DAS

ATELIER DES PHOTOGRAPHEN.

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik.

Herausgegeben

von

Dr. A. Miethe

Organ des Photographischen Vereins zu Berlin,
des Bergisch-Märkischen Photographen-Vereins zu Elberfeld-Barmen, des Elsass-Lothringischen Photographen-Vereins, der Photographischen Genossenschaft von Essen und benachbarten Städten, des Photographen-Gehilfen-Vereins Essen und Umgegend, der Photographischen Gesellschaft in Hamburg-Altona, des Photographischen Vereins Hannover, des Vereins junger Photographen in Hannover, des Rheinisch-Westfälischen Vereins zur Pflege der Photographie und verwandter Künste zu Köln a. Rh., des Vereins Leipziger Photographen-Gehilfen, der Münchener Photographischen Gesellschaft, des Schleswig-Holsteinischen Photographen-Vereins, des Schweizerischen Photographen-Vereins und des Züricher Photographen-Vereins in Zürich.

V. Jahrgang.
1898.

Mit 44 Kunstbeilagen und ca. 200 Autotypieen im Texte.

Halle a. S.
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp.
1898.

Namenverzeichnis des „Atelier des Photographen“ für 1898.

Inhaltsverzeichnis des „Atelier des Photographen“ für 1898.

AUTOTYPIEEN.

Heft 1.

S. 1 und 24, von Ch. Scolik, Wien. — S. 2, von F. Matthies-Masuren, München. — S. 3 und 4, von E. Bieber, Berlin. — S. 4 und 6, von P. Benthien, Hamburg. — S. 5, von P. Grundner, Berlin. — S. 6 und 14, von Gebr. Lützel, München. — S. 7, von Becker & Maass, Berlin. — S. 8 und 17, von E. Behrens, Hamburg. — S. 13 und 16, von Gebr. Taeschler, St. Fiden. — S. 15, von Ch. Ruf, Mannheim. — S. 16, von C. Pietzner, Wien. — S. 21, von A. Werner, Dublin. — S. 21, von A. Mazourine, Moskau. — S. 22, von A. A. Sohst, St. Petersburg. — S. 22, von E. Alexandre, Barcelona. — S. 23, von E. Evelyn Barron, London.

Heft 2.

S. 25, von Ch. Scolik, Wien. — S. 27, von Krüger & Skowranek, Berlin. — S. 28, von E. Bieber, Berlin. — S. 29, von Alb. Gottheil, Danzig. — S. 30, von P. Grundner, Berlin. — S. 31, von Ernst Schatz, Breslau. — S. 32, von Otto Bozenhardt, Hamburg. — S. 39, von W. Fechner, Berlin. — S. 40, von F. Goerke, Berlin.

Heft 3.

S. 43, von J. C. Schaarwächter, Berlin. — S. 44, von O. Suck, Karlsruhe. — S. 45, von P. Grundner, Berlin. — S. 46, von E. Bieber, Berlin. — S. 47, von Krüger & Skowranek, Berlin. — S. 47, von Franz Goerke, Berlin. — S. 48, von Gebr. Lützel, München. — S. 49, von A. Meyer, Berlin. — S. 51, von Ch. Scolik, Wien. — S. 52, von O. Bozenhardt, Hamburg. — S. 53, von R. Rousseau, Jamber. — S. 55, von P. Benthien, Hamburg. — S. 56, von C. R. Pankoast, Philadelphia.

Heft 4.

S. 58, von Trinks, Hamburg. — S. 59, von Krüger & Skowranek, Berlin. — S. 60, von V. Scheurich, Berlin. — S. 61, von E. Bieber, Berlin. — S. 62, von Gebr. Taeschler, St. Fiden. — S. 62, von Desiré Declercq, Grammont. — S. 63, von A. Meyer, Berlin. — S. 64, von R. Hauger. — S. 65, von Gebr. Lützel, München. — S. 66, von Th. & O. Hofmeister, Hamburg. — S. 67 und 72, von O. Rau, Berlin. — S. 69, von Krüger & Skowranek, Berlin. — S. 70, von Becker & Maass, Berlin. — S. 71, von René Le Begue, Paris. — S. 72, von Dr. Br. Carstens, Hamburg.

Heft 5.

S. 73, von Ch. Scolik, Wien. — S. 74, von A. Schröder, Berlin. — S. 75 und 77, von Friedr. Müller, München. — S. 76, von E. Bieber, Berlin. — S. 78 und 81, von Krüger & Skowranek, Berlin. — S. 78, von L. Schwere, Hamburg. — S. 80, von Alb. Meyer, Berlin. — S. 82, von C. Brasch, Berlin. — S. 83, von Grundner & Abich, Berlin. — S. 84, von Mrs. Welford, London. — S. 85 und 86, von Th. Hofmeister, Hamburg. — S. 87, von Ernst Junker, Davos. — S. 88, von Dr. Ed. Arning, Hamburg.

Heft 6.

S. 90, von Gebr. Lützel, München. — S. 91, von Dr. Ed. Arning, Hamburg. — S. 92, von Fred. Boissonnas, Genf. — S. 93, von Knauer. — S. 94, von Krüger & Skowranek, Berlin. — S. 95, von F. Tollens, Dortrecht. — S. 96, von H. Ingeberg, Christiania. — S. 97, von O. Rau. — S. 98, 99 und 100, von L. Brandseph, Stuttgart. — S. 100, von P. Benthien, Hamburg. — S. 103, von W. Fechner, Berlin. — S. 106, von P. Grundner, Berlin.

Heft 7.

S. 109 und 110, von A. F. Tollens, Dortrecht. — S. 111, von Heinrich Kühn, Innsbruck. — S. 112 und 113, von Franz Kullrich, Berlin. — S. 114, von O. Rau, Berlin. — S. 115, von Lüty, Hagenau. — S. 115, von Dr. Ed. Arning, Hamburg. — S. 116, von Wilhelm Stadler, Graz. — S. 117 und 118, von Rafael Garzou, Granada. — S. 119, von Trinks, Hamburg. — S. 122, von P. Benthien, Hamburg. — S 122, von A. Gurtner, Bern. — S. 123, von Baron Franz, Wien. — S. 123, von E. Rasch-Abdon, Malaga. — S. 124, von Fred. Marsh, Henley o. Th. — S. 124, von Würthle und Sohn, Salzburg. — S. 125, von Dr. Ed. Arning, Hamburg. — S. 125 und 127, von Th. Backens, Marne. — S. 125, von Paul König, Schleiz. — S. 127, von Henneberg, Wien. — S. 128, von J. G. Körner, Hamburg.

Heft 8.

S. 129, 133 und 139, von Gebr. Lützel, München. — S. 130, 138 und 140, von H. Brandseph, Stuttgart. — S. 134, von Franz Kullrich, Berlin. — S. 135, von L. Schwere, Hamburg. — S. 136, von Gebr. Taeschler, St. Fiden. — S. 137, von Ch. Scolik, Wien. — S. 141, von Krüger & Skowranek, Berlin. — S. 142, von Oskar Suck, Karlsruhe. — S. 143, von Friedr. Müller, München. — S. 144, von Kollers Nachf., Budapest.

Heft 9.

S. 146, 159, von H. Brandseph, Stuttgart. — S. 147, von Krüger & Skowranek, Berlin. — S. 148, von P. Grundner, Berlin. — S. 149 und 152, von E. Bieber, Berlin. — S. 150, von L. David. — S. 151, von H. J. Tollens, Dortrecht. — S. 153, von W. Fechner, Berlin. — S. 154, von J. C. Schaarwächter, Berlin. — S. 155, von E. Cecil Hertslet, Havre. — S. 157, von Gebr. Lützel, München. — S. 158, von M. Taggesell, Dresden. — S. 159, von Hauptmann Böhmer. — S. 160, von Guido Seeber, Chemnitz.

Heft 10.

S. 166, 171 und 177, von Krüger & Skowranek, Berlin. — S. 166, von Körner. — S. 167, von L. O. Grienwaldt, Bremen. — S. 168, von Koller, Budapest. — S. 169, von O. Suck, Karlsruhe. — S. 171, 176 und 179, von Bozenhardt. — S. 172, von Th. Backens, Marne. — S. 174, von P. Gericke, Berlin. — S. 175, von H. Brandseph, Stuttgart.

Heft 11.

S. 182 und 192, von Krüger & Skowranek, Berlin. — S. 183, von Ch. Scolik, Wien. — S. 184 und 190, von E. Bieber, Berlin. — S. 185 und 193, von Gebr. Lützel, München. — S. 186 und 197, von Dr. Ed. Arning, Hamburg. — S. 186 und 187, von F. Müller, München. — S. 189, von P. Gericke, Berlin. — S. 191, von Knauer, Hamburg. — S. 194, von E. Kämmerer, Kuxhafen. — S. 195 und 196, von F. Langbein, Heidelberg. — S. 198, von Müller, Hamburg. — S. 198, von W. Henneberg, Wien. — S. 199, von Th. und O. Hofmeister, Hamburg. — S. 200, von F. Röhe, Ottensen. — S. 200, von W. Sasse, Hamburg.

Heft 12.

S. 202, von C. Pietzner, Wien. — S. 203, von S. Jaffe, Posen. — S. 204 und 205, von Ed. Hanfstaengl, Frankfurt a. M. — S. 206, von Hugo Erfurth, Dresden. — S. 206, von A. Knauer, Hamburg. — S. 207, von C. Kollers Nachf. St. Galfy, Budapest. — S. 208 und 212, von Ed. Junker, Davos. — S. 209, 212 und 213, von Mai és Tarsa, Budapest. — S. 210 und 211, von Aug. Red, Linz. — S. 217, von A. Mazourine, Moskau. — S. 218, von L. Misonne, Gilly. — S. 219, von Ed. Hannon, Brüssel. — S. 220, von P. Dubreuil, Lille.

KUNSTBEILAGEN.

Heft 1.

1. Aufnahme von Fritz Möller (C. Höpfners Nachf.), Halle a. S.; Heliogravüre von Blechinger & Leykauf, Wien. — 2. Aufnahme von V. Scheurich, Berlin. — 3. Aufnahme von F. Kullrich, Berlin. — 4. Aufnahme von Dr. Ed. Arning, Hamburg. — 5. Aufnahme von Karl Greger, London.

Heft 2.

6. Schaukastentableau von H. Brandseph, Stuttgart. — 7. Aufnahme von O. Suck, Karlsruhe.

Heft 3.

8. Aufnahme von Loescher & Petsch, Berlin; Heliogravüre von Meisenbach Riffarth & Co., Berlin. — 9. Schaukastentableau von L. Stüting, Barmen. — 10. Schaukastentableau von C. Pietzner, Wien.

Heft 4.

11. Schaukastentableau von Albert Grundner, Berlin; Reproduktion von J. B. Obernetter, München. — 12. Aufnahme von H. Brandseph, Stuttgart. — 13. Photographie von Ch. Scolik, Wien.

Heft 5.

14. Aufnahme von Fritz Möller (C. Höpfners Nachf.), Halle a. S.; Heliogravüre von Blechinger & Leykauf, Wien. — 15. Aufnahme von H. Brandseph, Stuttgart. — 16. Aufnahme von Fr. Cornand, Berlin.

Heft 6.

17. Schaukastentableau von Krüger & Skowranek, Berlin; Reproduktion von J. B. Obernetter, München. — 18. Aufnahme von Fritz Möller (C. Höpfners Nachf.), Halle a. S. — 19. Photographie von Ch. Scolik, Wien. — 20. Photographie von Ch. Scolik, Wien.

Heft 7.

21. Aufnahme von Dr. A. Miethe, Braunschweig; Lichtdruck von G. Alpers jun., Hannover. — 22. Aufnahme von Franz Kullrich, Berlin. — 23. Aufnahme von L. Misonne, Gilly (Belgien). — 24. Aufnahme von Lord Maitland, London. — 25. Aufnahme von Karl Greger, London. — 26. Aufnahme von R. Hoh, Leipzig.

Heft 8.

27. Schaukastentableau von Alb. Höchheimer, München; Reproduktion von J. B. Obernetter, München. — 28. Aufnahme von H. Brandseph, Stuttgart. — 29. Aufnahme von H. Brandseph, Stuttgart.

Heft 9.

30. Porträtstudie von O. Suck, Karlsruhe; Heliogravüre von Blechinger & Leykauf, Wien. — 31. Aufnahme von O. Suck, Karlsruhe. — 32. Aufnahme von O. Suck, Karlsruhe.

Heft 10.

33. Schaukastentableau von Gebr. Lützel; Reproduktion von J. B. Obernetter, München. — 34. Aufnahme von G. Michel, Strassburg i. E. — 35. Aufnahme von H. Sontag, Erfurt. — 36. Aufnahme von Dr. H. Henneberg, Wien.

Heft 11.

37. Aufnahme von H. Widensohler, Hamburg; Heliogravüre der Verlagsanstalt F. Bruckmann, München. — 38. Aufnahme von Ch. Scolik, Wien. — 39. Schaukastentableau von E. Enke, Berlin; Aufnahme von W. Niederastroth, Berlin. — 40. Aufnahme von J. H. Gear, London.

Heft 12.

41. Schaukastentableau von O. Suck, Karlsruhe; Reproduktion von J. B. Obernetter, München. — 42. Aufnahme von F. Kullrich, Berlin. — 43. Aufnahme von H. Brandseph, Stuttgart. — 44. Aufnahme von A. Fichte, Leipzig.

Phot. Fritz Möller (C. Höpfner's Nachf.) in Halle a/S.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S.

Bischinger & Leykauf, Wien, Hof. u. Imp.

Das Atelier des Photographen.

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik.

V. Jahrg. 1898. Weihnachtsheft. Heft 1.

An unsere Leser!

Wiederum tritt das „Atelier“ in einen neuen Jahrgang ein und kann mit Freude und herzlichem Dank an Mitarbeiter und Leser auf den verflossenen Jahrgang zurückblicken. **Nicht nur ist die Auflage desselben auf 4300 Exemplare gestiegen,** eine Zahl, die bis jetzt keine deutsche Photographenzeitung erreicht hat, sondern Herausgeber und Verleger haben sich mehr und mehr überzeugt, dass die deutsche Photographenschaft mit dem „Atelier“ immer inniger verwächst, und dass sich unsere Zeitschrift einer Anerkennung und Wertschätzung erfreut, wie sie selten zu erzielen ist. Wir wissen, dass wir diesen glücklichen Umstand nicht allein unserem Verdienst zuzuschreiben haben, aber wir glauben, dass die Prinzipien, welche wir stets vertreten haben, mit ein gewichtiger Grund dafür gewesen sind, Prinzipien, als deren oberstes wir stets Sachlichkeit und jedes Fernbleiben von persönlichen Angriffen und Zänkereien angesehen haben. Unsere Leser werden eingesehen haben, dass wir nicht darauf ausgehen, zu unserem Besten unseren Verbreitungskreis zu vergrössern, sondern dass wir in demselben Masse, wie sich derselbe erweitert hat, auch unsere Zeitschrift immer reichhaltiger und immer vollkommener und besser gestaltet haben, dass wir mit Erfolg bemüht gewesen sind, sowohl illustrativ als auch textlich nur das Beste zu leisten, und dass wir speziell bei der Auswahl unserer Illustrationen mit einer so peinlichen Prüfung nur das wählen, was wirklich lehrhaft und gut ist, wie sich keine andere Zeitschrift dessen rühmen kann. Die Menge der Illustrationen ist es nicht, welche wir betonen, es ist in erster Linie ihre Güte und ihre bildende und belehrende Qualität.

Das vergangene Jahr hat uns noch an seinem Schluss eine Freude gebracht, auf die wir kaum gerechnet haben. Unser Aufruf an die deutsche Photographenschaft, sich unserer Führung anzuvertrauen und ihre Wünsche und Hoffnungen in unsere Hand zu legen, hat zu einer Kundgebung geführt, die unsere kühnsten Hoffnungen übertroffen hat. Mehr als 5200 Freunde und Kollegen haben sich um uns geschart und durch ihre Unterschriften bewiesen, dass sie das begründete Vertrauen zu uns haben, dass

in unseren Händen ihre Angelegenheiten ohne Nebenabsichten und mit Erfolg gefördert werden dürften.

Wenn wir dieses Vertrauen weiter geniessen, so werden wir unsere Anstrengungen stets belohnt erachten und werden uns bemühen, so weit es an uns ist, den Photographenstand nicht nur in technischer, sondern auch in sozialer Beziehung zu fördern. Neben diesen beiden Aufgaben werden nach wie vor alle Sonderinteressen schweigen müssen. Mit dieser Versicherung wünschen wir unseren Herren Lesern ein in jeder Beziehung gesegnetes neues Jahr!

TAGESFRAGEN.

Nachdem wir unseren Lesern mit geschäftlichen Angelegenheiten lange Zeit die Tagesfragen haben füllen müssen, mag heute, am Weihnachtstage, einmal von der unliebsamen Angelegenheit keine Rede sein und unsere Tagesfrage wieder einem technischen Punkt gewidmet werden. Wir wollen uns einmal über das Aufkleben der Bilder kurz unterhalten. Die vergangenen Wochen haben ja jedem Gelegenheit genug gegeben, zu konstatieren, dass trotz der grössten Sorgfalt hin und wieder doch ein Abzug beim Aufkleben verloren geht, oder dass die schönsten satinierten Bilder im letzten Augenblick dadurch unbrauchbar werden, dass eine Ecke oder ein Rand des Bildes abspringt.

F. Matthies-Masuren-München.

Das Eiweisspapier ist in Bezug auf das Aufkleben ein leicht zu behandelnder Geselle. Die Schicht neigt nicht so stark zum Zusammenziehen wie die des Celloïdinpapiers. Zudem ist das Eiweisspapier schmiegsamer, weicher und elastischer wie das mit der Barytschicht beschwerte, daher dickere und sprödere Celloïdinpapier.

Als erste Regel beim Aufkleben der Bilder wird gewöhnlich die ausgesprochen, dass das Klebemittel absolut säurefrei sein muss. Das ist an sich nicht unbedingt richtig. Wenn aus irgend einem Grunde ein kleiner Zusatz einer flüchtigen, schnell verdunstenden Säure wünschenwert erscheint, so steht ihm nichts im Wege. Beispielsweise wird vor dem Aufziehen mit Fischleim, da er stets sauer sei, gewarnt. Wir wollen dem Aufkleben mit Fischleim, da es eine schwierige und unsaubere Operation ist, nicht das Wort reden; aber der Haltbarkeit der Bilder schadet Fischleim absolut nichts, soweit es auf seine Säure ankommt. Wenn man sich den rohen Fischleim in der Art, wie es die Zinkdrucker thun, durch Verdünnen mit Wasser und Zusatz von rohem Eiweiss dadurch reinigt, dass man ihn zu Schaum schlägt, absetzen lässt und vorsichtig bis dicht zum Kochen erwärmt, so erhält man nach dem Filtrieren ein Klebemittel, welches sogar einen Teil des unangenehmen Geruchs verloren hat, fast wasserhell ist und äusserst energisch, wenn auch nicht so energisch wie der frische Fischleim, klebt. Dieser stark saure Leim hat unserer Erfahrung nach nicht den geringsten Einfluss auf die Haltbarkeit der Bilder. Damit aufgezogene Bilder haben sich neben mit Stärke aufgezogenen ganz gleichmässig gehalten.

Im allgemeinen aber wird ein so energisches Klebemittel wie Fischleim für photographische Zwecke überhaupt gar nicht notwendig. Der gewöhnliche, aus stärkehaltigen Mitteln gekochte Kleister ist für diese Zwecke fast immer vollkommen genügend.

Für kleine Bilder, wenig rollendes Papier und nicht zu starken Karton ist frischer, nach allen Regeln der Kunst hergestellter Stärkekleister aus gutem, fettfreiem Stärkemehl das allerbeste, nur wird merkwürdigerweise, trotzdem dass Bände darüber geschrieben worden sind, in vielen Ateliers das Kleisterkochen in einer Weise gehandhabt, dass man nicht weiss, ob man mehr

darüber erstaunen soll, dass die Bilder kleben, oder dass der Photograph derartiges in seinem Atelier überhaupt zulässt. Das richtige Kleisterkochen ist einfach genug. Das geeignete Stärkemehl — und wir empfehlen aus langer Erfahrung am meisten das entfettete Maisöl, welches unter dem Namen „Mondamin“ im Handel vorkommt — wird gröblich zerkleinert, mit sechs bis achtmal so viel lauem, ja nicht heissem, Wasser übergossen und in einem Porzellanmörser zu einem cremeartigen Gemisch verrieben. Währenddessen hat man die nötige Menge weichen Wassers in einem emaillierten Blechgefäss auf Siedehitze erwämrt und schüttet nun unter fortdauerndem Umrühren die cremige Masse ganz langsam in das kochende Wasser hinein. Auf diese Weise entsteht ein absolut gleichmässiger und für alle Zwecke brauchbarer Kleister, der allerdings die oft wenig beachtete Eigenschaft hat, sich in offenen Gefässen nur stundenlang, in gut verschlossenen Gefässen höchstens zwei bis drei Tage unverändert zu halten.

