetzt sahen. Seine Meinung hat demnach Gewicht, denn sie kommt von einem klar sehenden und erfahrenen Liebhaber unserer Kunst. Er drückt sich folgendermassen aus:

Ich habe mit Interesse die Discussionen gehört, welche sich betreffs der Ameisensäure im Verfahren mit Collodion ergaben, und ich wünsche Ihnen über diesen Punkt das Resultat meiner Erfahrungen mitzutheilen. Als ich vor ungefähr zwei Jahren in Indien reiste, wurde ich darauf geführt, die Ameisensäure wegen seiner verzögernden Eigenschaften, die sie besitzt, anzuwenden. Ich erkannte sodann, dass ich, Dank seiner Anwendung, einestheils den Eisenentwickler auf die empfindliche Schicht bei der höchsten Temperatur ohne Schwierigkeit giessen konnte, und dass andererseits es mir gelang, dieselbe Kraft und Halbschatten auf meinen Negativs in viel kürzerer Zeit zu erlangen, als wenn ich nur mit Essigsäure operirt hätte.

Ich bin überzeugt, dass die Ameisensäure dem Silberbad schädlich ist und nur in einer Mischung mit dem Eisenentwickler anwendbar ist. Seit jener Zeit hatte ich während der zwei letzten Monate genug Gelegenheit, mich von der Vorzüglichkeit der vorerwähnten Erfahrungen zu überzeugen. Ich arbeitete sehr oft und fand, dass die besten Verhältnisse nachstehende seien:

18 Unzen (559,62 Gr.) Wasser,
200 Grän (12,80 Gr.) Eisenvitriol,
3 Drachmen (11,64 Gr.) Ameisensäure,
4 Drachmen (15,52 Gr.) Essigsäure.

Ich schicke Ihnen, damit Sie das Resultat beurtheilen können, einen positiven Abdruck von einem meiner Negativs und füge bei, dass letztere einmal mit Eisen entwickelt, hernach gewaschen, mit Cyan behandelt und getrocknet werden. — Ich verstärke schliesslich.*)

*) Die Mittheilung ist keineswegs so präzise, als man selbe von einem so geübten Operateur zu erwarten berechtigt wäre, denn nach selber würde das Bild erst verstärkt, nachdem die Schicht fixirt und getrocknet wurde, was wohl vorher wird geschehen müssen, obschon ein zu schwaches, bereits fixirtes, gewaschenes, getrocknetes und selbst gumirtes Negativ mit Quecksilberchlorid auf die gewöhnliche

Die Ameisensäure wurde schon mehrere Male als photographisches Agens angerathen und versucht, ist aber im Allgemeinen aus diesem oder jenem Grunde wieder aufgegeben worden. Man hat oft das Hinzufügen dieser Säure zum Eisenbade empfohlen, um Positivs auf Glas zu erhalten, indem man sich darauf stützte, dass ihre Anwendung den Ton verbessere. Wir haben diese Säure zu diesem Zwecke schon vor einigen Jahren angewendet, aber es schien uns immer, als habe sie eine Neigung, die Schatten zu verschleiern. Ohne Zweifel hat diese Säure eine sehr reducirende Kraft, und aus diesem Grunde konnten wir uns nicht erklären, warum selbe einen verzögernden Einfluss während der Entwicklung ausüben sollte.

Eine so bestimmte Thatsache, ein so feststehender Erfolg wie jener, mit welchem uns Major Wortley bekannt macht, ist mehr werth als alle Hypothesen. Es kann deshalb gar keinem Zweifel unterliegen, dass die Ameisensäure im Eisenbade und nicht im Silberbade angewendet werden muss. Würde man auf letztere Weise selbe anwenden, so würde, wenn keine andere Säure noch beigelegt wird, das Bild verschleiert und im Bade ameisen-saures Silber niedergeschlagen werden.

Notizblatt.

Photogenische Lichtschwäche des Kometen von 1861.

M. John A. Whipple, ein Künstler aus Boston, der sich schon durch Photographieen des Mondes, der Sterne und des Donatischen Kometen berühmt gemacht hat, berichtet, dass das vom letzten Kometen herrührende Licht so schwach war, dass es ihm fast (?) unmöglich war, ein Bild von demselben zu erhalten, selbst indem er von seinen empfindlichsten chemischen Präparationen Gebrauch machte. Verglichen mit dem Lichte des Mondes oder der Fixsterne von dritter oder vierter Grösse war sein Licht, photographisch gesprochen, tausend Mal weniger intensiv.

Mikroskopische Photographie.

Herr Professor Gerlach, von der Universität zu Erlangen (Bayern), hat der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften von Wien photographische Reproduktionen von mikroskopischen Gegenständen gesendet, die durch ein neues Verfahren erhalten wurden, welches darin besteht, von dem Gegenstande selbst ein negatives Bild zu nehmen, dann von diesem vergrösserten Bilde ein neues positives Bild zu erzeugen, und so fort, bis man

Weise allerdings noch etwas verstärkt werden kann, wenn man die Collodionschicht in destillirtem Wasser vorher erweichen lässt.