E. Bieber - Berlin.

Solcher Kleister ist, wie gesagt, für kleine Formate allen anderen künstlichen Klebemitteln vorzuziehen; für grosse Formate jedoch und für etwas störriges Papier reicht er nicht immer vollkommen aus. Hier giebt man dem Kleister zwei Zusätze, und zwar entweder einen Zusatz von weisser Gelatine oder einen Zusatz von venetianischem Terpentin, letzterer weniger empfehlenswert, da etwa über die Bildwände hinaus gequetschte Kleisterpartikelchen später leicht ein schmutziges Ansehen bekommen. An Stelle des kochenden Wassers, in welches das verrührte Stärkemehl eingetragen wird, benutzt man eine kochende Gelatinelösung, deren Stärke je nach den Umständen auf 2 bis 6 Proz. bemessen ist. Derartiger Kleister muss selbstverständlich warm aufgetragen werden. Zu diesem Zweck werden die Kartons auf einer heissen Eisenplattte kurz vorgewärmt und das schnell gestrichene Bild rasch aufgelegt. So entsteht eine äusserst innige Durchtränkung und Verbindung zwischen Bild und Karton, welche selbst das widerspenstigste Papier mit Sicherheit festhält.

Schliesslich mag noch darauf hingewiesen werden, dass ein unvernünftiges Satinieren selbst von den best geklebten Bildern nicht ausgehalten wird. Wenn die Klebeseite der Bilder in der Satiniermaschine so weit erhitzt wird, dass die Kleisterschicht beinahe verbrennt oder wenigstens vollkommen mürbe wird, kann man sich nicht wundern, wenn die Bilder an den Ecken abspringen oder Blasen erhalten. Besonders wird dieses Abspringen durch die alten Satiniermaschinen mit feststehender Schiene befördert, welche auf das Bild einen einseitigen Zug ausüben und daher dasselbe leicht vom Karton loslösen. Viel sicherer sind die modernen Doppelwalzenmaschinen, welche den Vorteil darbieten, dass der Druck stets senkrecht zur Papierfläche stattfindet, und daher eine Neigung zum Lostrennen durch die Maschine überhaupt nicht vorhanden ist.

Dunkelzimmerscheiben.

Von *F. Stolze.*

Nachdruck verboten.

Es ist immer eine schwierige Frage gewesen, wie der Photograph sein Dunkelzimmer beleuchten und was für Lichtfilter er benutzen soll. Wiewohl gefärbte Papiere und Stoffe sich von manchen Seiten der Bevorzugung erfreuten, behaupteten doch im allgemeinen die farbigen Glasplatten ihren Platz und fanden in erster Linie Verwendung. Das geschah auch mit Recht, weil sie im grossen Ganzen als vollkommen licht- und feuchtigkeitsbeständig betrachtet werden mussten. Dennoch war auch bei ihnen mancherlei auszusetzen. Die Zahl der verwendbaren farbigen Gläser war eine ziemlich beschränkte, und, was das Schlimmste ist, man hatte keine Sicherheit, dass, wenn man grössere Glasstücke brauchte, diese an verschiedenen Stellen die gleiche Undurchlässigkeit für aktinisches, die Bromsilberplatten beeinflussendes Licht besassen. Dazu kam noch, dass man in sehr vielen Fällen geradezu gezwungen war, durch Hinzufügung einer Mattscheibe oder durch Mattierung der Rückseite der farbigen Scheibe das strahlende Licht in zerstreutes Licht zu verwandeln. Besonders, wenn unter Umständen direkter Sonnenschein das Fenster treffen konnte, reichte dann oft die gewöhnliche Mattierung nicht aus, und man musste noch einen farbigen Vorhang verwenden.

Paul Benthien-Hamburg.

Man hatte infolgedessen schon wiederholt versucht, Glasplatten durch Ueberziehen mit gefärbten Kollodium- oder Gelatineschichten an Stelle des farbigen Glases zu verwenden. Der Vorzug derselben lag, sofern es sich nur um die Farben handelte, auf der Hand; man war in der Wahl der Pigmente völlig uneingeschränkt und beherrschte die ungemein reiche Skala derselben vollständig. Man konnte dabei, wenigstens wenn es sich um Gelatineschichten handelte, auch die Schicht selbst mit Leichtigkeit mattieren. Nun kamen aber die Nachteile. Die in Kollodium löslichen Pigmente erwiesen sich durchweg als nicht licht- und feuchtigkeitsbeständig. Die in Gelatineschichten suspendierbaren oder löslichen waren zwar in erster Beziehung zum grossen Teile durchaus zuverlässig, vermochten aber der Feuchtigkeit, dem Schweisswasser der Fenster, der Fäulnis keinen Widerstand entgegenzusetzen. Selbst wenn man derartig überzogene Glasplatten hintereinander in ein Fenster einsetzte, durchdrang die Feuchtigkeit doch den Kittfalz, sog sich von den Rändern aus zwischen die Platten, und bald begann der Schimmelpilz seine verderbliche Wirkung auszuüben. Merkwürdigerweise half selbst ein Ueberstreichen der gefärbten Schichten mit einer Sublimatlösung 1:50, die sonst ein sicheres Mittel gegen das Auftreten der niedrigen Organismen bildet, nichts. Die Schimmelpilze wucherten lustig und färbten bald die Schichten schwärzlich, so dass sie für Licht

E. Bieber-Berlin.

V. Scheurich, Berlin.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

undurchlässig und stellenweise sogar ganz zerstört wurden. Alle meine Versuche, in dieser Beziehung eine Besserung zu schaffen, schienen vergebens, bis ich neuerdings gelegentlich das Mittel fand, welches alle Schwierigkeiten beseitigt.

Es kommt nämlich nur darauf an, dass man die beiden Glasplatten, die ich bisher so in die Fenster eingesetzt hatte, dass sich eine Luftschicht dazwischen befand, der ganzen Fläche nach zusammenkittet. Das war mir zunächst auch sehr leicht erschienen, ich glaubte, im Kanadabalsam das geeignete Material für diesen Zweck gefunden zu haben. Allein als ich an die Arbeit heranging, stellte sich bald heraus, dass sie doch nicht so einfach war. Selbst wenn man die Platten soweit erwärmte, dass man sie mit den Fingern nicht mehr fassen konnte, blieb die Zähigkeit des Kanadabalsams und seine Dickflüssigkeit doch immer noch so gross, dass die beiden zu vereinigenden Platten stundenlang unter Pressung bei ziemlicher Beschwerung, etwa 500 g auf 200 qcm Fläche, erhalten werden mussten, wenn die Gesamtfläche eine grössere, über 1600 qcm hinausgehende, war. Zugleich war die ganze Arbeit eine so schmutzige und schmierige, zwischen den Rändern quoll die zähe Masse nach allen Seiten heraus — eine notwendige Folge der rechteckigen Gestalt der Glasplatten — dass man dabei nur mit Schwierigkeit ein Beschmutzen der Kleider und der ganzen Umgebung verhindern konnte. Da kam mir der Gedanke, dass ein anderes Material für den vorliegenden Zweck, wo absolute Durchsichtigkeit des Verbindungsmittels nicht erforderlich ist, bei weitem vorzuziehen sei. Erwärmt man nämlich die Platten gleichmässig auf 70 bis 75 Grad C., was auf einer Herdplatte keine Schwierigkeit bildet, und bringt man dann Paraffin auf die eine derselben, so schmilzt dieses sofort und breitet sich beim Auflegen der zweiten Platte wegen seiner Dünnflüssigkeit mit Leichtigkeit zwischen ihnen aus. Allerdings quillt auch hier der Ueberschuss zwischen den Rändern hervor. Hat man aber eine Unterlage von Pappe oder Saugpapier benutzt, so zieht das Paraffin in diese ein, ohne einen klebrigen Ueberzug über die Aussenseiten der Platten zu bilden. Es lässt sich von diesen vielmehr, ebenso wie von den Fingern, durch Reiben mit warmen Lappen entfernen. Nach erfolgter Abkühlung der Platten bildet das Paraffin zwischen ihnen eine dünne, feste, halbdurchsichtige Schicht, die dem Durchgehen des Lichtes keinen wesentlichen Widerstand entgegensetzt und schon für sich allein etwas lichtzerstreuend wirkt. Zugleich ist diese Zwischenschicht so wasserbeständig, dass ein Eindringen von Feuchtigkeit zwischen die Platten vollständig ausgeschlossen erscheint.

Es kommt nun bloss noch darauf an, wie man die gefärbten Schichten selbst herstellen soll. Schon aus dem oben Gesagten geht hervor, dass man Gelatine dem Kollodium vorziehen wird, und dass die zahlreichen Teerfarbstoffe, als weniger lichtbeständig, kaum in Betracht kommen werden. Es ist auch klar, dass man die vorhandenen käuflichen Pigmente, sobald sie auf den Steinen fein gerieben sind, für den vorliegenden Zweck ohne weiteres mit einer Gelatinelösung 1:15 bis 1:20 wird mischen können. Man bezieht für diesen Zweck sehr geeignete Farbenpasten von A. Beringer, Charlottenburg, Sophienstrasse 1a. Es genügt bei ihrer Verwendung, die Farben in die heisse Gelatine-

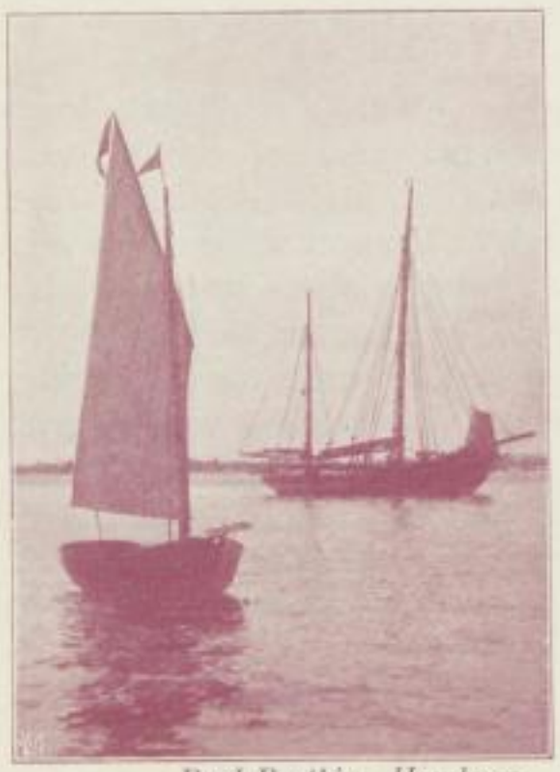
Paul Grundner-Berlin.

lösung unter fortwährendem Verreiben einzutragen und vollkommen zu mischen. Ist die Paste sehr fest, so kann man sie auch vorher in der Reibeschale mit warmem Wasser verdünnen und lieber die Gelatinelösung selbst stärker, also etwa 1:10, ansetzen. Es eignen sich dann für Zwecke dieser Art u. a. Chromorange, Mennige, Zinnober, Krapplack, Chromgelb, Chromgrün u. s. w. Natürlich wird man Krapplack, Chromgrün und Chromgelb niemals für sich allein verwenden, weil sie zuviel blaues Licht durchlassen. Sie können aber wohl in Verbindung mit anderen Farbstoffen, z. B. Chromorange und Mennige, in Betracht kommen. Auch Krapplack für sich allein würde ja unbrauchbar sein, während der Zusatz von Chromgelb oder auch Chromorange

ihn sehr geeignet macht. Was den Zinnober anbetrifft, dessen Farbe an und für sich ja ungemein geeignet sein würde, so habe ich noch nicht genügende Versuche damit angestellt. Im allgemeinen steht fest, dass Zinnober zwar in wasserlöslichen Vehikeln lichtbeständig ist, dass er aber bei Gegenwart oxydierbarer Oele, also in Oelfarben, in kurzer Zeit sich schwärzt und dann für den vorliegenden Zweck ungeeignet sein würde. Ich glaube aber, dass in diesem Falle, gerade wegen der Verwendung von Paraffin im Gegensatz zum Kanadabalsam, eine jede Oxydation als ausgeschlossen erscheinen kann.

Man ist nun aber keineswegs auf diese Pigmente beschränkt; man kann vielmehr durch chemische Wechselzersetzungen in den Schichten eine Reihe von Farben erzeugen, die für den vorliegenden Zweck ganz besonders geeignet erscheinen. Im allgemeinen wird nämlich ein solcher in der Schicht selbst erzeugter Niederschlag von Farbstoffen viel feiner und zarter sein, als wenn man fein gemahlene Farbstoffe mechanisch mit der Gelatine mischt. Man wird daher eine verhältnismässig lichtdurchlässigere Schicht bekommen, wenn man diese Mühe der Farbstofferzeugung in der Schicht nicht scheut. Vielfach kann man dabei sogar dieselben Farbstoffe zur Anwendung bringen, wie bei dem mechanischen Verfahren. Um zu zeigen, wie man in diesem Falle vorgeht, will ich es an einzelnen Beispielen zur Darstellung bringen.

Man muss sich zunächst klar machen, dass die Doppelzersetzung nur dann innerhalb der Schicht vorgehen wird, wenn man das schwerer lösliche Salz in derselben hat und das Bad das leichter lösliche enthält. Ist das Entgegengesetzte der Fall, so wird das leichter lösliche Salz aus der Gelatineschicht ausgewaschen sein, bevor das schwerer lösliche Zeit hat, einzudringen, und der Niederschlag wird, statt innerhalb der der Schicht, zum grossen Teile ausserhalb derselben erfolgen. Schon aus diesem Grunde wird es auch rätlich sein, die mit einer Salzlösung imprägnierte Gelatineschicht stets trocken werden zu lassen, bevor man sie in die andere Salzlösung einlegt. Man kann dann vollkommen sicher sein, dass der Niederschlag sich nur innerhalb der Schicht bildet. Zugleich zeigt sich jetzt aber auch noch eine andere, die Art der Ausführung bedingende Eigentümlichkeit. Es giebt nämlich gewisse Salze, z. B. Sublimat, welche koagulierend auf Gelatine wirken. Man ist, wie man sieht, ganz ausser Stande, solche Salze der Gelatine vor dem Aufgiessen auf die Glasplatte direkt beizumischen, und muss sich entschliessen, auch sie vermittelst eines Bades der auf die Glasplatte gebrachten Gelatineschicht zu inkorporieren.



Paul Benthien - Hamburg.

Gebr. Lützel - München.

Nun können wir an die Betrachtung einzelner Stoffe gehen.

Um Chromorange in einer Gelatineschicht zu erzeugen, genügt es, eine starke Gelatinelösung von 10 g Gelatine in 150 ccm Wasser, der man noch zur Verhinderung des Auskrystallisierens beim Trocknen 3 g gewöhnlichen Zuckers zusetzt, mit 50 ccm einer gesättigten Lösung von zweifach chromsaurem Kali zu mischen. Diese Lösung — es sind nur wenig über 200 ccm — genügt zum Uebergiessen von 1500 qcm Fläche. Nach dem völligen Trocknen taucht man dann die Platte, in ähnlicher Weise wie eine Kollodiumplatte, ins Silberbad, so in ein zehnprozentiges Bad aus salpetersaurem Blei. Die Umwandlung in Chromorange geht schnell vor sich. Nachdem sie vollendet ist, wässert man die Schicht gut aus. Sollte sie nun für

den vorliegenden Zweck noch nicht lichtundurchlässig genug sein, so braucht man sie nur in ein gesättigtes Bad von Kaliumbichromat, dem Zucker zum Verhindern des Auskrystallisierens zugesetzt ist, einzutauchen, wieder zu trocknen und durch ein darauffolgendes Baden in der Lösung von Bleinitrat ein zweites Quantum Chromorange in der Schicht niederzuschlagen, die man auf diese Weise beliebig intensiver machen kann, bis sie dicht genug zum Zusammenkitten mit einer gewöhnlichen Glasplatte ist. Im allgemeinen aber wird man es vorziehen, die Schicht lieber etwas dicker zu giessen oder auch beide Glasplatten mit einer entsprechenden Schicht zu überziehen.

Verwendet man an Stelle des zweifach chromsauren Kalis das einfach chromsaure Salz, so erhält man Chromgelb in der Schicht.

Sehr eigentümlich ist das Verfahren, welches man einschlagen muss, wenn man den wunderbar schönen roten Farbstoff Jodquecksilber in der Schicht erzeugen will. Sublimat koaguliert, wie schon oben erwähnt, die Gelatine, und kann daher nur vermittelst eines Bades in die Schicht hineingebracht werden. Es erfordert bei einer Temperatur von 20 Grad C. auf 1 g 13,5 ccm Wasser zur Lösung. Am besten verfährt man so, dass man 10 g des Salzes in 135 ccm kochenden Wassers löst, was eine leichte Arbeit ist, da bei dieser Temperatur noch nicht die doppelte Menge des Wassers zur Lösung einer gewissen Menge Sublimats erforderlich ist. Nachdem diese Lösung sich auf etwas über 20 Grad abgekühlt hat, legt man eine mit blosser Gelatine überzogene Platte etwa 10 Minuten lang hinein. Selbst wenn die Temperatur der Lösung nicht unwesentlich höher, etwa 25 Grad C., sein sollte, hat man wegen der koagulierenden Wirkung des Sublimats keine Auflösung der Schicht zu befürchten. — Man macht nun eine Lösung von 13 g Jodkalium in 150 ccm Wasser und legt in diese die vorher trocken gewordene mit Sublimat imprägnierte Platte. Sofort beginnt die Bildung von Quecksilber-Jodür und -Jodid, indem die Schicht sich zuerst gelb und dann immer mehr scharlachrot färbt. Es ist der schönste rote Farbstoff, der überhaupt existiert. Man muss, sobald die völlige Umwandlung des Sublimats in Jodquecksilber erfolgt ist, d. h., wenn die Schicht durch und durch, auch von der Rückseite gesehen, rot erscheint, die Platte aus der Jodkaliumlösung herausnehmen und gut waschen. Lässt man sie nämlich dann noch länger darin, so löst sich, weil ein geringer Ueberschuss von Jodkalium vorhanden ist, ein grosser Teil des gebildeten roten Farbstoffes wieder. Wollte man andererseits die Jodkaliumlösung schwächer machen, so würde die Schicht zum Teil gelbrot bleiben. — Es ist nicht vorteilhaft, diese rote Farbenschicht für sich allein zu verwenden, da sie etwas blaues Licht durchlässt. Man thut besser, sie mit einer Chromorangeschicht zu kombinieren, die vorteilhaft auf der zweiten Platte erzeugt wird. — Obwohl Jodquecksilber an und

Becker & Maass-Berlin.

Becker & Maass-Berlin.

für sich kein sehr beständiger Farbstoff ist, so wird doch bei völligem Abschluss der äusseren Luft, wie er durch den Paraffinkitt herbeigeführt wird, eine Veränderung ausgeschlossen.

Man sieht nun sofort ein, dass man sehr wohl im stande ist, durch nacheinanderfolgende Bäder, dazwischen Waschungen und Trocknen der Platten, eine Reihe von verschiedenen Farben in derselben Schicht zu erzeugen, so dass demnach ganz ähnliche Mischungsverhältnisse stattfinden, wie bei der Verwendung von fertigen Pigmenten. Es bleibt auf diese Weise der Individualität des Einzelnen der weiteste Spielraum gesichert.

Es soll nicht vergessen werden, hier auch der Bildung von Silberchromat in der Gelatineschicht zu erwähnen, indem man ihr entweder von vornherein beim Giessen Silbernitrat beimischt, oder es nachträglich durch ein Silberbad hineinbringt und dann in jedem von beiden Fällen durch ein Bichromatbad oder auch ein Bad von einfach chromsaurem Kali, Chromsilber in der Schicht erzeugt. Es muss indessen darauf hingewiesen werden, dass diese Schicht unter der Einwirkung des Lichtes mit der Zeit immer undurchsichtiger wird und daher keine lange Dauer verspricht.

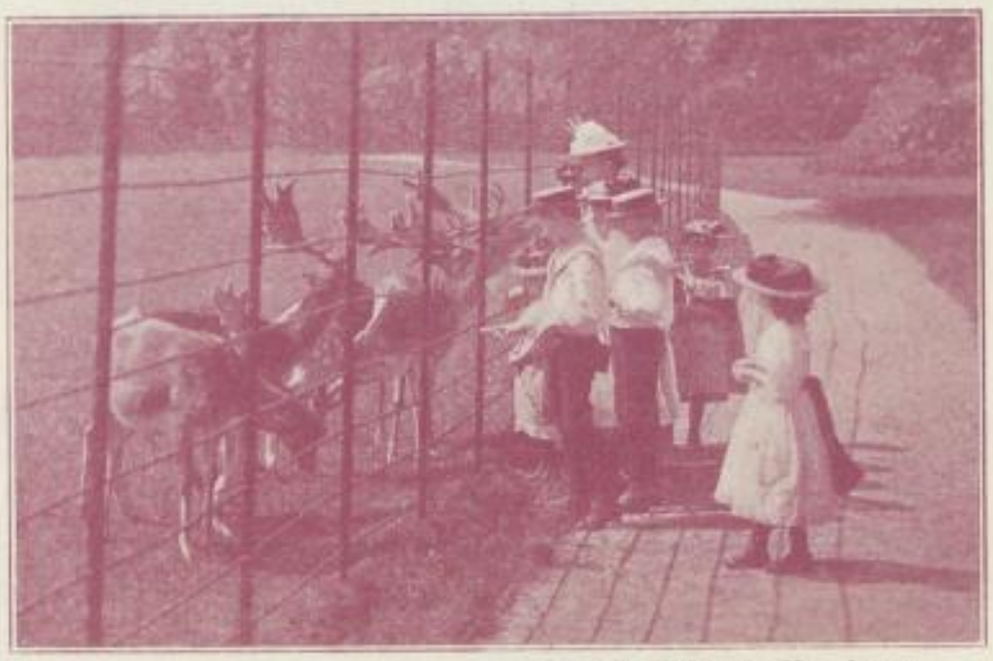
Man könnte allerdings noch eine Reihe von anderen Farbstoffen in der Schicht erzeugen. Ruft man nämlich eine mit Silber imprägnierte Gelatineschicht mit irgend einem Hervorrufer hervor, oder verwendet man für diesen Zweck eine belichtete Bromsilbergelatine-Schicht, so erhält man eine völlig graue Platte, deren Farbe man durch Anwendung des Uranverstärkers in ein im höchsten Grade für aktinisches Licht undurchlässiges Rot überführen kann.

Ebensowohl könnte man nach Nummer 151 des Notizkalenders die allerverschiedensten Farbentöne auf einer belichteten und hervorgerufenen Bromsilbergelatine-Platte erzeugen. Es ist dabei noch besonders daran zu erinnern, dass für diesen Zweck fehlerhafte Platten mit Randschleier oder anderweitigem Schleier oder einer teilweisen Belichtung fast ebenso gut verwendbar sind, wie die besten, und dass sie daher in vielen Fällen das bequemste Material zur Herstellung solcher farbigen Scheiben bieten.

Es liegt in der Natur dieser kombinierten Scheiben, dass sie nur da Anwendung finden können, wo sie nicht bis auf den Schmelzpunkt des Paraffins erhitzt werden. Bei Fenstern ist dies nie der Fall. Bei Laternen dagegen wird ein bedeutenderer Abstand von der Lichtquelle eine Notwendigkeit sein. Inwieweit sich dieser in dem gegebenen Falle zur Anwendung bringen lässt, kann man nicht allgemein sagen. Beim Entwickeln von Bromsilbergelatine-Papier aber, wo es sich meistens um eine Beleuchtung von oben handelt, wird der Vergrösserung der Laternen selten etwas im Wege stehen.

Die schöne, allen Scheiben dieser Art eigentümliche Mattierung, die stets in der Verteilung des Farbstoffes selbst ihren Grund hat, kann für die Beurteilung der Bilder und für die Schonung der Augen im allgemeinen nur von grossem Vorteil sein.

Ich möchte hier zugleich noch auf einen Umstand aufmerksam machen, der meistens nicht berücksichtigt wird. Manche Lichtfilter lassen ultraviolettes Licht hindurch, welches durch die gewöhnlichen Untersuchungsmethoden vermittelst eines Spektroskopes nicht zu entdecken ist. Ich habe daher auch von jeher dafür plädiert, dass man sich nicht auf eine spektroskopische Untersuchung der Dunkelzimmerscheiben beschränken, sondern eine praktische Probe mit ihnen anstellen solle. Ergiebt sich bei dieser, dass die Scheiben, obwohl das Spektrum vollkommen unverdächtig fürs Auge ist, dennoch schleierndes Licht hindurchlassen, so ist bei den Gelatineplatten ohne weiteres das Mittel zur Abhilfe gegeben. Man braucht die Schicht dann nur mit einer Lösung von saurem schwefelsauren Chinin zu imprägnieren, um alles ultraviolette Licht unschädlich zu machen. Es wird dann nämlich innerhalb der Schicht durch Fluorescenz in blaues Licht verwandelt, welches seinerseits durch die Färbung der Schicht zurückgehalten wird. — Man kann sich statt des Chinins auch des Aeskulins bedienen, welches man erhält, wenn man einen wässerigen Auszug aus Rosskastanienrinde macht, den man wie die Chininlösung anwendet. Hierdurch wird das ultraviolette Licht in ein gelbgrünliches verwandelt, das gleichfalls infolge der Färbung verschwindet.

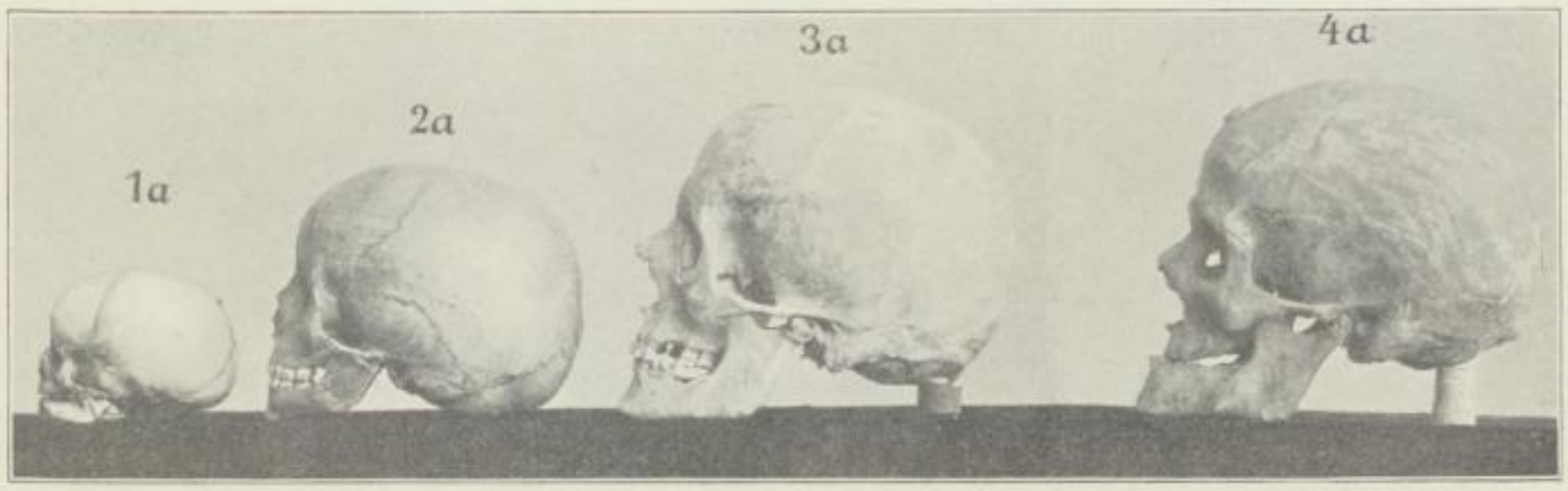


Frau E. Behrens-Hamburg.

F. Kullrich, Berlin.

Die Familie eines Photographen.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.



Die Kunst in der Porträtphotographie.

Nachdruck verboten.

Anatomie.

Architektur des Kopfes und des Gesichtes.

Die anatomische Beschreibung des Kopfes als Hauptträger der Individualität ist mit der Darlegung der Knochen und Muskeln durchaus nicht abgethan. Während nämlich die Bildung des Gesamt-Knochengerüstes bei allen Menschen im wesentlichen die gleiche ist, so sehen wir in der Schädel- und vornehmlich in der äusseren Gesichtsbildung des Menschen so mannigfache Unterschiede, dass man in der That behaupten kann, dass trotz vorkommender Familienähnlichkeiten eine durchaus gleiche Bildung bei verschiedenen Individuen schlechterdings nicht vorkommt. Es bleibt uns also die äussere Erscheinung, die Architektur des Kopfes, zu studieren.

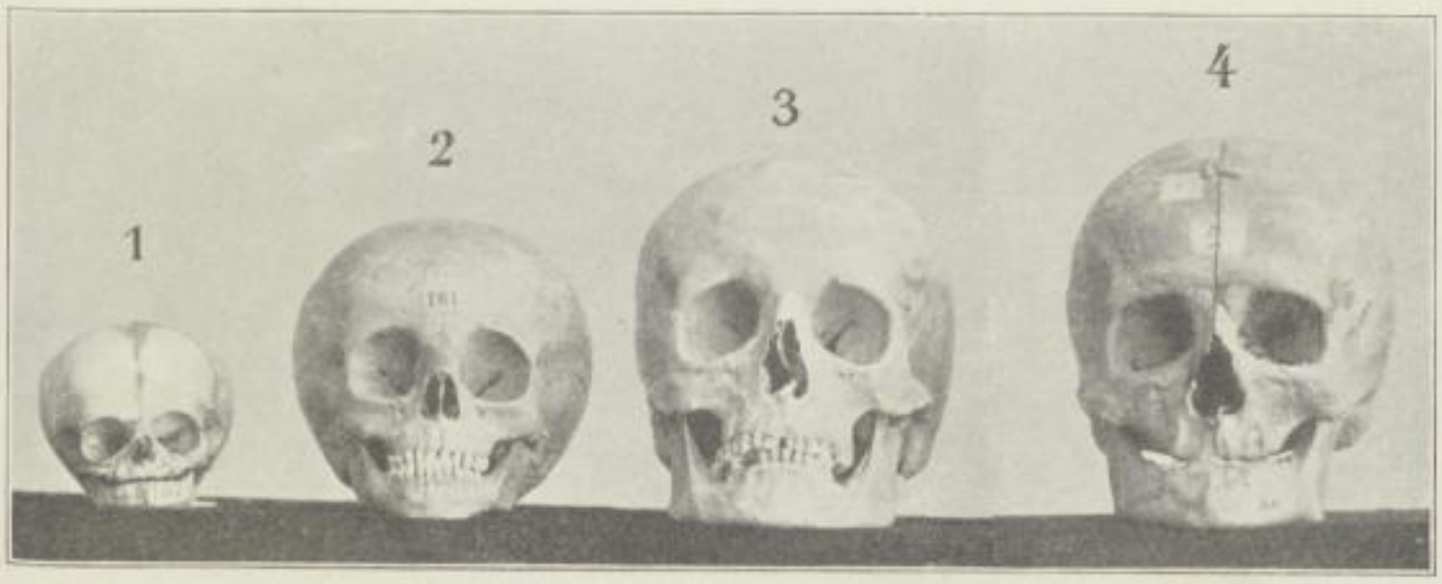
Dass auf die äussere Erscheinung der Aufbau des Schädels am meisten bestimmend einwirkt, darf nicht wunder nehmen. Der Schädel kann infolge ungleicher Verhältnisse der verschiedenen Teile zu einander sehr verschiedene Bildungen aufweisen. Diese Verschiedenheit macht sich sowohl in den verschiedenen Altersstufen, als auch bei sonst gleichgearteten Individuen bemerklich.

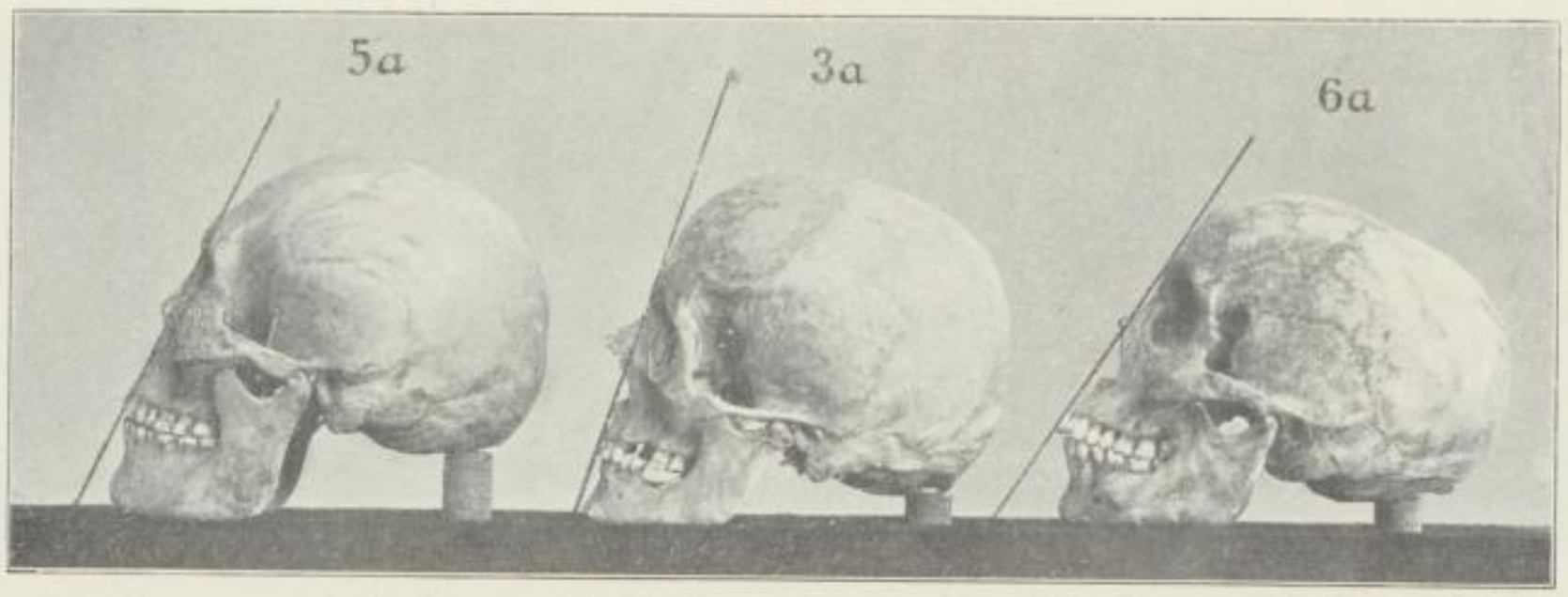
Zur Erläuterung unserer Betrachtungen mögen die beigegebenen Illustrationen mit Aufnahmen verschiedener Schädel als Hilfsmittel dienen.

Vergleichen wir die Schädel Fig. 1 bis 4, so fällt uns, abgesehen von der Grösse, die Verschiedenheit der Verhältnisse sofort in die Augen. — Fig. 1 und 1a, der Schädel eines neugeborenen Kindes, weist vor allem eine ausserordentliche Entwicklung der das Gehirn umschliessenden Schädeldecke im Verhältnis zur Grösse des gesamten Schädels auf. Ober- und Unterkiefer berühren sich direkt infolge des Fehlens der Zähne, wodurch der Kopf verbreitert erscheint. Auch Fig. 2 und 2a, der Schädel eines siebenjährigen Kindes, zeigt noch die dem jugendlichen Alter so sehr charakteristische Form, hervorgerufen durch die voranschreitende Entwicklung des Gehirns, während durch die inzwischen entstandenen Zähne der Kopf eine mehr längliche Form erhält. Es mag hier als Kuriosum auf die grosse Aehnlichkeit hingewiesen werden, welche zwischen dem Schädel vom neugeborenen Kinde und dem eines gleichalterigen Orang-Utang besteht (Fig. 7 und 7a).

Der Schädel des erwachsenen Menschen, Fig. 3 und 3a, zeigt die bedeutende Veränderung, welche inzwischen an demselben vor sich gegangen ist. Der Hinterkopf hat im Verhältnis wenig zugenommen, während die Knochen des Gesichts bedeutend gewachsen sind.

Fig. 4 und 4a, der Schädel eines Greises, hat wiederum wesentliche Veränderungen erlitten, und zwar zunächst durch das Fehlen der Zähne, welches wiederum ein Berühren von Ober- und Unterkiefer und somit eine Annäherung an den Kinderschädel bedingt. Es muss hierdurch auch ein Vortreten des Kinns auftreten. Das Stirnbein tritt ebenfalls im Alter mehr vor. Im allgemeinen





müssen wir also wiederum eine Verbreiterung des Gesichts konstatieren. Haben wir so in den verschiedenen Lebensaltern des Menschen ganz bedeutende Veränderungen in der Schädelbildung, so sind ebenfalls unter gleichalterigen Menschen, wenn auch geringere, aber doch nicht minder wesentliche Unterschiede zu verzeichnen. Am frappantesten sind diese Verschiedenheiten

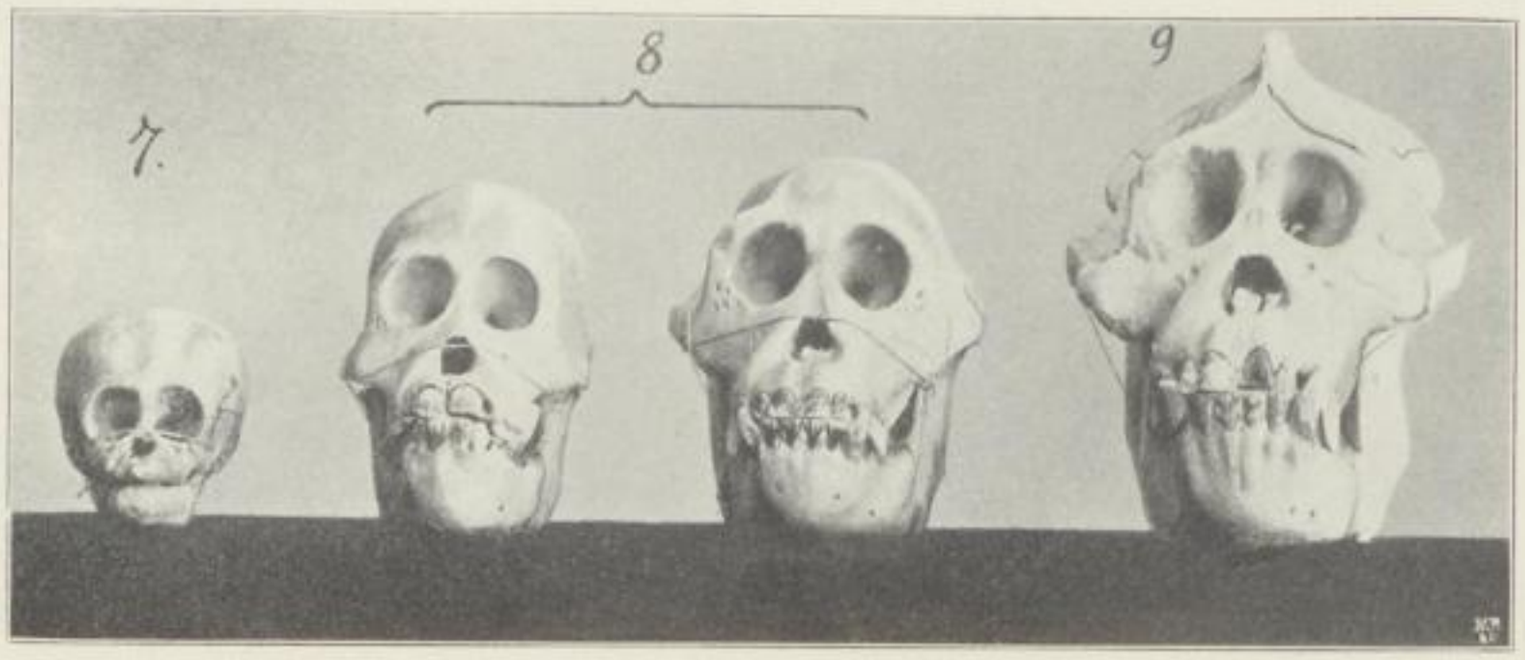
bei den verschiedenen Menschenrassen. Fig. 6 und 6a zeigen uns den Schädel eines Negers. Hierbei fällt uns vor allem das Zurücktreten der Stirn, sowie der geringe Umfang der Hirnschale auf, dagegen sind die Backenknochen, sowie Kiefer und Zähne ganz hervorragend ausgebildet. Es lässt sich nicht leugnen, dass dieser Schädel, Fig. 6, eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den Schädeln in Fig. 8 besitzt, welche jungen Orang-Utangs angehörten. Auch der Malaienschädel, Fig. 5 und 5a, nähert sich diesem Typus.