Die Red.

ein Bild erhalten hat, welches mehr Details darbietet, als man an dem Gegenstande selbst unter den stärksten, jetzt gebräuchlichen mikroskopischen Vergrösserungen wahrnehmen kann.

— M. Fierlander kündigt an, dass es ihm gelungen ist, mit dem Mikroskop des M. Oberhauer photographische Negativs von den zartesten Pflanzenorganen zu erhalten, und diese unendlich kleinen Negativs unter sehr befriedigenden Bedingungen des Erfolges zu vergrössern, so dass man Positivs erhält, welche mit den besten Stichen verglichen werden können. Wir sehen nicht recht ein, was M. Fierlander zu den bereits von M. Bertsch und andern Photographen erhaltenen Resultaten hinzugefügt hat. Seine Positivs sind gut, ohne etwas Besonderes darzubieten.

Photographie in Farben.

VON NIEPCE DE SAINT-VICTOR.

M. Niepce de Saint-Victor verfolgt mit Thätigkeit seine heliochromischen Untersuchungen. Mit Hilfe neuer Präparationen ist er dahin gelangt, die Farben viel deutlicher zu erzeugen. Das Bild, das sonst so flüchtig war, dass das geringste Licht hinreichend war, um selbes empfindlich zu alteriren, ist dermalen im Stande, durch mehrere Stunden der Wirkung des zerstreuten Lichtes zu widerstehen. Wir haben einige von diesen kürzlich erhaltenen Bildern gesehen, und können die Thatsachen bestätigen, die wir bezeichnen. Wir haben besonders bemerkt, dass die gelben, blauen, grünen und schwarzen Farben vollkommen deutlich waren. Wir werden nicht ermangeln, unsere Leser im Laufenden über die Versuche des M. Niepce de Saint Victor zu erhalten; sobald uns neue Unterweisungen zukommen, werden wir uns beeilen, sie zu veröffentlichen.

Photographie im Militär.

Die Organisirung der Photographie für's Militär ist beinahe in allen französischen Corps vollständig. Das Personal besteht aus 1 Offizier, 2 Unteroffizieren, photographischen Gehilfen und 6 Préparateurs. Die Apparate sind nicht sehr zahlreich; sie bestehen aus Objectiven mit langer Brennweite und können leicht auf einem einzigen Packwagen untergebracht werden.

Photographische Bilder ohne Hülfe der bisher angewendeten chemischen Agentien zu erhalten.

M. Wothly hat dem Cosmos folgende Mittheilung aus Aachen gemacht:

Endlich ist es mir nach langen Jahren des Versuchens gelungen, die positiven Bilder meiner photographischen Portraits ohne salpetersaures Silber, ohne Goldchlorid, ohne unterschwefligsaures Natron, ohne Kohlenstaub etc. zu erhalten, mit einem Worte: ohne irgend eines der in der Photographie gegenwärtig gebräuchlichen Agentien. Letztere sind alle durch eine einfache chemische Composition ersetzt, welche viel empfindlicher als das salpetersaure Silber ist, und alle Retouche überflüssig

macht, wenn das Negativ ohne Fehler ist. Alle meine Positivs, vom kleinsten bis zum Portrait in natürlicher Grösse, haben einen ergreifenden Anblick; die Modellirung ist von ausgesuchter Feinheit und die Töne sind so brillant, als man es nur wünschen kann. Die Manipulation bleibt dieselbe; jeder Photograph wird sie ohne Mühe ausführen können, und zwar mit dem beträchtlichen Vortheile, dass er Portraits in 2 oder 3 Stunden nach der

Sitzung wird abliefern können. Die neuen Photographieen sind unzerstörbar; sie werden so lange dauern, als das Papier, worauf sie sich befinden; ich schätze die durch die neue Methode verschaffte Oekonomie auf 95 Procent.

Dies ist unglaublich, wie man sieht, und wir sind begierig, die Sammlung zu sehen, die M. Wothly sich anbietet, uns vorzulegen, und sein Verfahren zu kennen, um es unsern Lesern mitzutheilen. (Cosmos.)

INHALTSVERZEICHNISS DES XVI. BANDES.

Photographie auf Glas.