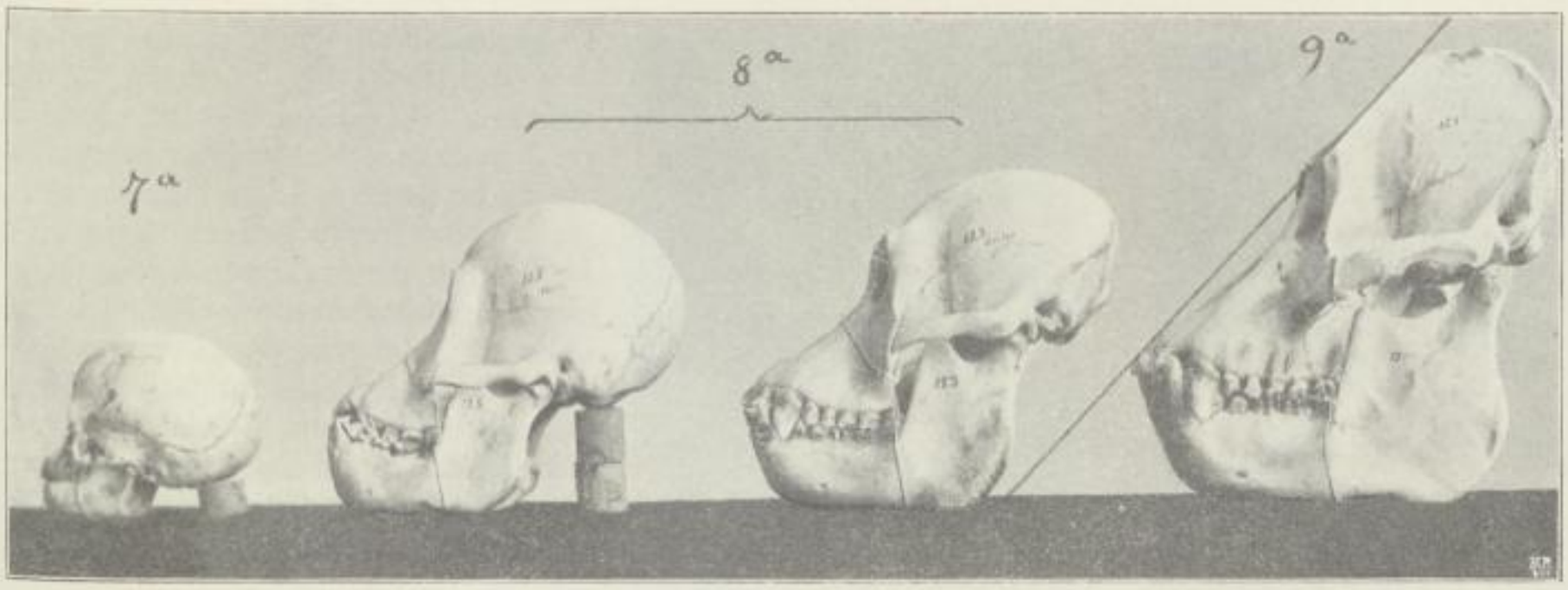
Ein Vergleich lässt sich am besten in der Profilansicht, und zwar dadurch anstellen, dass wir den Winkel messen, welcher gebildet wird durch die Profilform des Schädels zur Grundfläche des Unterkiefers. Dieser Winkel beträgt beim Europäer, Fig. 3a, zwischen 75 und 80 Grad, beim Malaien, Fig. 5a, 60 bis 70 Grad, beim Neger, Fig. 6a, 50 bis 60 und beim ausgewachsenen Orang-Utang ungefähr 45 Grad.

Wir haben hier verschiedene Rassen und als Vergleich den Menschenaffen als Beispiel genommen, und zwar deshalb, um die Unterschiede recht drastisch vor Augen zu führen. Die Unterschiede bei den einzelnen Individuen der gleichen Rasse sind weniger auffallend, nähern sich aber häufig stark den angeführten Beispielen. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass die Schädelform mit der Intelligenz und Bildungsstufe im engen Zusammenhange steht.

Gleichwie beim Knochengerüst sind auch in der Muskulatur, sowie im äusseren Aufbau tiefgreifende Unterschiede und ganz charakteristische Bildungen zu beobachten.

Der ganze Hinterkopf bis zum Vorderhauptsbein ist beim normalen Menschen vom Kopfhaar bedeckt. Dieser natürliche Kopfschmuck ist schon an und für sich äusserst charakteristisch. Zart und seidenartig bei diesem, borstig oder kraus bei jenem, bildet das Haar eines der vorzüglichsten Unterscheidungsmerkmale eines Individuums, zumal zu der Ver-





schiedenheit in der Form noch die der Farbe hinzutritt. Vom tiefsten Schwarz des Orientalen finden wir alle Abstufungen über Dunkel- bis Kastanienbraun der lateinischen Völker, die feurigen Nuancen vom Rotblond, vom aschfarbigen bis zum hellsten Flachsblond der germanischen Rassen und dem blendenden Weiss des Albinos. Bei manchen fällt mit den Jahren das Haar aus, bei anderen macht die ursprüngliche Farbe im Alter dem Silberhaar Platz. Obwohl es manche Menschen giebt, welche den ganzen Haarboden bewegen können, während der grösste Teil der Menschen dies — trotz der dafür bei jedem Menschen vorhandenen Muskeln — nicht kann, dürfen wir diese Art Bewegung als für uns unwesentlich, ganz übergehen.

Die Stirn bewahrt infolge der äusserst dünnen Muskellage des Stirnrunzlers in ihrer äusseren Ansicht fast genau die Form des Schädels, bald flach und niedrig, bald hoch und gewölbt. Im Alter zeigen sich hier eine Reihe paralleler Falten. Die Höhe der Stirn hängt nicht selten mit dem Haaransatz zusammen, welcher sich hier und da bis fast in die Nähe der Augenbrauen hinzieht. Der Stirnmuskel bewirkt das Aufziehen der Augenbrauen und das weite Oeffnen des Auges, wobei die Stirne sich in Falten legt. An der Stirn unterscheiden wir oben deutlich links und rechts je eine Erhebung, die Stirnhöcker, welche bei einer Beleuchtung von seitlich die Träger hoher Lichteffekte sind. Ganz analoge Höcker bildet das Stirnbein am unteren Rande entlang den Augenbrauen.

Die Augenbrauen trennen die Stirn von der Augengegend, an deren oberem Rande sie sich hinziehen. Ausser durch den Stirnmuskel werden dieselben durch den Pyramidenmuskel bewegt, welcher das Runzeln derselben bewirkt. Ihre Farbe ist in den meisten Fällen gleich der des Haupthaares. Die Farbe und besonders die Form der Brauen geben dem Gesicht ein ganz eigenes Gepräge. Zuweilen kaum angedeutet sind dieselben bei anderen Menschen voll und buschig, bilden zuweilen eine fast gerade, dann wieder eine ausgesprochene Bogenlinie und berühren sich nicht selten auf der Nase, so dass eine ununterbrochene Linie entsteht

Das Auge, dieses wunderbare Organ des Gesichtssinnes, erfordert ein aufmerksames Studium. Begrenzt ist dasselbe von den Lidern, welche ihrerseits von den Wimpern umsäumt sind. Letztere, gewöhnlich in der Farbe der Haare, beschatten das Auge und sind je nach Länge und Dichte ausserordentlich verschieden. Das Auge selbst, sehr mannigfach in der Grösse, kann mehr oder weniger tief in den Augenhöhlen liegen, die Augenöffnung kann mehr oder weniger gross, oval oder mandelförmig sein. Wir unterscheiden am Auge die äussere Decke, Hornhaut genannt, zum grössten Teile weiss mit einem kreisrunden, glasklaren Mittelteil. Hinter dieser glasklaren Hornhaut befindet sich eine farbige Haut, die Regenbogenhaut, welche in der Mitte eine Oeffnung, die Pupille, besitzt. Diese Regenbogenhaut oder Iris besitzt die Fähigkeit, sich derartig zu bewegen, dass die Oeffnung kleiner oder grösser wird. Diese Bewegung geschieht allerdings nicht willkürlich, sondern ist von äusseren Lichteindrücken abhängig. Im hellen Licht schliesst sich die Iris fast ganz, und die Pupille wird dadurch sehr klein, Fig. 10, im gedämpften Licht öffnet sie sich weiter, Fig. 11, und ist in der Dunkelheit weit geöffnet (daher die unnatürlich grossen Augen bei Blitzlichtaufnahmen, da die Iris bei dem schnellen Blitz nicht Zeit hatte, sich wieder zusammenzuziehen). Die Pupille ist also weiter nichts als eine optische Blendenöffnung für die dahinterliegende Linse. Die Regenbogenhaut, so genannt wegen ihrer mannigfachen Färbung in Blau, Grau und Braun, bildet die Blende. Die Lichtempfindlichkeit der Iris ist nicht bei allen Menschen die gleiche, es können daher manche Menschen in hellem Raume sich aufhalten, ja zum Licht hinblicken, ohne dass sich die Pupille gar zu sehr verkleinert, während dies bei anderen Personen schon bei mässig hellem Lichte der Fall ist. Die Farbe der Iris, besonders das helle Blau, bietet dem Photographen wegen ihr hohen Blauempfindlichkeit manche Schwierigkeiten. Unter Um-

Fig. 10.

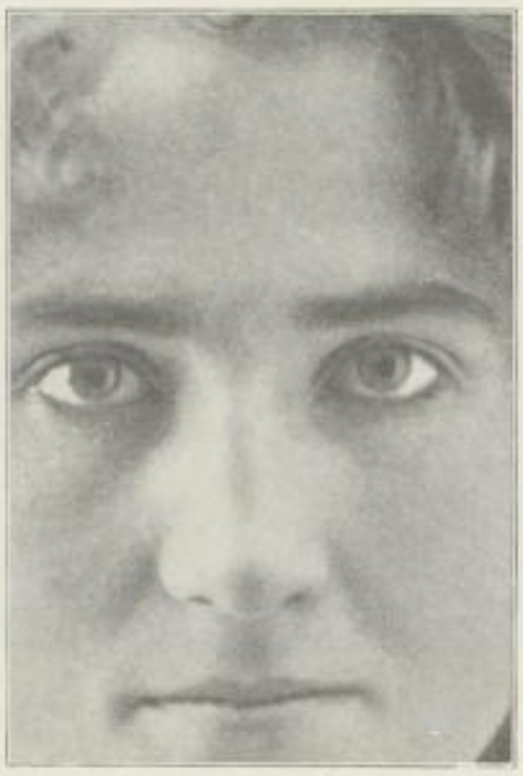


Fig. 11.

ständen füllt sich das Auge mit Thränen, welch letztere den Thränendrüsen entquillen und durch den Thränenkanal, welcher am unteren Augenlid in Form einer feinen Oeffnung sichtbar ist, dem Auge zugeführt werden. Die normalen Augen stehen derartig, dass die Sehachsen sich zueinander neigen können, und zwar geschieht dies unwillkürlich je nach der Entfernung des angeschauten Gegenstandes. Befindet sich dieser Gegenstand sehr nahe, so tritt Schielen ein. Im übrigen machen beide Augen ihre Bewegungen zu gleicher Zeit und genau gleich.

Die Nase, als die hervortretendste Partie des Gesichtes, ist für uns von grosser Bedeutung. Wir unterscheiden daran den Nasenrücken und die Nasenflügel. Beide haben vielfach verschiedene Gestaltung. Beim kleinen Kinde ist die Nase meist kurz und aufgestülpt und erst im reiferen Alter bildet sich die charakteristische Form. Die Form der Nase bestimmt nun grossenteils den Charakter des Gesichtsprofils. Bedingt ist dieselbe auch durch die Form des Nasenknorpels. Letzterer, als Fortsetzung des kurzen Nasenbeines, verschwindet für unser Auge fast ganz, bei der aufgestülpten Nase kommt er dagegen um so mehr zum Vorschein, je mehr die Nase gebogen ist, je mehr die Haut sich straff um Nasenbein und Knorpel spannt. Nasenbein und Knorpel sind gewöhnlich der Sitz des höchsten Lichtes, welches die Gesichtshaut aufweist, was manchen Retoucheur veranlasst, ein noch höheres Licht hinaufzusetzen, meist ohne vernünftigen Grund, oft auch ohne die geringste Kenntnis, wie eine Nase überhaupt beschaffen ist, und ohne zu bedenken, dass keine Nase der nächsten gleichgeformt ist. Die auffallende Charakteristik der Nasen beruht sowohl auf ihrer eigenen Form als auch in der Grösse des Winkels, welche der Nasenvorsprung mit dem Gesicht, Kinn einerseits, Stirn anderseits bildet.

Die Wangen sind in ihrer äusseren Form abhängig sowohl von der Gestaltung des Jochbeines, als auch von dem körperlichen Fettreichtum des Individuums. Starke Rundung der Wangen verbreitert das Gesicht. An ihrer oberen Grenze, unterhalb des Auges, befinden sich die Thränensäcke, welche sich schon bald im reiferen Alter mit Falten bedecken, gleichwie in der Schläfengegend die von männiglich gehassten Krähenfüsse. Die Farbe der Wangen wechselt mit den Affekten und ist auch individuell verschieden. Beim Lachen, sowie schon beim freundlichen Gesicht, ziehen sich breite Falten von den Nasenflügeln zum Mund herab, hervorgebracht durch den Ringmuskel des Mundes.

Die Oberlippe, beim Manne — manchmal auch bei Damen — vom Schnurrbart bedeckt, ist bei einzelnen Individuen so kurz, dass sie die oberen Zähne nicht oder nur mit Anstrengung ganz deckt.

Der Mund, bestehend aus dem Lippenpaar, weist die mannigfachsten Bildungen auf, sowohl in Form als in Farbe. Bald breit und schmal, bald eng und voll, bald kirschrot, bald bleich, so vielgestaltig ist er in Farbe und Form, dass eine Schönheitsnorm überhaupt nicht aufzustellen ist. Für uns ist am wichtigsten seine Mitwirkung beim Lächeln und Lachen, welche allerdings seine Breite beträchtlich vergrössern, dabei aber dem Gesicht den schönsten Ausdruck des pul-

Fig. 12.

Fig. 13.

sierenden Lebens und der Freude wiederzugeben vermögen.

An den Mund schliesst sich direkt das Kinn, welches durch zierliche Gestaltung den Abschluss des Gesichtes in einer einheitlichen Ovalform unterstützt.

Die Kinnbacken sind je nach der Konstitution des Einzelnen rundlich oder scharf abgegrenzt, dasselbe gilt vom Kinn. Beide sind beim Manne vom Bartwuchs bedeckt. Ihre Bewegung ist das Kauen. Der Kaumuskel tritt aber auch schon beim festen Aufeinanderpressen der Zähne stark heraus.

Die Ohrmuschel steht bei jungen Leuten manchmal übermässig weit vom Kopfe weg. Kleine, zierlich geformte Ohrmuscheln sind meist ein Attribut des weiblichen Geschlechts, und wo nicht vorhanden, werden sie gewöhnlich geschickt verdeckt.

Unser letztes Wort gilt den Zähnen. Zwar sind nur die vorderen, sogenannten Schneidezähne, und auch diese nur beim Lachen, sichtbar, hingegen hat das Fehlen der Backenzähne grossen Einfluss auf die äussere Form der Wangen, welche dadurch einfallen. Kleine perlenartige und regelmässige Zähne sind eine Zierde des Gesichts.

Eigentümliche Veränderungen des Gesichtes gehen mit zunehmendem Alter vor sich.

Zunächst tritt das Stirnbein bei älteren Personen weiter vor (Fig. 4a). Diese Veränderung ist es, welche einen grossen Teil der Eigentümlichkeit des Greisenkopfes bedingt. Dann nutzen sich die Zähne von Jahr zu Jahr mehr ab und verursachen ein Zusammendrängen der Lippen, somit das Nähern der Nase zum Kinn. Letzteres muss aus dem gleichen Grunde mehr hervortreten, da die Lage des Unterkiefers sich gleich bleibt. Der Mund wird infolgedessen in die Breite gezogen, und die zusammengeschobene Haut bildet die Vertiefung und Vergrösserung des Mundwinkels.

Gebr. Taeschler - St. Fiden.

Die durch rege Muskelthätigkeit und die Fettpolster in der Jugend gespannte und erweiterte Gesichtshaut legt sich beim Erschlaffen der ersteren und Verschwinden der letzteren in Falten und Runzeln, und wie die Haut ihre Fettteile verliert, gewinnt sie mehr und mehr ein lederartiges Aussehen. Bei dem Ausfallen der Zähne tritt natürlich die beim Abnutzen derselben erwähnte Veränderung in höherem Masse auf.

Gebr. Taeschler - St. Fiden.

Kopierpapiere mit Pflanzeneiweiss als Träger der lichtempfindlichen Substanz.

Von *E. Valenta.*

Als Träger des lichtempfindlichen Silbersalzes bei Herstellung photographischer Bildschichten dienten bis vor kurzer Zeit gewisse organische Substanzen, unter denen das Eiweiss, die Gelatine und das Kollodium eine weitverbreitete Anwendung fanden. Mit Hilfe aller drei lassen sich photographische Platten und Kopierpapiere herstellen, nur ist es bisher nicht möglich gewesen, mittels des gewöhnlichen Eiweisses eine für den Auskopierprozess bestimmte Emulsion zu bereiten. Jede solche Emulsion muss nämlich einen Ueberschuss an löslichem Silbersalz enthalten, wenn die damit hergestellten Kopierpapiere kräftig und brillant arbeiten sollen; ein solcher Ueberschuss ist aber in einer Albuminemulsion nicht anwendbar, da er sofort ein Koagulieren des Eiweisses zur Folge haben würde. Die Eiweiss-Kopierpapiere werden daher in der Weise hergestellt, dass man geeignetes Papier mit einer Eiweissschicht überzieht, welche das Chlorid enthält und dann durch Schwimmenlassen auf zehnprozentiger Silbernitratlösung sensibilisiert, wodurch Chlorsilber entsteht und gleichzeitig durch den Einfluss des überschüssigen Silbernitrates das Eiweiss unlöslich wird. Das in der Weise erzeugte Kopierpapier, das „Albuminpapier", erfordert gegenüber den meisten Sorten von Emulsions-Kopierpapieren des Handels (Aristo- und Celloïdinpapiere) ziemlich kontrastreiche, gut gedeckte Negative, giebt aber, da es eine umfangreichere Gradationsskala besitzt (18 bis 20 gegen 14 bis 17 Grad bei der Mehrzahl von Emulsions-Kopierpapieren), auch eine grössere Anzahl von Tonabstufungen wieder, und erfreut sich aus diesem Grunde, sowie wegen seines angenehmen Tones und seiner geringen Neigung, durch Abscheuern der Oberfläche Schaden zu nehmen, bei den praktischen Photographen grosser Sympathieen.

Unter den Emulsions-Kopierpapieren hat sich das Celloïdinpapier die weiteste Verbreitung erworben. Es ist so recht das Kopierpapier für den Amateurphotographen par excellence, indem es vermöge seiner kurzen Gradation mit verhältnismässig flauen Negativen noch brillante Bilder liefert, welche im Blei-Tonfixierbade mit und ohne Gold sehr schöne warme, purpurviolettschwarze Töne annehmen. Die Kopieen können nach dem Waschen zwischen Fliesspapier getrocknet und auch übereinander gelegt werden, ohne Schaden zu leiden, was beim gewöhnlichen Gelatine-Emulsionspapier nicht der Fall ist u. s. w.

Den Fachphotographen andererseits wieder lockt der Umstand, dass diese Kopierpapiere gegenüber Albuminpapier sehr empfindlich sind, dass ihm daher bei deren Verwendung, besonders im Winter, die Arbeit sehr erleichtert wird und er den Anforderungen des Publikums um baldige Lieferung der Bilder auch bei schlechtem Lichte leichter nachzukommen im stande ist, als dies bei Benutzung von Albuminpapier der Fall wäre. Dies mag Hauptgrund dafür sein, dass in mehreren grossen Wiener Ateliers heute mit Celloïdinpapier gearbeitet wird, und zwar sowohl mit glänzendem, als auch mit Mattcelloïdinpapier, welches letztere, bei richtiger Behandlung, einen guten Ersatz für Platinpapier darbietet.

Die Nachteile des Glanzcelloïdinpapiers sind aber dabei doch solche, dass sie einer allgemeinen Verwendung desselben in den Ateliers der praktischen Photographen sehr hinderlich im Wege stehen; es macht sich hier insbesondere der Umstand geltend, dass die Bilder auf Celloïdinpapier sich schlecht retouchieren lassen, und dass deren Schicht gegenüber dem Abscheuern nur sehr wenig Widerstand zu leisten vermag.

Gebr. Lützel - München.

Das Albuminpapier zeigt diese Nachteile nicht, und Emulsionen mit Eieralbumin müssten jedenfalls ein ideales Kopierpapier geben; leider sind solche Emulsionen aus den bereits angegebenen Gründen nicht herstellbar.

Ausser dem Eieralbumin sind aber noch eine ziemliche Anzahl von Albuminkörpern bekannt, deren chemisches Verhalten oft ein recht verschiedenes ist.