- Country Parson, Anwendung des warmen Wassers für Albumin-Collodion. 75.
 Darnbach, Kristallisation des Jodsilbers auf Negativs. 80.
 Davis, Verfahren auf Albumin und Collodion. 50.
 Ferrier, Verfahren auf Albumin und Glas. 34. 57.
 Galloway Cowan, Schnelles Verfahren nach Taupenot. 64.
 Garreaud, Hervorrufen und Kräftigen mit Eisenvitriol. 41.
 Gaudin, Ueber die höchste Empfindlichkeit. 63.
 — Ueber Ameisensäure im Silberbade. 90.
 Harmann, Ueber augenblickliche Photographie. 91.
 Horn, Zu Ferrier's Verfahren. 57.
 Jourdain, Ersatz des Quecksilberchlorids zum Verstärken der Bilder. 62.
 Laborde, Wirkung des Jod im Silberbade. 32.
 Lawson Lisson, Schnelles trockenes Verfahren. 74.
 Lemann, Ueber Brom- und Jodpräparate im Collodion. 6.
 Martin, Ueber die Ursachen des Misslingens im Collodion-Verfahren. 22.
 — Positivs in der Durchsicht und auf übertragenem Collodion. 31.
 — Positive Bilder in der Durchsicht. 101.
 Roman, Sehr schnelles trockenes Collodion-Verfahren. 15.
 Russel, Ueber dessen Tanninverfahren. 4. 7.
 Sahler, Augenblickliches Collodion mit Jodeisen. 76.
 Schnauss, Ueber das Stimmen der photographischen Lösungen. 82.
 Sellers, Feuchtes Collodion ohne unmittelb. Waschungen. 41.
 Sutton, Ueber Russel's Tanninverfahren. 4.
 — Ueber Hervorrufen mit Eisen. 53.
 — Ueber das trockene Tannin-Collodion-Verfahren. 79. 91.
 Vernon-Heath, Aufnahmen im Freien auf feuchtem Collodion. 25. 29.
 Photographie auf Glimmer. 97.

Photographie auf Papier.

- Balsamo, Copirung mit phosphorsaurem Kupferoxyd. 81.
 Cordier, Ueber Copirung auf Albuminpapier. 47.
 Ewing, Fehler und deren Ursachen beim Abziehen auf Albuminpapier. 69.
 Fargier, Bilder mittelst Kohle. 32.
 Lemann, Ueber das Copiren von unvollkommenen Negativs. 11.
 — Sensibilisiren der Eiweisspapiere. 51.
 Lyndon Smith, Abziehen mittelst Hervorrufen. 19.
 Maxwell-Lyte, Ueber das Abziehen der Positivs. 17. 23.
 Oppenheim, Copir-Verfahren. 58. 65.
 Poitevin, Bilder mittelst Kohle, etc. 32.
 Puje, Copiren auf Albuminpapier. 36. 42.
 Schouwaloff, Ueber Kohlenbilder. 47.
 Wilbogne, Fixiren und Schönen ohne Gold. 66.

Verschiedenes.

- Anthoni, Apparate, um im Freien auf feuchtem Collodion zu arbeiten. 47.
 Barber, Organische Stoffe im destillirten Wasser. 8.
 — Bereitung von reinem salpetersauren Silberoxyd. 60.
 Bertsch, Automatische Camera für mikroskopische Bilder. 62.
 — Automatische Photographie. 99.
 Breese, Augenblickliche Bilder bei Mondlicht. 79.
 Contencin, Photographie auf Holz. 77.
 Cumming, Photographie en Relief. 100.
 Diamant, Mais-Papier. 34.
 Dubosque, Polyconographie de voyage. 62.
 Fierlander, Mikroskopische Photographie. 103.
 Gerlach, Mikroskopische Photographie. 103.
 Gutch, Vorrichtung zum Wärmen und Trocknen der Platten. 52.
 Hermagis, Neues Stereoskop. 33.
 Horn, Ueber photographische Abbildung von Kometen. 72.
 Hughes, Messung des Silbergehaltes in Bädern. 39.
 Hyghley, Ueber die elektrische Lampe von Way. 71.
 Larriston, Gelbes Glas für Laboratorien. 52.
 Marié-Davy, Photographische Untersuchungen. 2.
 Niepce de St. Victor, Ueber eine bisher unbekannte Lichtwirkung. 49.
 — Photographie in Farben. 103.
 Ost, Ueber Stereoskopie. 9.
 Paris, Sitzung der photographischen Gesellschaft. 1. 21. 29. 37. 45. 61.
 Ponti, Aletoskop. 63.
 Smartt, Tragbares Reisezelt. 11.
 Valicourt, Ueber Belichtung und Ausführung von Portraits. 77. 85.
 Warren de la Rue, Ueber Photographie der Himmelskörper. 88.
 Way, Elektrische Lampe. 71.
 Whipple, Lichtschwäche des Kometen von 1861. 103.
 Willeme, Photosculptur. 13.
 Wothly, Neues Verfahren. 103.
 Salpetersaures Silber aus Bädern zu bereiten. 90.
 Photographie auf Glimmer. 97.
 Photographie beim Militär in Frankreich. 103.

Notizblatt.

- Brüssel, photographische Ausstellung. 28.
 Horn, Aufforderung an Herrn Kreutzer. 44.
 Humboldt's Nachlass in photographischen Bildern. 20.
 Inhalt des XVI. Bandes des Photographischen Journals. 104.
 Krone, Lager von Voigtländer's Objectiven. 20.
 Laynes, Preis-Concurs. 28.
 Paris, photographische Ausstellung. 23.

X

Bitte hier einstempeln!

Art. 469
1021