Die Herren Dr. Jolles und Lilienfeld in Wien suchten unter den vielen Eiweisskörpern solche, welche die Eigenschaft, mit überschüssigem Silbernitrat zu koagulieren, nicht haben, und fanden für ihre Zwecke verwendbare Eiweisskörper in der Gruppe der Nukleoproteïde, einer grossen Klasse von Eiweisskörpern, welcher zahlreiche Verbindungen angehören. Die genannten Herren benutzen speziell Pflanzeneiweiss, welches sie aus Mais, Weizen u. s. w. herstellen, und zwar scheint es Glutenfibrin zu sein, das von ihnen verwendet wird, da von diesem Körper bekannt ist, dass er sich in kaltem Alkohol von 80 bis 90 Prozent ziemlich leicht löst, und dass diese Lösung, auf einer Glasplatte verdunstet, das Fibrin in Form einer dünnen, glänzenden, biegsamen Haut hinterlässt[1]).

Die Emulsionen, welche mit diesen Körpern ganz in der Art der Celloïdinpapier-Emulsion hergestellt werden[2]), sind alkoholischer Natur und geben, mit der Giessmaschine auf Barytpapier aufgegossen, sehr gleichmässige und nach dem Trocknen hart werdende Schichten, welche je nach der Stärke derselben Hochglanz oder jenen eigentümlichen, etwas matten Glanz aufweisen, der dem Albuminpapier eigentümlich ist. Die an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien durchgeführte Prüfung dieser Papiere, welche von der Firma Dr. Jolles, Lilienfeld & Comp. unter dem Namen „Protalbinpapier" in den Handel gebracht worden sind, zeigte, dass die Schicht eine sehr bedeutende Widerstandsfähigkeit gegen das Scheuern, und dabei in ihren sonstigen physikalischen Eigenschaften die Vorteile der Kollodionschichten unserer Celloïdinpapiere besitzt. Die Empfindlichkeit des Protalbinpapiers ist $1\frac{1}{2}$ mal so gross, als jene von frisch gesilbertem Albuminpapier. Die Gradation beträgt 15 bis 16 Grad, entspricht also ebenfalls jener Gradation, welche den meisten Handelssorten von Chlorsilber-Emulsions-Kopierpapieren zukommt.

Die Kopieen haben eine rötlichbraune Farbe und zeigen keinerlei Neigung zur Bildung von

1) Beilstein, Handb. d. org. Chemie, II. Aufl., III. Bd. S. 1269.

2) Siehe meinen Aufsatz „Ueber Celloïdinpapier" in dieser Zeitschrift 1896, S. 7 u. f.

C. Ruf-Mannheim.

Bronzetönen in den tiefsten Schatten, wie dies bei Celloïdinpapieren häufig der Fall zu sein pflegt. Die Kopien lassen sich sowohl in getrennten Ton- und Fixierbädern, als im Tonfixierbade fertig stellen. Man erhält mit Rhodangold-Tonbädern purpurviolettschwarze bis fast schwarze Töne, und es empfehlen die Fabrikanten zu diesem Zwecke ein Rhodangold-Tonbad mit Schlämmkreidezusatz (12 g Ammoniumrhodanid, 1500 ccm Wasser, 1 g braunes Goldchlorid in 500 ccm Wasser gelöst, 12 Stunden stehen lassen, dann 50 g Schlämmkreide zufügen und schütteln, vor dem Gebrauche wird filtriert und das gebrauchte Bad in die Vorratsflasche zurückgegossen), sowie das von Bühler zuerst angegebene Goldrhodanür-Tonbad mit Chlorstrontium[1]), welches fast schwarze Töne bei genügend langer Dauer des Tonungsprozesses zu geben vermag.

Das Protalbinpapier tont aber auch in neutralen und alkalischen Tonbädern, und erhält man die besten Resultate mit schwach alkalischen Goldtonbädern von bestimmter Zusammensetzung,

1) Siehe E. Valenta, Die Behandlung der für den Auskopierprozess bestimmten Chlorsilber-Emulsionspapiere, Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S., 1896, S. 41.

indem man es dabei in der Hand hat, Bilder mit schönen, den Albuminpapierkopieen ähnlichen Tönen oder bei langer Dauer der Einwirkung purpurbraune dunkle Töne zu erzielen, wobei zu bemerken ist, dass diese Bäder sparsam arbeiten, während Rhodangold-Tonbäder stets mehr Gold erfordern.

Stark alkalische Bäder verträgt das Protalbinpapier nicht, die Oberfläche der Schicht wird von solchen Bädern angegriffen und es zeigen sich beim Auswaschen nach dem Fixieren dann kleine Blasen.

Sehr leicht und gleichmässig tonen Kopieen auf diesem Papiere in Tonfixierbädern, dabei habe ich die Bemerkung gemacht, dass in Tonfixierbädern ohne Goldgehalt, welche Blei enthalten, diese Papiere nur sehr schlecht tonen, während bekanntlich Celloïdinpapiere in solchen Tonfixierbädern sehr leicht tonen. Ich betrachte diesen Umstand durchaus nicht als Nachteil, sondern eher als Vorteil des Protalbinpapieres. Man ist wenigstens sicher, keine in goldfreien Blei-Tonfiixierbädern getonten Drucke vor sich zu haben, wenn zum Kopieren der Aufnahmen Protalbinpapier verwendet wird.

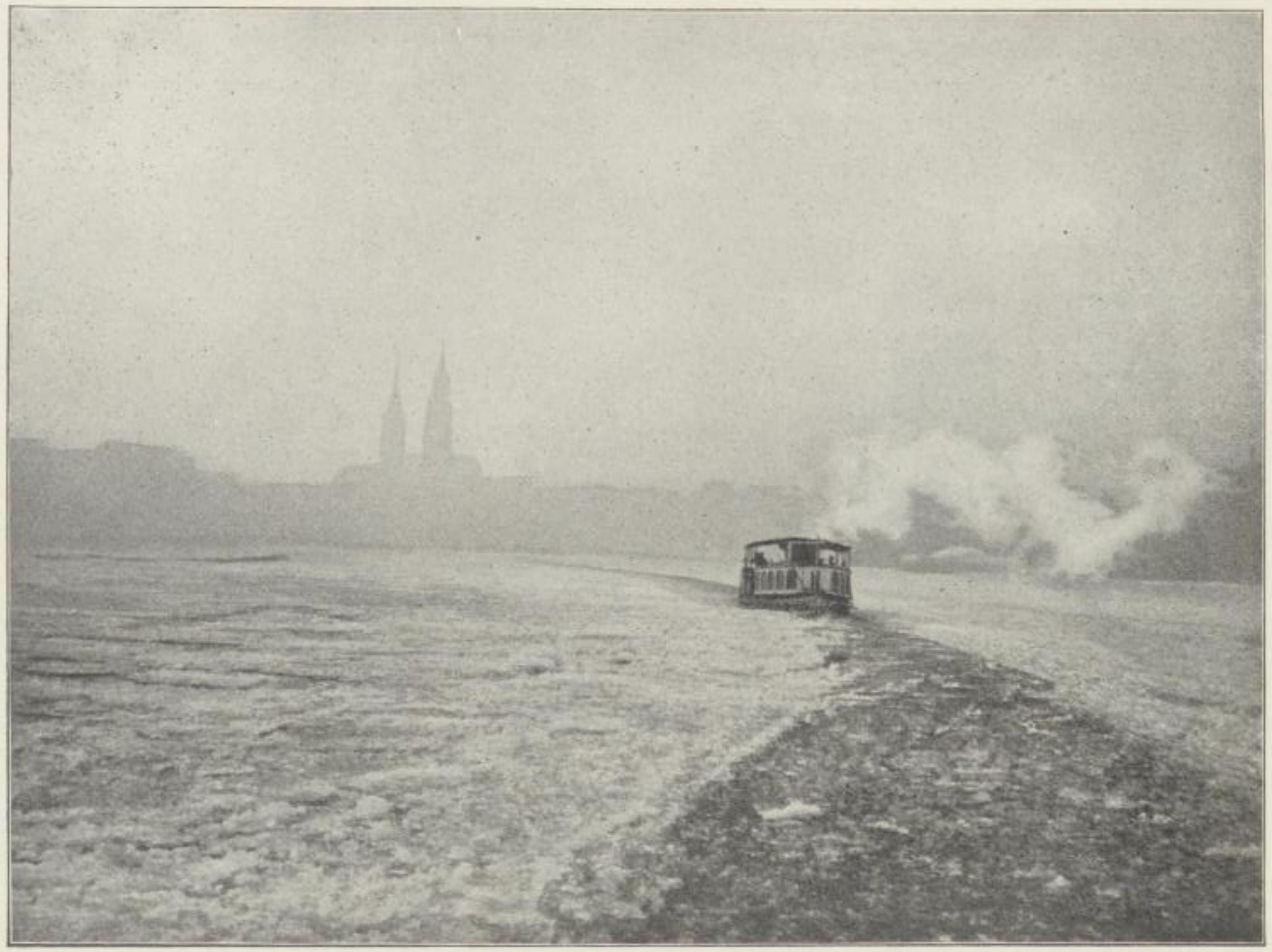
Sowohl bei Benutzung von getrennten Bädern, als auch bei derjenigen von Tonfixierbädern ist ein sehr gründliches Auswässern der Kopieen, um alle freien Säuren zu entfernen, zu empfehlen. Bei Benutzung des Tonfixierbades erwies es sich gut, demselben Schlämmkreide zuzusetzen, und lieferte das von mir seiner Zeit empfohlene einfache Tonfixierbad mit diesem Zusatz zur Vorratslösung unter Verwendung neutraler Goldsalzlösung sehr schöne purpurviolette Töne.

C. Pietzner-Wien.

Die fixierten und gut gewaschenen Bilder können zwischen Filtrierpapier abgepresst und feucht auf Karton in der gewöhnlichen Weise mit Kleister aufgezogen werden. Die Schichtist unlöslich in Wasser und Alkoholäther und unterliegt auch, soweit unsere Beobachtungen reichen (4 bis 6 Wochen), keiner Veränderung in höherem Masse, als dies bei Aristokopieen u. s. w. der Fall ist.

Das Protalbinpapier führt sich demzufolge gut ein, und es ist zu hoffen, dass dasselbe bei den guten Eigenschaften, welche es besitzt, seinen Weg in die Ateliers der praktischen Photographen nehmen wird.

Gebr. Taeschler - St. Fiden.



Wintertag auf der Binnenalster. *Dr. Ed. Arning, Hamburg.*

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Frau E. Behrens-Hamburg.

Der direkte und kombinierte autotypische Farbendruck.

Von *Friedrich Hesse.* *Nachdruck verboten.*

Durch die ausserordentlich hohe Vervollkommnung, welche die autotypische Reproduktionstechnik in den letzten Jahren, namentlich durch das sogen. amerikanische Emailverfahren auf Kupfer und in modifizierter Weise auf Zink, Messing, Aluminium, ja sogar auf Stein erlangte, steht sie heute, wenn es sich um eine monochrome Wiedergabe bildlicher Darstellungen handelt, unter den gebräuchlichsten populärsten Vervielfältigungsmethoden ohnegleichen da, und zwar nicht nur in quantitativer Beziehung, wenn sie nämlich dem Buchdruck dienstbar gemacht wird, sondern auch in qualitativer. Die Leistungen, welche mit dieser Technik in den letzten Jahren zu Tage gefördert wurden, sind ja allgemein bekannt, und wir finden ihre Produkte nicht nur in gewöhnlichen, den Bedürfnissen des industriellen Lebens, der Wissenschaft und Kunst dienenden Werken und Zeitschriften aller Art, sondern auch in Prachtwerken ersten Ranges, neben Holzschnitt, Kupfer-, Stein- und Lichtdruck. Gerade für derlei Erscheinungen ist sie in gewissen Fällen sozusagen unentbehrlich geworden, denn so wie eine künstlerisch ausgeführte Federzeichnung — vorausgesetzt, dass von Seite des Künstlers die Bedingungen, welche diese Reproduktionstechnik anlässlich der Anfertigung der Originalzeichnung erfordert, eingehalten wurden — auf keine andere Weise und in keiner anderen Reproduktionsart besser und nebenbei auch billiger zur Herstellung gelangen kann, als mittels Photolithographie, bezw. Photozinkographie, ist auch eine in Halbtonmanier mit Tusche und Pinsel, Kohle, Kreide oder Bleistift, in lichteren und dunkleren Flächen ausgeführte Originalzeichnung oder eine photographische Naturaufnahme u. s. w. im Wege der autotypischen Zerlegung wiederzugeben, und können, wie gesagt, auch hier, wenn Künstler und Reproduktionstechniker ihr Bestes leisten, Resultate erzielt werden, welche den höchsten Anforderungen entsprechen.

Die autotypische Reproduktionstechnik wurde aber auch, abgesehen von der monochromen Darstellungsweise, schon von allem Anfange an, sobald man sich nämlich über ihren Wert einigermassen im klaren war, in mehr oder weniger glücklicher Weise dem Farbendruck, und zwar hauptsächlich dem typographischen, dienstbar gemacht. Das Arbeitsfeld, welches sie sich als farbiges Illustrationsmittel, d. h. als sogenannter direkter und kombinierter autotypischer Farbendruck, sowie in jüngster Zeit als Dreifarbendruck zu erringen wusste, ist ein sehr bedeutendes, ja es kann angenommen werden, dass, abgesehen von wenigen minder bemerkenswerten Ausnahmen, der typographische Farbendruck seine Entwicklung, zum mindesten aber seine heutige Ausdehnung, überhaupt der Autotypie verdankt.

Wenn wir nun eingangs auf die hohe Vervollkommnung, welche diese Technik durch die direkten Kopierverfahren, resp. den amerikanischen Emailprozess und die damit zu erzielenden, künstlerisch vollendeten, bisweilen den höchsten Anforderungen entsprechenden Resultate als monochromes Illustrationsmittel verwiesen haben, so kann dies derzeit leider noch nicht in gleichem Masse geschehen, sobald es sich um autotypische Farbendrucke handelt, insbesondere aber um direkte, indem diese zumeist Durchschnittsleistungen repräsentieren, seltener jedoch Arbeiten, welche von künstlerischer Seite einer kritischen Betrachtung Stand halten. Obzwar trotzdem eine sich stetig steigernde Anwendung dieser Technik und vielfache Verbreitung ihrer Erzeugnisse konstatiert werden muss, so ist diese Thatsache doch einzig und allein auf die billige und rasche Herstellungsweise derartiger Druckplatten zurückzuführen. Jeder Graphiker wird aber, wenn er einmal in die Lage kommt, etwas besonders Gediegenes in Farbendruck zu schaffen, mit diversen anderen, auf photographischer Grund-

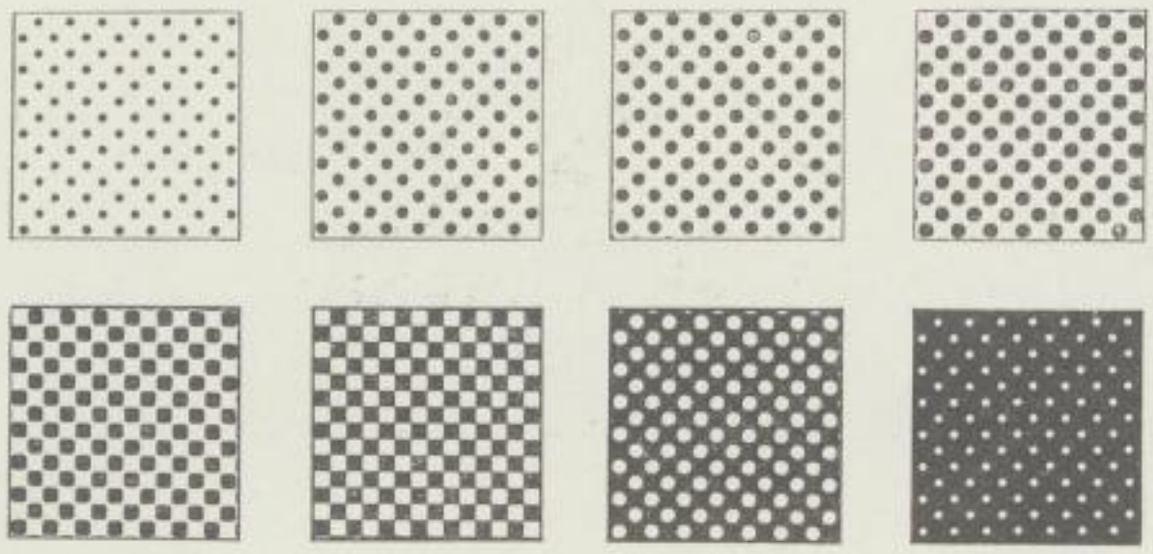


Fig. 1.
(Schema der autotypischen Kornbildung.)

lage beruhenden Verfahren sein Ziel zu erreichen suchen, und erst in zweiter oder dritter Linie den autotypischen Plattendruck und dann nur in Kombination mit der Lithographie, der Autographie u. s. w. in Betracht ziehen.

Eines darf jedoch, und zwar zur Ehre der autotypischen Reproduktionstechnik, nicht unerwähnt bleiben, nämlich dass erst durch ihre Anwendung der typographische Farbendruck zu den auf photographischer Grundlage basierenden Verfahren zählt, während es bis dahin doch zumeist nur mechanische Erzeugnisse waren, welche der Buchdruckpresse ihre Entstehung verdankten, die, wenn sie auch noch so sorgfältig und gewissenhaft hergestellt wurden, immerhin als mehr oder weniger mittelmässig bezeichnet werden mussten.

Einen ähnlichen Entwicklungsgang, wie der des typographischen Farbendruckes ist, hatte übrigens auch die über so reiche Mittel verfügende Lithographie durchzumachen, welche schon in den ersten Jahrzehnten ihres Bestandes im Schwarzdruck das Höchste leistete, während sie im Farbendruck seit nicht gar langer Zeit, nämlich ebenfalls erst, nachdem ihr die Photographie dienstbar gemacht wurde, an künstlerischer Bedeutung gewann. Wenn aber auch der autotypische Farbendruck nicht in die erste Reihe der auf eine photographische Unterstützung basierenden Verfahren zu stehen kommt, indem der Gesamteindruck der in Rede stehenden Erzeugnisse durch die streng lineare Zerteilung der Halbtöne ein mehr oder minder harter, roher genannt werden muss, so bleibt ihnen doch durch die Photographie bis zu einem gewissen Grade die Charakteristik des Originales gewahrt, was eben bisher im Farben-Buchdruck auf keine andere Art und durch keine

Fig. 2.
(Autotypische Reproduktion nach einer Albuminkopie.)

Fig. 3.
(Teilstück aus Fig. 2 in vielfacher Vergrösserung.)

anderen Mittel bewerkstelligt werden konnte. Die Autotypie ist daher für die Chromotypographie dasjenige, was der Lichtdruck für die Chromolithographie ist. Wenn die vollendetsten Erzeugnisse der farbigen Reproduktionstechnik auf lithographischem Wege einer Kombination der Lithographie, bezw. des Steindruckes mit dem Lichtdrucke ihre Entstehung verdanken, so ist es bei dem typographischen Farbendruck die Autotypie, welche hier die Stelle des Lichtdruckes vertritt, resp. womit die photographische Treue der Reproduktion gewahrt wird, und welche bei praktischer Verwertung immerhin sehr hübsche Resultate ergiebt. Der Grund, warum aber so wenig gediegene Leistungen nach dieser Richtung zu stande kommen, liegt zumeist

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

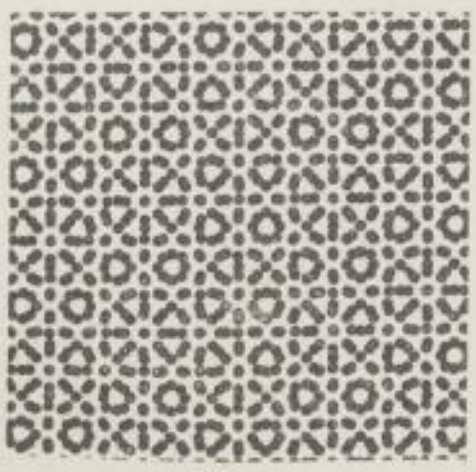


Fig. 9.

in der nicht sehr geschickten Anwendung und Ausnutzung der autotypischen Platten.

Bevor wir uns jedoch mit den mehr oder minder vorteilhaften Anwendungsweisen der autotypischen Farbendruckverfahren befassen wollen, erscheint es zunächst nötig, auf die autotypische Zerlegung selbst, resp. das Wesen derselben, etwas näher einzugehen. Eine nach einer Zeichnung, Photographie, einem Gemälde oder sonstigen Originale hergestellte Reproduktion, sei es nun ein Abdruck von einem Hochdruckcliché oder einer Steinübertragung, wird, wenn wir denselben mit einer scharfen Lupe untersuchen, stets aus ganz regelmässigen runden oder viereckigen schwarzen, bezw. runden oder viereckigen weissen grösseren und kleineren Punkten bestehen. Sowohl in den zartesten Halbtönen, als auch in den kräftigsten Schatten werden diese Punkte immer regelmässig erscheinen, bis sie sich in den tiefsten Stellen endlich schliessen und schwarze Flächen ergeben.

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung eine Skala der autotypischen Halbtonzerlegung in acht Stufen, deren es bei einem tonreichen Objekt selbstverständlich etwa 20 bis 30 und noch mehr giebt.

Diese Regelmässigkeit der Halbtonbildung des autotypischen Druckkomplexes, welche sich sozusagen fast mit mathematischer Genauigkeit vollzieht, hat nun schon vielfach Anstoss gegeben, namentlich künstlerischerseits, aber im Laufe der Zeit hat man sich schliesslich daran gewöhnt, da sich unterdessen auch der Prozess vervollkommnet hat und die Zerleguug des Originales mit ausserordentlich feinen Netzen (Rastern) vor sich gehen kann, so dass mitunter diese gleichmässig punktierten Töne gar nicht störend wirken, hauptsächlich aber, weil man bis heute kein anderes, so sicher und verlässlich arbeitendes Verfahren kennt.

Fig. 2 zeigt eine gewöhnliche, nach einer photographischen Albuminkopie hergestellte autotypische Reproduktion ohne jedwede Negativ- und Positivretouche und Fig. 3 ein Teilstück derselben in vierfacher Vergrösserung, aus welchem die schon erwähnte ungemein genaue Durchbildung der Kornverhältnisse des autotypischen Druckkomplexes, bezw. der zartesten Halbtöne bis zu den tiefsten Schattenpartieen, zu entnehmen ist.

Die Regelmässigkeit der autotypischen Halbtonerzeugung bildet aber auch einen Haupt übelstand dieses Prozesses bei der Herstellung farbiger, aus mehreren Platten bestehender

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 13.

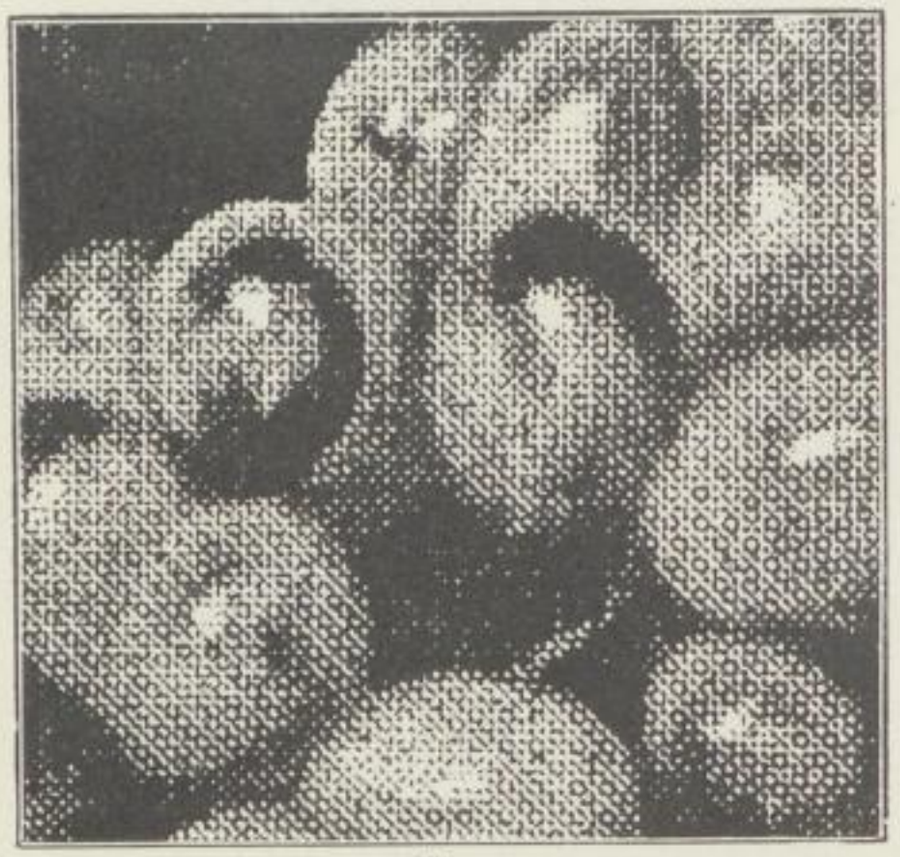


Fig. 14.
(Fragment eines Dreifarbenbuchdruckes in vielfacher Vergrösserung.)

Druck-Erzeugnisse. Denn durch das Uebereinanderdrucken zweier oder mehrerer autotypischer Druckkomplexe — was eben in der Farbendrucktechnik unerlässlich ist — entstehen gleichmässige dessinartige, sternchen- und rosettenförmige Gebilde, welche, wenn die betreffenden Platten mit halbwegs kräftigen Farben gedruckt werden, derartigen Druckobjekten ein sehr unschönes, rohes, nichts weniger als künstlerisches Aussehen verleihen. Dieser Uebelstand steigert sich selbstverständlich, je mehr autotypische Platten bei einem Objekte zur Verwendung kommen und schwindet, sobald man die Autotypie mit irgend einem anderen Verfahren, welches auf einer unregelmässigen Kornbildung beruht, in Verbindung bringt; beispielsweise mit der lithographischen Kreide- und Kornpapier-Zeichnung, oder eventuell auch mit der Feder- und Punktiermanier.

Fig. 4 zeigt in vielfacher Vergrösserung ein Stück eines gleichmässigen mittleren autotypischen Tones und Fig. 5 bis 9 zweifache Uebereinanderlegungen dieses Tones unter verschiedenen Winkelstellungen, und zwar schneiden sich die Punktreihen

bei Fig. 5 unter einem Winkel von 10 °,
" " 6 " " " " 20 °,
" " 7 " " " " 30 °,
" " 8 " " " " 40 ° und
" " 9 " " " " 45 °.

Die Figuren 10 bis 13 zeigen dagegen dreifache Uebereinanderlegungen desselben Tones, und zwar schneiden sich hier die Punktreihen

bei Fig. 10 unter einem Winkel von 10 u. 50 °,
" " 11 " " " " 22 u. 45 °,
" " 12 " " " " 30 u. 40 ° und
" " 13 " " " " 20 u. 30 °.

In allen neun Stadien sind die in Rede stehenden dessinartigen Gebilde, welche unter gewissen Voraussetzungen, d. h. wenn zwei oder mehrere solcher Platten in ausgesprochenen Farben aufeinander gedruckt werden, unvermeidlich sind, wahrnehmbar. Fig. 14 zeigt übrigens noch ein der Praxis entnommenes Beispiel, resp. ein Stück eines bekannten Dreifarben-Buchdruckes von der Prager Firma Husnik & Häusler; in diesem Objekte schneiden sich die Punktreihen des roten und blauen Tones unter einem Winkel von 45 Grad (der in Fig. 9 gebrachten Darstellung entsprechend) während jene der gelben Platte nicht sichtbar sind.

(Fortsetzung folgt.)

Knauer.

A. Werner - Dublin.

Ueber Dreifarbendruck.

Von Graf *Vittorio Turati*, Mailand. *Nachdruck verboten.*

Trotz der zahlreichen Publikationen der Vorjahre auf dem Gebiete des Dreifarbendruckes müssen wir diesen Prozess noch immer zu den wenig gekannten und praktisch schwierig durchführbaren Reproduktionsverfahren zählen.

Viele der Publikationen tragen offenbar den Stempel rein theoretischer Geburt, und das Wenige, was bisher direkt aus der Werkstatt des Praktikers herausging, erfordert Leser, die — wie bei politischen Blättern — zwischen den Zeilen zu lesen verstehen. Es spricht aus diesen Zeilen meist Geheimniskrämerei, Konkurrenzfurcht und Reklame, und die Unkenntnis prunkt oft in einem schimmernden theoretischen Mäntelchen.

Erst in neuerer Zeit haben auch Praktiker ihre Ansichten und Erfahrungen dem Allgemeininteresse preisgegeben, was sehr zu loben ist, wenn auch zuweilen diese Ansichten zu Polemiken Anlass geben könnten [1].

Wenn Verfasser heute einiges aus seinen Erfahrungen veröffentlicht, so geschieht dies unter der strengen Voraussetzung, dass keineswegs von dem exakt theoretischen Prozess — wie ein solcher nur mit ausserordentlichen Mitteln und von sehr geschickten, wissenschaftlich und praktisch routinierten Experimentatoren ausgeübt werden kann — die Rede sein soll, sondern von dem Dreifarbendruck, wie er sich — ohne Poesie, in seiner Schlichtheit — zur betriebsmässigen Ausbeutung eignet, und schnelles, sicheres Arbeiten erlaubt.

1) Siehe u. a.: Journ. für Buchdruckerkunst 1897, Nr. 22 und 23; Schweizer Centralanzeiger für die graphischen Gewerbe 1897, S. 205; The Process Photogram 1897, S. 148.

Dazu sollen andererseits keineswegs jene Verfahren gerechnet werden, die ganz von der wissenschaftlichen Errungenschaft absehen, und bei welchen die drei Teilbilder gänzlich auf manuellem Wege, mit Hilfe von Farbenskalen [1] hergestellt werden, sondern es soll der Prozess behandelt werden, der die Wissenschaft zu seinem Dienste soweit zuzieht, als es für einen praktischen Betrieb irgend zulässig erscheint.

I. Photographie.

Tüchtige Photographen, welche die Dreifarbenphotographie exakt ausüben können, das heisst, mit reichem optischen Wissen ausgerüstet sind und die Geheimnisse der Spektrographie und Spektrophotometrie in ihrer gross-

1) Derartige Verfahren sind schon sehr alt, älter als die ersten Dreifarben-Lichtdrucke Vogel-Ulrichs.

A. Mazourine - Moskau.

Markt in Wiborg; von A. A. Sohst-St. Petersburg.

artigen Ausdehnung vollkommen kennen, dazu die Phototechnik, die Herstellung und das Arbeiten mit den photochemischen Präparaten beherrschen — derartige Photographen sind, wird man gern zugeben, recht spärlich gesäet und für die Praxis gewöhnlich unzugänglich. In der Praxis muss man mit recht braven Leuten rechnen, die, bei einem recht netten Arbeitslohn, die einmal eingeführten Verfahren, mit mehr oder weniger Verständnis, präcis durchzuführen im stande sind. Solche Leute haben eine gewisse Reserve gegen das Arbeiten mit irgendwie umständlichen Färbungs- und Filtrierungsprozessen; sie verlangen in ihrem Herzen nur drei verschiedene Trockenplattenmarken — für Gelb, Rot und Blau — und drei Filterscheiben für dieselben Farben.

Mit diesem verhältnismässig einfachen Materiale wird dann eingearbeitet; und es resultieren leicht drei Teilnegative, die, wenn sie auch nicht den Anforderungen einer dreifarbigen Kapazität vollkommen entsprechen, doch mindestens dem unvermeidlichen Retoucheur eine sehr grosse Hilfe und Zeitersparnis gewähren.

In den Stabilimenti artistici des Verfassers hat sich folgendes bewährt:

Platte für die Blauaufnahme: die Reproduktions-Trockenplatte des Verfassers[1]). Auch andere gewöhnliche Marken von geringer Empfindlichkeit, ca. 20 Grad W., eignen sich gut.

Platte für die Gelbaufnahme: hierfür muss man sich mit einer der im Handel befindlichen orthochromatischen Marken begnügen. Alle zeigen mehr oder weniger grosse Mängel in der Farbenwiedergabe, und es sind — in Verfassers photochemischem Laboratorium — Studien zur Herstellung einer möglichst guten Gelbplatte im Gange.

Platte für die Rotaufnahme: ganz hervorragend geeignet ist die Lumièreplatte (Serie B) „sensible au jaune et au rouge".

1) Diese Platte wird in Bälde im Handel zu haben sein, da nunmehr die neue Trockenplattenfabrik des Verfassers ihrer Vollendung entgegengeht.

Diese Platte ist enorm rotempfindlich, muss bei grünem Lampenlicht von besonders festgestellter Qualität[1]) bearbeitet werden, und scheint auch sehr haltbar zu sein.

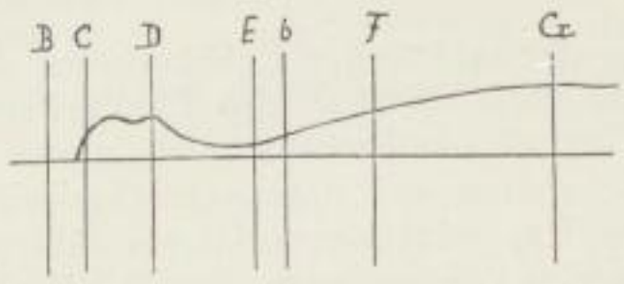
Bei richtiger Dunkelkammerbeleuchtung sind die Resultate sehr klar und schön.

Als Filter werden in Verfassers Kunstanstalten die Carbuttschen[2]) verwendet, und sind die Expositionen für alle drei Farben nahezu gleich.

Entwickelt wird am besten mit Eisenoxalat, und es ist zu beachten, dass die Negative

1) Macht man auf eine Lumière-Rotplatte eine Aufnahme des Sonnenspektrums, so erkennt man deutlich eine Empfindlichkeitszone im Rotgelb, dann eine Depression im Grün von *E* bis *F*, und wieder Empfindlichkeit bis Violett. Die grüne Spektralzone der genannten Depression stellt für das Arbeiten mit der Platte die vorteilhafteste Dunkelkammerbeleuchtung dar.

Verfasser erzielte gute Resultate durch Uebereinanderlegen dreier gewöhnlicher Ueberfangsscheiben: Gelb, Grün und Blau. Grün allein ergab nicht die-



selben günstigen Resultate, wegen ungenügender Absorption. (Die Absorption ist durch das Schema veranschaulicht.)

2) Diese Filter sind durch J. Hemsath, Frankfurt a. M., zu beziehen.

E. Alexandre - Barcelona.

möglichst brillant (nicht hart) ausfallen, das heisst von Schwarz bis Weiss alle Gradationen in ihren richtigen Halbtonwerten zeigen. Zur Erleichterung dient hier die von Hübl[1]) angegebene Grau-Skala, welche neben dem Original mit photographiert wird. Eventuell hilft man durch geeignete Verstärkung nach.

II. Retouche.

Nach Fertigstellung der drei Teilnegative kann man nun verschieden weiter gehen. Verfasser, welcher den Dreifarbendruck nur typographisch ausübt, zieht vor, drei Kopieen auf Papier herzustellen und diese zu retouchieren. Diapositive wurden wegen des leichten Registers empfohlen, lassen sich aber entschieden schwerer retouchieren.

Um bei dem Papiere das Register zu wahren, wird dasselbe am besten vorher auf eine Spiegelglasplatte aufgezogen, gesilbert und nachher erst kopiert. Selbstverständlich ist auch hierbei der Lauf der Papierfasern zu berücksichtigen. Bei solchen Kopieen ist ein Verziehen des Papieres resp. mangelhaftes Register vollkommen ausgeschlossen.

Die drei Kopieen bekommt nun der Retoucheur in die Hände. Derselbe muss besondere Uebung haben, da ihm der schwierigste Teil des Verfahrens zufällt. Unter den Chromolithographen findet man zuweilen Leute, die sich ganz gut auf diese Retouche einarbeiten und Gutes leisten. Die Hauptarbeit macht, wie wohl jedem Fachmanne bekannt, immer die Rotdruckplatte.

III. Die Autotypie.

Von den drei wohlretouchierten Positiven werden jetzt die drei Halbton-Negative angefertigt. Es bietet dies, bei dem heutigen Stand der Halbtonphotographie, keine Schwierigkeiten. Besondere Effekte erzielt man, wenn man die drei zu einander im Winkel von 60 Grad stehenden Bilder isotypisch[1]) herstellt.

Die Negative sollen so beschaffen sein, dass man mit einer Aetzung das Bild in allen seinen Halbtönen von Schwarz bis Weiss, also möglichst originaltreu, erzielt.

Der Aetzer halte sich mit seinen Clichés ebenfalls genau an die drei retouchierten Originale, am besten unter der Kontrolle des chromistischen Retoucheurs, welcher ausserdem noch die farbigen Andrucke in den von ihm dem Modell entsprechend gewählten Farben zu machen hat. Je nach dem Original stimme er sein Rot, Gelb und Blau zurecht, da er in keinem Falle, durch Retouche, mit drei Normalfarben auskommen wird.

Der Uebereinanderdruck lässt bei einem geschickten Arbeiter meist nichts zu wünschen übrig, was Schönheit und Originaltreue anbelangt.

Abend auf der Themse bei London; von E. Evelyn Barron-London.

1) Hübl, Die Dreifarbenphotographie, S. 120.

1) Photogr. Mitteilungen 1895, S. 177; ibid., 1896, Heft 6 bis 8.

IV. Der Druck.

Jetzt wandern die drei Clichés, welche mit Glättstahl und Roulette noch den letzten Schliff erhielten, in Begleitung der Andrucke in die Druckerei.

Zunächst wird das Gelb eingerichtet. Der Maschinenmeister stimmt die Farbe und Intensität genau nach dem gelben Andruck, und die Auflage beginnt. Ist der Gelbdruck getrocknet, so kommt das Rot ebenso an die Reihe, und schliesslich das Blau; wobei auf das strengste zu achten ist, dass die Register immer genau stimmen und die Drucke den Andrucken möglichst genau gleichen.

Die Praxis ergiebt hier eine Menge von Schwierigkeiten, in deren Lösung die Amerikaner am weitesten vorgeschritten sind. In den grossen Druckereien der neuen Welt arbeitet man zunächst mit ganz vorzüglichen, unübertroffenen Pressen [1]), Papieren und Farben. Die Temperatur und Feuchtigkeit der Arbeitsräume, der Zufluss der Farbe u. s. w., wird automatisch reguliert, so dass der gleichmässige Druck gewaltiger Auflagen mit Sicherheit vor sich gehen kann. Dort spart man nicht, wie in den meisten anderen Ländern, mit guten Arbeitskräften: das heisst, die Löhne sind der gelieferten Arbeit entsprechend angepasst und die Arbeitszeit rationell dem physischen Wohle der Arbeiter bemessen.

Mit der Erkenntnis, dass mit einem abgeschundenen, hungrigen Personal nie etwas Hervorragendes zu erzielen ist, haben die Amerikaner auf diesem — wie auf den meisten anderen technischen Feldern — ihre führende Rolle behauptet, und werden sie so lange behaupten, bis auch in den anderen Ländern derartige, mit der Technik innig verknüpfte Fragen allgemein ihre Würdigung finden.

Nun noch ein Wort über das Arbeitsfeld des Dreifarbendruckes.

Vermöge seiner grellen, leuchtenden Töne und Farben eignet er sich hervorragend für die meisten der heutigen Geschmacksrichtung angepassten Arbeiten. Für künstlerische Reproduktionen eignet sich dagegen mehr die jetzt aufblühende Synchromie mit ihrem aquarellmässigen Caché, welches mit dem Dreifarbendruck nur sehr schwierig zu erreichen ist.

Dies ist im allgemeinen das Wesentliche, was sich über den heutigen Stand der Dreifarbendruck-Betriebe sagen lässt, und wenn hier und da von Praktikern behauptet wird, sie seien bereits auf der Höhe des exakten Dreifarbendruckes — mit rein optischen Mitteln, ohne Beihilfe der Retouche — angelangt, so wird dies der Fachmann stets cum grano salis hinnehmen und sich seinen Kommentar selbst dazu machen.

Die Theorie ist ja in allen technischen Feldern eine ganz schöne Sache und weiss sich auch, an und für sich, stets die gebührende Achtung zu verschaffen; der Praktiker rechnet jedoch meistens mit anderen Faktoren, und zwar, in erster Linie, mit „Geldverdienen". Er schöpft dementsprechend aus dem Fasse der Theorie nur den oberen klaren Teil, und lässt den trüben Bodensatz ruhig darin. Mit den Jahren wird sich auch dieser klären, und — als vorzüglicher Stoff — die Achtung der Praxis gewinnen.

1) In Verfassers Officina tipografica e sincromica stehen zu diesem Zwecke ausgezeichnete und vorzüglich arbeitende Schnellpressen der Augsburger und anderer berühmter Maschinenfabriken zur Verfügung. Je nach dem Format werden grosse oder kleinere — sogen. Tiegeldruckpressen — verwendet.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Miethe in Braunschweig. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Weideland in Nord-Wales. *Karl Greger, London.*

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Das Atelier des Photographen.

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik.

Organ des Photographischen Vereins zu Berlin — des Rhein.-Westph. Vereins zur Pflege der Photographie und verw. Künste zu Köln a. Rh. — des Bergisch-Märkischen Photographen-Vereins zu Elberfeld-Barmen — der Photographischen Genossenschaft von Essen und benachbarten Städten — der Photographischen Gesellschaft in Hamburg-Altona — des Schleswig-Holsteinischen Photographen-Vereins — des Vereins Leipziger Photographen-Gehilfen — des Schweizerischen Photographen-Vereins und des Züricher Photographen-Vereins in Zürich.

Herausgegeben von Dr. A. MIETHE-BRAUNSCHWEIG, Leonhardtstrasse 2.

Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.

Nr. 2. 1. Februar. 1898.

TAGESFRAGEN.

Wohl kein anderer Berufsmensch hat in seinem Gewerbe mehr unter schlechter Luft und Staub zu leiden, als der Photograph. Die Dunkelkammer mit ihren Chemikalienvorräten, mit ihrer meist schlechten Lüftung und ihrer durch das Waschen der Platten entstehenden Feuchtigkeit ist der Hauptsitz dieser Schädlinge. Ueberall da, wo das Licht zu einem Raume keinen Zutritt hat, wo nebenbei genügend Feuchtigkeit vorhanden ist, sind die Vorbedingungen geschaffen für das Gedeihen von Schimmelpilzen und anderer zu ihrem Wachstum des Lichtes nicht bedürfender Organismen. Die Schimmelpilze, welche vielfach eine chemische Veränderung des Bodens, auf welchem sie wachsen, mit sich bringen, werden damit zu vornehmlichster Ursache der Veränderung und Verschlechterung der Luft. Sie hauchen permanent selbst schädliche Gase aus, indem sie, ähnlich wie die höheren Pflanzen, Kohlensäure und durch ihren Lebensprozess jene Substanzen entwickeln, welche wir als Fäulnissubstanzen ansprechen, deren rasches Zerfallen wiederum zur Bildung weiterer Verunreinigungen der Luft beiträgt. Der sogen. Modergeruch ist eine direkte Folge des pilzlichen Lebens und zugleich der Beweis dafür, dass ein Raum nicht in genügendem Masse durchlüftet und durchleuchtet ist, um zur Behausung oder zum Aufenthalt menschlicher Wesen zu dienen.

Im photographischen Gewerbe geht es oft noch heutigen Tages so, wie es im Volke im allgemeinen zugeht. Das, was der Mensch an sich und auf sich hat, sieht der Nebenmensch, das, was er in sich hat, sieht er nicht. Ebenso, wie viele Leute mehr auf Kleidung und äusseren Schmuck Geld und Zeit verwenden, als auf eine zweckmässige Ernährung ihres Körpers, ebenso, wie die besten Wohnräume eines Hauses für die kalte Pracht der guten Stube reserviert werden, während die Schlafzimmer gar nicht schlecht genug sein können, so verwenden auch die meisten Photographen, einem Zuge der Zeit folgend, auf das Empfangszimmer einen unverhältnismässig erheblichen Teil ihrer Sorge und ihres Aufwandes, während die Dunkelkammer, die dem Publikum verborgen bleibt, schon durch Auswahl des Raumes, noch mehr aber durch ihre Ausstattung jenem äusseren Schein Hohn spricht und meist einen menschenunwürdigen Aufenthalt darbietet.

Die Folgen dieser falschen Oekonomie sind verschiedene. Eine schlechte Einrichtung, eine unsauber gehaltene und nicht gut lüftbare Dunkelkammer führt dazu, dass die Arbeiten in

derselben mangelhafter ausfallen müssen, und dass das Bedürfnis, den unglückseligen Raum zu verlassen, bei der Arbeit der Sorgfalt entgegenwirkt. Anderseits aber und in noch erhöhterem Masse wirkt eine schlechte Dunkelkammer dadurch äusserst unvorteilhaft auf das photographische Gewerbe ein, dass sie die Gesundheit des Photographen untergräbt, seine Nerven zerrüttet und aus ihm schliesslich die bekannte photographische Karrikatur macht.

Die Schädlichkeiten unseres Berufes, die Thatsache, dass viele Photographen mehr oder minder nervenleidend sind, dass sich mit zunehmendem Alter schlechte Verdauung, Leberleiden, Augenübel und nur zu häufig Erblindung einstellen, werden oft in vielen verschiedenen Dingen gesucht, welche zwar diese Erscheinungen gewiss befördern, aber doch vielleicht nicht so verantwortlich gemacht werden dürfen, als es thatsächlich geschieht. Jedem ist bekannt, wie gute Luft, richtig temperierte und ventilierte Räume das Wohlbefinden befördern, jedem ebenso bekannt, dass der Aufenthalt in dunkler, überfeuchter, durch alle möglichen Ausdünstungen verschlechterter Luft eine Plage für Geist und Körper ist, wie sie schlimmer nicht gedacht werden kann. Bei der aufregenden Arbeit in der Dunkelkammer, beim Entwickeln von Platten. wird die Aufmerksamkeit von allen äusseren Uebelständen naturgemäss abgelenkt. Wenn wir intensiv an irgend etwas arbeiten, so werden die Eindrücke unserer Sinne, welche neben dieser geistigen Arbeit einhergehen, uns wenig oder nicht zum Bewusstsein kommen. Daher kommt es, dass wir in der Dunkelkammer alle die Schädlichkeiten nicht empfinden, welche uns umgeben. Erst beim Verlassen derselben empfinden wir ein Missbehagen, welches durch die verbesserte Umgebung so schnell nicht gehoben werden kann, und das Resultat der Tagesarbeit, die an sich vielleicht nicht hingereicht hätte, die geistigen und körperlichen Kräfte bis zur Neige zu erschöpfen, ist der von den Photographen so beklagte Ekel und der Widerwille gegen das Geschäft überhaupt, der sich dann auch in niedergedrückter Stimmung, in Gereiztheit, und mehr oder minder berechtigten Ausfällen gegen Publikum und Mitarbeiter bemerkbar macht.

Wer seine Empfindungen etwas genauer beobachtet, wird sich nicht verhehlen können, dass die schlechten Umstände der Dunkelkammer nicht wenig zu ihrer Erzeugung beitragen, und dass durch menschenwürdigere Ausstattung und Einrichtung dieses Raumes direkter und indirekter Nutzen nach allen Richtungen geschaffen wird.

Daher geht unser Ratschlag an alle verständigen Photographen dahin, dass sie der Einrichtung, der Auswahl, der Ventilation und der Beleuchtung, auch der Heizung ihrer Dunkelkammer diejenige Aufmerksamkeit zuwenden sollten, welche diesen Faktoren gebührt, dass sie vor allen Dingen sich des Gedankens entschlagen möchten, dass zur Dunkelkammer der schlechteste Raum gerade gut genug ist, und dass sie stets sich daran erinnern sollten, dass ein Raum, in welchem ein erheblicher Bruchteil des Lebens zugebracht werden muss, auch die zum Leben notwendigen Vorbedingungen enthalten soll.

Verhängnisvoll ist natürlich die Schwierigkeit mit der Lichtfrage. Jede Dunkelkammer aber sollte, wenigstens solange in ihr nicht gearbeitet wird, durch reichliches Tageslicht erleuchtet sein. Fensterlose Räume sind von vornherein für Dunkelkammern absolut ungeeignet; denn mit dem Lichtmangel geht auch ein Ventilationsmangel Hand in Hand. Luftwechsel muss künstlich erzeugt werden, zumal in einem beschränkten Raume, in dem event. mehrere Personen stundenlang sich aufhalten müssen.

Daher sorge man in jeder Dunkelkammer für reichliche Fensterfläche, die jedesmal wenigstens dem Licht Zutritt gestattet, wenn nicht das Gegenteil notwendig ist, und erinnere sich daran, dass das Licht, insonderheit das Sonnenlicht, die kräftigsten desinfizierenden Eigenschaften hat, und dass schon die Lichtwirkung allein genügt, um vielen unserer Feinde aus dem niedrigen organischen Leben ihr Dasein zur Unmöglichkeit zu machen.

Ueber die Lichthofbildung bei photographischen Aufnahmen.

Nachdruck verboten.

Kein Uebelstand wird bei photographischen Aufnahmen unangenehmer empfunden als die sogen. Lichthofbildung, und es lässt sich über diesen Fehler eine umfangreiche Litteratur nachweisen. Wenn wir heute noch einmal versuchen, die hierher gehörigen Eigenschaften ausführlicher zu besprechen, so geschieht es hauptsächlich, um eine Uebersicht derselben zu geben und diejenigen Mittel zu erklären, welche zur Beseitigung der Lichthofbildung dienen können.

Unter Lichthöfen versteht man in der Photographie eine Erscheinung, welche das Uebergreifen von Konturen heller Gegenstände in die Schattenpartieen des Bildes darstellt. Wenn beispielsweise die dunkle Kontur eines Baumes in einem Negativ gegen den hellen Himmel verschleiert erscheint, wenn gewissermassen das Licht des Himmels die Kontur des Baumes überstrahlt, so sagen wir, dass hier die Erscheinung der Lichthofbildung eingetreten ist.

Die Gründe zur Lichthofbildung sind mehrere, und man muss, streng genommen, zwischen verschiedenen Lichthöfen unterscheiden. Lichthöfe entstehen erstens durch sogenannte chemische Irradiation, zweitens durch Abweichung des Strahlenverlaufs im Objektiv, und drittens durch Rückwandsreflexion.

Die chemische Irradiation ist für gewöhnliche photographische Aufnahmen bedeutungslos. Sie tritt als geringe Vergrösserung leuchtender Flächen durch Verbreiterung der Lichtwirkung in der Schicht hervor. Wenn wir beispielsweise einen leuchtenden Stern lange exponieren, so erscheint derselbe zu einer kleinen Scheibe vergrössert, deren Dimensionen mit zunehmender Belichtungszeit wachsen. Es kommt dieses unstreitig daher, dass die vom Licht getroffenen Bromsilberpartikelchen nur einen Teil des Lichtes selbst verbrauchen, während sie einen anderen Teil ihrem Nachbarpartikelchen zuwerfen und dadurch dessen Reduktion veranlassen. Die chemische Irradiation ist unter anderen einer der Hauptgründe, weswegen scharfe Linienphotographieen, wie sie in der Reproduktionstechnik gebraucht werden, sich auf den verhältnismässig dicken Schichten der Trockenplatte nicht zufriedenstellend herstellen lassen.

Bedeutungsvoller ist die Lichthofbildung durch unregelmässigen Strahlengang im Objektiv. Wenn ein Objektiv absolut von allen Aberrationen frei wäre, derart, dass es das von einem Punkte herkommende Licht thatsächlich wieder in einem mathematischen Punkte vereinigte, so würde von einem leuchtenden Punkte aussen auf der photographischen Platte bei richtiger Einstellung thatsächlich nur ein Bildpunkt von ausserordentlich kleinen Dimensionen entstehen, von Dimensionen, welche etwa dem im einzelnen Licht empfindlichen Grundelemente der Schicht entsprechen. Thatsächlich hat nun kein photographisches Objektiv diese ideale Eigenschaft, und eine ganze Anzahl von Fehlerquellen und Umständen bewirkt, dass ein leuchtender Punkt auf der photographischen Platte durchaus nicht wieder als Punkt abgebildet wird, und dass alles von ihm ausgehende Licht nicht wieder in einem Punkte gesammelt wird, sondern über eine grössere Fläche sich zerstreut. Ganz abgesehen von der Verbreiterung des Lichtes, welche für die Praxis in den meisten Fällen bedeutungslos ist, kommt hier in erster Linie die primäre und sekundäre sphärische Abweichung in Frage. Bekanntlich nennen wir ein Objektiv dann sphärisch korrigiert, wenn es für sämtliche von einem Punkte her auf dasselbe fallende Strahlen einen Schnittpunkt im Bildraum aufweist. Dieses ideale Verhältnis wird niemals erreicht. Primär sphärisch unkorrigiert nennen wir ein Objektiv, wenn keine Zone der Linse die gleiche Vereinigungsweite hat als die Achse, sekundär

Krüger & Skowranek - Berlin.

sphärisch nicht korrigiert, wenn nur eine Zone die gleiche Brennweite wie die Achse hat. Die anderen Zonen haben dann andere abweichende Brennweiten, und wir sprechen daher von den Zonen der sphärischen Abweichung innerhalb der nutzbaren Linsenfläche. Diese Zonen der sphärischen Abweichung, welche jedes photographische Objektiv aufweist, bewirken nun, dass nur ein Teil des Lichtes sich in einem Punkte vereinigt, ein anderer Teil des Lichtes aber in der unmittelbaren Umgebung dieses Punktes verzettelt wird.

Die Zonen der sphärischen Abweichung, die sekundär sphärische Abweichung, werden bei den meisten Instrumenten niemals zu einer Hofbildung Veranlassung geben, sie bewirken vielmehr höchstens eine allgemeine Unschärfe des Bildes, die allerdings unter Umständen einen unerträglichen Grad erreichen kann. Dagegen ist die primäre sphärische Abweichung, vor allem die sphärische Ueberkorrektion eines Objektivs, im stande, lichthofartige Erscheinungen zu bewirken. Von dieser sphärischen Ueberkorrektion rühren beispielsweise die Lichthöfe her, welche man oft bei Porträtaufnahmen um die Konturen der weissen Wäsche und ähnlichen hellen Partieen herum wahrzunehmen Gelegenheit hat.

Neben dieser durch regelmässige sphärische Abweichung entstehenden Verzettelung des Lichtes und dadurch gelegentlich bedingten Lichthofbildung können Unregelmässigkeiten in der Linse zu Lichthofbildungen Anlass geben. Hier kommen in erster Linie die sogenannten Schlieren oder Wellen im Glase in Betracht. Es sind dieses Partieen im optischen Glase, welche sich durch abweichende brechende Kraft von der Umgebung unterscheiden. Das Licht, welches diese Partieen trifft, wird daher im allgemeinen nicht im Brennpunkt der Linse gesammelt, sondern hat eine kürzere oder längere Vereinigungsweite. Man kann sehr leicht nachweisen, dass derartige Unregelmässigkeiten im Glase zu Hofbildungen und Verschleierungen Anlass geben, indem man sie künstlich nachahmt. Beispielsweise kann man die Erscheinung sehr deutlich beobachten, wenn man einen Teil der Linsenoberfläche mit Kollodium betropft. Die Folge davon ist sofort, dass das Bild unscharf wird, und auch zu gleicher Zeit sich Hofbildung einstellt.

Die Hauptquelle der Hofbildung aber liegt in der sogenannten Rückwandsreflexion, und diese Erscheinung bewirkt die Hofbildung in einem so hohen Grade und so auffällig, dass man sie allein gewöhnlich nur für diese Erscheinung verantwortlich macht. Wir wollen nun versuchen, uns klar zu werden, wie diese Rückwandsreflexion zu stande kommt.

Nehmen wir an, dass ein Lichtkegel die empfindliche Schicht trifft, so wird dieselbe, wenn sie sich in der Spitze des Kegels befindet, an einem Punkte hell beleuchtet werden. Da nun

E. Bieber-Berlin.

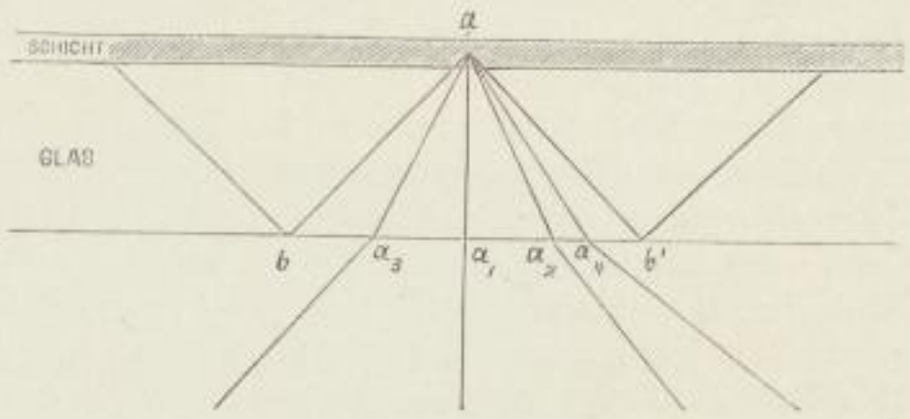
die empfindliche Schicht zu den sogenannten durchscheinenden Körpern gehört, so wird nicht alles Licht, welches die Schicht trifft, in ihr absorbiert, sondern ein Teil desselben geht durch die Schicht hindurch. Dieser hindurchgehende Teil liegt aber durchaus nicht in der geometrischen Weiterverfolgung des Strahlenkegels, sondern das Licht wird infolge der Durchscheinendheit der Emulsionsschicht nach allen Richtungen weiter verbreitet, so dass also hinter dem erleuchteten Punkt in der Emulsionsschicht jeder Teil des Raumes Licht von demselben empfängt. Diese diffus reflektierten und diffus durchgelassenen Strahlen treffen nun, nachdem sie die Glasplatte durchsetzt haben, deren Rückwand und werden zum Teil aus derselben wieder austreten. Dieses findet aber nur für solche Strahlen statt, welche infolge ihrer zu grossen Neigung nicht mehr aus der Glasplatte austreten können, sondern durch sogenannte Totalreflexion nach der Schicht zurück-

geworfen werden. Rechenschaft über diese Erscheinung giebt am besten nebenstehende Figur. Wenn *a* den erleuchteten Punkt in der Emulsionsschicht bedeutet und die von ihm ausgehenden Linien die nach allen Richtungen verlaufenden Strahlen kennzeichnen, so werden beispielsweise die Strahlen $a\,a_1$, $a\,a_2$, a_3, a_4 die Glasplatte nach entsprechender Brechung verlassen, während die Strahlen *a b* und *a b'* Totalreflexion erleiden und daher nach der Emulsion zurück reflektiert werden. Das gleiche Schicksal erleiden alle ausserhalb des Kegels *b a b'* gelegenen Strahlen und erzeugen daher um den Punkt *a* herum einen nach innen scharf begrenzten, nach aussen hin allmählich verlaufenden Ring falschen Lichtes, den wir in der Photographie besonders häufig zu beobachten Gelegenheit haben. Sehr deutlich tritt derselbe beispielsweise auf, wenn wir die Sonne direkt photographieren. Wir erhalten dann um die Sonnenscheibe herum in einiger Entfernung diesen Ring.

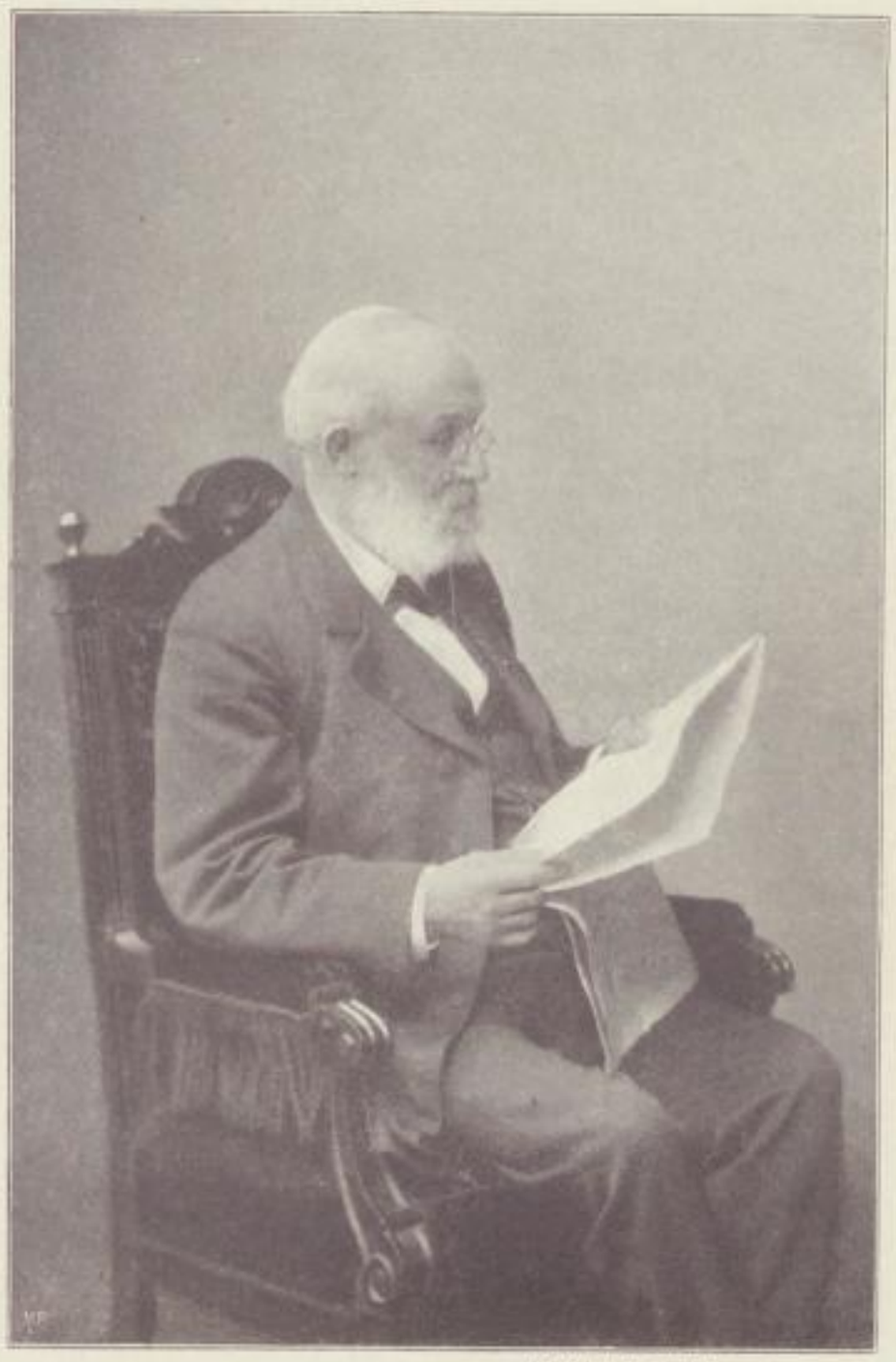
Es lässt sich nun leicht zeigen, dass der Durchmesser dieses Ringes nur von der Stärke der Glasplatte und ihrem Brechungsexponenten abhängt. Es ist dieses aber unwichtig, wenn an Stelle eines leuchtenden Punktes viele leuchtende Punkte auftreten, so wird natürlich den um jeden gebildeten Ring ein anderer überlagern und so zu jener diffusen Ueberstrahlung und Hofbildung führen, die in der Photographie so oft stört.

Es handelt sich nun darum, diejenigen Mittel zu finden und zu benutzen, welche dieser Rückwandsreflexion entgegentreten können. Um die Rückwandsreflexion zu vermeiden, käme natürlich in erster Linie das Auftragen der Emulsion auf eine undurchsichtige Fläche in Frage. Wenn man beispielsweise die Bromsilberschicht auf eine Ebonitplatte oder auf eine lackierte Metallplatte auftragen könnte, so würde von vornherein jede Reflexion ausgeschlossen sein. Dieses ist jedoch wegen des Kopierprozesses natürlich nicht möglich. Ein zweites Mittel wäre, dass man zwischen Schicht und Glas eine irgend wie unaktinisch gefärbte Zwischenschicht anbrächte, welche das in das Glas eintretende Licht seiner aktinischen Kraft beraubte. Thatsächlich ist auch dieser Weg eingeschlagen worden. Ein dritter Weg besteht darin, dass man die Bromsilberschicht so dick giesst, dass ein Durchdringen des Lichtes nicht wohl eintreten kann. Auch dieser Weg ist im Prinzip mehrfach verfolgt worden und findet z. B. bei den Sandellplatten Anwendung.

Da aber nur gelegentlich Aufnahmen zu machen sind, bei welchen der Lichthof stört, so wird man wohl selten zur Benutzung dieser Platten greifen, vielmehr sich nach Mitteln umsehen müssen, welche bei der fertigen Platte ein Unterdrücken des Lichthofes gestatten. Derartige Mittel sind lange bekannt, werden aber in der Praxis aus verschiedenen Gründen selten angewendet. Es ist ohne weiteres klar, dass, wenn man den die Rückwand der Platte treffenden Strahlen die Gelegenheit zur Totalreflexion benimmt, sie nicht wieder in die vordere Fläche des Glaskörpers und damit in die Schicht eintreten können. Bekanntlich tritt Totalreflexion



nur ein, wenn das Licht aus einem optisch dichteren Medium in ein dünneres übertritt, niemals umgekehrt. Wenn wir daher die Glasplatte mit einem Stoff hinterkleiden, der einen mindestens ebenso hohen Brechungsindex hat wie Glas, und wenn wir dafür sorgen, dass das Licht in diesen Stoff eintreten kann, indem wir denselben in optischen Kontakt mit dem Glase bringen, und wenn schliesslich dieser Stoff so beschaffen ist, dass das Licht in demselben entweder absorbiert oder doch unaktinisch sich färbt, so ist dem Ent-



Alb. Gottheil - Danzig.

stehen von Lichthöfen der Boden entzogen. Alle Vorschläge, welche sich in dieser Richtung bewegen, laufen daher darauf hinaus, die Plattenrückwand mit einem undurchsichtigen oder rotgefärbten Ueberzug zu versehen, der eine genügend hohe brechende Kraft aufweist. Hierzu eignen sich in erster Linie Kollodien, Lacke und Oelfarben, weniger gut wässerige Zuckerlösungen oder ähnliches. Ganz ungeeignet ist das blosse Hinterlegen mit schwarzem Tuch, schwarzem Papier oder derartigen ähnlichen Methoden, weil hier überhaupt gar kein optischer Kontakt erzielt wird, und die Folge davon ist, dass die Wirkung ausbleibt.

Ferner muss der Ueberzug, der den Platten auf der Rückseite gegeben wird, sich später entweder von selbst in der Entwicklungsschale loslösen oder sich wenigstens sehr leicht entfernen lassen. Dieses ist nicht leicht der Fall mit Oelfarben, wie Druckerschwärze oder ähnlichem, die klebrig bleiben und schmieren und deswegen äusserst unbequem zu handhaben sind. Am einfachsten glückt es mit gefärbtem Kollodium, welches sich mit einem Wattebausch, den man in etwas Spiritus getaucht hat, sofort entfernen lässt. Wir empfehlen daher dieses Verfahren ganz besonders. Ein gefärbtes Kollodium stellt man sich dadurch her, dass man zweiprozentiges und daher recht dünnflüssiges Kollodium mit einer konzentrierten Lösung eines roten oder gelben, in Alkohol löslichen Anilinfarbstoffes versetzt und diesem gefärbten Kollodium zwei bis drei Prozent Ricinusöl zusetzt. Als roter Farbstoff eignet sich u. a. sehr gut das gewöhnliche, in Alkohol lösliche Fuchsin. Man legt die Platte in einen Holzrahmen, den man sich aus einigen dünnen Brettchen leicht zusammenstellt, mit der Schicht nach abwärts und giesst das Kollodium, ähnlich wie beim nassen Prozess, auf die Glasseite auf, wobei man selbstverständlich vermeidet, dass das Kollodium über den Rand fliesst und die Schichtseite beschmutzt. Besser und leichter anwendbar sind schellackhaltige Lacke, welche sich mit dem Pinsel auftragen und nachher ebenfalls mit Alkohol auf das leichteste entfernen lassen. Das einfachste Mittel ist folgendes: Man löst 2 bis 3 g gewöhnlichen reinen Schellacks in 80 ccm Alkohol und setzt der Lösung eine kleine Menge einer Fuchsinlösung hinzu oder auch etwas Gummigutt-Lösung. Diese Lösung wird mit einem Pinsel dünn aufgetragen und vor dem Entwickeln mit einem feuchten, mit etwas Spiritus benetzten Wattebausch mit Leichtigkeit entfernt. Noch wirksamer und ebenfalls sehr leicht zu handhaben sind aloeharzhaltige Lösungen, wobei der Vorteil entsteht, dass das Aloeharz einen sehr hohen Brechungsindex hat und daher für diese Zwecke ganz besonders sich empfiehlt. Im Handel kommt das Aloeharz als sogenanntes Aloe alba vor, eine bräunliche, spröde, durchscheinende bis durchsichtige Masse, die dem Kolophonium sehr ähnlich ist. Diese Substanz pulvert man in einem Porzellanmörser, übergiesst sie mit gleichen Teilen Wasser und Spiritus und lässt das Ganze an einem warmen Orte mehrere Tage stehen. Zu dieser Lösung fügt man soviel Nigrosin, einen schwarzen, äusserst

Paul Grundner - Berlin.

stark färbenden Anilinfarbstoff, wie nötig erscheint und trägt dann die Masse mit einem steifen Pinsel auf die Rückseite der Platte auf. Der Ueberzug haftet ziemlich fest, wird aber mit Leichtigkeit, wie vorhin beschrieben, vor der Entwicklung entfernt. Nimmt man an Stelle des Nigrosins einen gelben Anilinfarbstoff, z. B. Acridingelb, so kann man sich das Entfernen des Ueberzuges überhaupt vollkommen sparen; derselbe löst sich in der Hervorrufungsflüssigkeit von selbst auf, ohne dass irgend eine störende Nebenerscheinung auftritt. Wir empfehlen daher dieses letztere Verfahren ganz besonders, da es sich sowohl durch Einfachheit als auch durch ausgiebigste Wirkung gleichzeitig auszeichnet.

Miethe.

Ernst Schatz - Breslau.

Die Kunst in der Porträtphotographie.

Nachdruck verboten.

Theorie.

Ausdruck durch Kopf- und Körperstellung.

In der That ist der durch die Stellung des Körpers, speziell des Kopfes, hervorgebrachte Ausdruck nicht minder typisch als die psychologischen Vorgänge im menschlichen Gesichte. Die Kenntnis dieser Thatsachen ist uns deshalb so wichtig, weil bei Ausserachtlassung derselben sich sowohl ungewollte als auch widerstreitende Eindrücke in demselben Bilde vorfinden können. Eine einigermassen aufmerksame Betrachtung wird derartige Fehler auf unzählig vielen Photographieen entdecken lassen. Sind auch diese Fehler selten auffallend störend, so gereichen sie immerhin dem Bilde nicht zum Vorteil. Solche Bilder zählen zu der Kategorie, von welcher der Kunde nicht selten sagt, „das Bild ist nicht schlecht“, mit denen der Künstler sich aber nie und nimmer einverstanden erklären kann.

Suchen wir also auch diesen vom künstlerischen Standpunkte aus gestellten Anforderungen gerecht zu werden.

Wollte ich hier mit Worten erklären, so würde weder ich noch der geneigte Leser je zum Ziele gelangen, deshalb habe ich im nachfolgenden eine Reihe von Aufnahmen zusammengestellt, welche besser belehren als wie die schönste Auseinandersetzung und nur weniger erläuternder Worte bedürfen.

Gehen wir vorerst auf die Kopfstellung näher ein. Wir haben die Körperstellung vorerst ausschliesslich ganz face genommen und nur die Kopfstellung geändert. Auch haben wir jegliches Kleidungsstück beiseite gelassen, um in unseren Kopf- und Halsdrehungen ungehindert zu sein.

Fig. *A* zeigt das Gesicht ganz face, das Auge sieht den Beschauer an, der Kopf steht gerade auf dem Körper. Die Stellung, obwohl nicht unfreundlich, giebt einen gezwungenen, zurückhaltenden Ausdruck wieder.

Fig. *B*, wenig von *A* verschieden, trägt das Kinn etwas mehr gesenkt. Dies Bild giebt dem Ausdruck einen sanften, eher unterwürfigen Charakter.

Fig. *C* unterscheidet sich dadurch, dass der Kopf etwas gehoben ist. Die Stellung giebt den Eindruck des Stolzen, Befehlenden.

Fig. *D* trägt das Kinn ein wenig vorgestreckt. Diese Stellung verleiht dem Kopfe einen fragenden, neugierigen Ausdruck.

Aehnlich verhält es sich jedoch mit folgenden Figuren *A'*, *B'*, *C'* und *D'*. Diese Figuren sind die Wiederholung von *A*, *B*, *C* und *D* in der Kopfhöhe unter Hinzufügung einer Drehung neben einer schwachen Kopfneigung nach der

gedrehten Seite hin. Die Stellung, sowie der Ausdruck verlieren hierdurch etwas von ihrer Steifheit und Zurückhaltung.

Fig. *A'* erscheint bedeutend ungezwungener als Fig. *A*.

Fig. *B'* drückt einen hingebenden Charakter aus.

Fig. *C'* ist kaum noch stolz zu nennen.

Fig. *D'* giebt den Eindruck eines bittenden Gesichtes wieder.

Aus diesen vier Figuren ziehen wir den Schluss, dass das Neigen des Kopfes im allgemeinen den Ausdruck sanfter erscheinen lässt.

Einen total veränderten Eindruck bieten die Figuren *A"*, *B"*, *C"* und *D"*. Es tritt hierbei zu den vorhergehenden Figuren eine Neigung des Kopfes nach der der Drehung entgegengesetzten Richtung.

Wir können den darin ausgesprochenen Charakter wiederum in dem für *A*, *B*, *C* und *D* gegebenen zusammenfassen, nur tritt ein unleugbar kecker Ausdruck hinzu.

Der Unterschied ist so stark, dass, während wir geneigt sind, der Dame in *A'*, *B'*, *C'* und *D'* ein ernstes Alter zu geben, die vier Figuren *A"*, *B"*, *C"* und *D"* eher einen jugendlichen Uebermut verraten. Dieser Eindruck wächst natürlicherweise, je stärker die Neigung nach dieser Seite wird.

Diese Regeln wiederholen selbstverständlich sich auf das genaueste, wenn die Körperstellung profil war.

Die Blickrichtung oder, genauer genommen, die Stellung des Auges hat ebenfalls einen ganz wesentlichen Einfluss auf den Ausdruck.

Das nach oben gerichtete Auge giebt dem Gesichte einen unter allen Umständen schwärmerischen (Fig. *F*), bei gleichzeitig gehobenem Kopfe einen feierlichen, edlen Ausdruck.

Der gesenkte Blick trägt den Stempel der Trauer (Fig. *G*).

Eine seitliche Blickrichtung giebt einem sonst freundlichen Ausdruck etwas Schelmisches, ja Listiges (Fig. *K* und *M*). Ist derselbe dagegen ernst, so wird er durch einen seitlichen Blick misstrauisch und sogar drohend (Fig. *I* und *L*). Ist der Punkt, auf welchem der Blick ruht, dem Auge zu nahe, so schneiden sich die Sehachsen kurz vor dem Auge, und es tritt das Schielen ein (Fig. *H* und *E*).

Nächst der Stellung des Kopfes aber ist es in gewisser Hinsicht auch die Körperhaltung, welche den Ausdruck beeinflusst. In der That ist jeder ausgeprägte Gesichtsausdruck von einer entsprechenden Stellung des übrigen Körpers begleitet.

Im Zorne ballt sich die Faust, der Fuss tritt vor in Angriffsstellung. Die Verachtung drückt sich durch das Zurücktreten eines Fusses entsprechend heftiger aus.

Aber auch bei zarteren Gemütsbewegungen ist der Körper selten unbeeinflusst.

Bei trauriger Gemütsstimmung finden wir häufig die Arme schlaff herunter hängend. In freudiger Stimmung hebt sich unwillkürlich Hand und Arm.

Der Rumpf selber neigt sich in freundlichem Gespräche seinem Gegenüber zu, während bei der kalten Zurückhaltung derselbe seine aufrechte Stellung beibehält.

Die Hand stützt den Kopf beim Nachdenken, wohl auch in tiefem Schmerz. Die auf dem Rücken geschlossenen Hände charakterisieren den Ausdruck des jovialen Herrn. Die Hand, welche den Schnurrbart oder den Bart streicht, ist jedenfalls das Attribut des selbstgefälligen unternehmenden Ausdrucks. Ein übergeschlagenes Bein ist der Ausdruck des Sichgehenlassens.

Starke Hüftenbewegungen deuten auf Koketterie, auch wird diese durch zierliche Hand- und Fingerbewegung zum Ausdruck gebracht.

Wer imponieren will, wird sich in die Brust werfen, mit zurückgelegtem Kopf und erhobenem Kinn, wogegen der freundliche Mensch den Oberkörper und Kopf mehr vornüber beugt.

Es ist klar, dass wir diese Andeutungen bis ins Unendliche fortsetzen können, glauben aber, dass das oben Gesagte genügen dürfte, um dem Strebsamen den richtigen Weg zu zeigen.

Otto Bozenhardt - Hamburg.

Zum Artikel: Die Kunst in der Porträtphotographie.

Der direkte und kombinierte autotypische Farbendruck.

Von *Friedrich Hesse.*

(Fortsetzung.)

Nachdruck verboten.

Der Zweck, durch Uebereinanderlegung (Kombination) zweier oder mehrerer Töne möglichst viele Farben zum Ausdruck zu bringen, ist zweifellos auch hier zu erreichen, jedoch nicht in dem Masse, um höheren künstlerischen Anforderungen zu entsprechen, wie dies beispielsweise bei den Verfahren, welche auf einer Kombination des Lichtdruckes mit der Chromolithographie beruhen, der Fall ist. Eine bekannte Thatsache ist ferner, dass schon bei der direkten autotypischen Aufnahme eine Menge feiner zarter Zeichnungsstellen und Halbtöne verloren gehen, welche dann teils auf dem Negativ und teils aber auch auf der Druckplatte so gut als eben möglich durch Retouche ergänzt werden müssen. Dieses Thema behandelt übrigens Professor Dr. G. Aarland in einem höchst interessanten Artikel im Atelier des Photographen 1897, Heft VIII, „Ueber autotypische Verfahren". Er sagt unter anderem: „Es ist keine Frage, dass, seit die neuen Glasliniaturen in den Handel gelangt sind, die Autotypie zu einer nie geahnten Vollkommenheit gediehen ist. Es sind wunderbar schöne Bilder mit Hilfe derselben erzielt worden, und ich gehöre gewiss zu denen, die den Wert dieses Verfahrens zu schätzen wissen. Auf der anderen Seite müssen wir aber auch zugeben, dass diesem Verfahren ein grosser Nachteil anhaftet, der nie zu beseitigen sein wird. Dieser Nachteil ist der, dass die Anwendung des Rasters einen Einfluss auf die Qualität des damit erzeugten Bildes ausübt, ausüben muss. Und der Einfluss ist kein günstiger. Das Raster schmiegt sich nicht, wie es doch eigentlich sein sollte, den Einzelheiten des Bildes an, im Gegenteil, das Bild wird gezwungen, sich der Liniatur anzubequemen. Dabei wird keine Rücksicht genommen, ob durch die Liniatur charakteristische Merkmale des Bildes verdeckt oder zerrissen werden. Mit unerbittlicher Strenge werden die Halbtöne des Bildes zerlegt. Man vergleiche nur beispielsweise die autotypische Reproduktion eines Porträts und die Originalphotographie. Die grossen Unterschiede werden dann sofort auffallen. Durch Anwendung sehr feiner Raster ist man allerdings im stande, diesem Fehler etwas abzuhelfen, allein ganz zu beseitigen ist er nicht." — Man denke sich nun diesen Uebelstand auf einer Reihe von Platten, dieselben übereinandergedruckt, nebenbei die sich naturgemäss ergebende missliche Erscheinung der Dessinierung, und jedermann wird von dem oben Gesagten, welches sich fast an 90 Proz. autotypischer Farbendruck-Erzeugnisse konstatieren lässt, überzeugt sein.

Ausser dem unbestreitbaren Nachteil, welchen die Uebereinanderlegung autotypischer Druckkomplexe im Gefolge hat, stellt sich bei der Herstellung farbiger Reproduktionen aber noch ein weiterer, nicht minder unangenehmer Umstand ein, und zwar der, dass eine eigentliche umfangreiche Retouche, ein entsprechendes Verstärken oder Abschwächen des autotypischen Negativs, resp. des Druckkomplexes, ohne dass dabei die Regelmässigkeit der Kornbildung und mit ihr die richtige Durchbildung der Halbtöne, namentlich in den zarteren Partieen, verloren geht oder mindestens teilweise beeinträchtigt wird, sehr schwer ausführbar ist. Wir wissen aber, dass jedes auf photographischer Grundlage beruhende Farbendruckverfahren schon aus drucktechnischen Gründen ohne Retouche des Negativs oder der damit geschaffenen Druckplatten kaum gedacht werden kann, sowie dass überhaupt die mehr oder minder künstlerische Ausführung derartiger Druckobjekte zum Teil auch von der Zulässigkeit einer geeigneten Retouche abhängig ist. Nehmen wir beispielsweise den Lichtdruck an; hier können zu dunkle Zeichnungsstellen durch successive Abdeckung der lichten glasigen Partieen auf dem Negative nach Belieben abgeschwächt, resp. lichter gestimmt, oder, wenn nötig, durch vollständige Deckung auch ganz entfernt werden. Diese Retouche kann sich in allen Fällen auf die kleinsten Details oder Punkte, aber auch auf ganze Flächen erstrecken, und schliesslich erscheinen derartige, auf dem Negativ retouchierte Zeichnungsstellen genau in dem gewünschten Stärkegrad und ebenso — was besonders hervorgehoben zu werden verdient — wie die nicht retouchierten Partieen in ganz gleicher gesunder Körnung auf der Druckplatte, bezw. auf dem Abdruck, während bei demselben Vorgange die autotypische Struktur unbedingt eine Beschädigung erleiden würde. Diese Thatsache macht daher den Lichtdruck für Farbendruckzwecke ungemein wertvoll, denn der erfahrene Chromolithograph wird hierdurch in die Lage versetzt, jedes Negativ, sei es eine Naturaufnahme oder eine Aufnahme eines zu reproduzierenden Originals, ganz seinen Zwecken anzupassen, alles, die farbige Wirkung Störende zu beseitigen oder entsprechend abzuschwächen, ohne dabei den Faksimilecharakter des Bildes zerstören zu müssen.

Was nun die jeweilige Retouche des autotypischen Negativs und des Druckkomplexes bei der Ausführung farbiger Reproduktionen

betrifft, so ist dieselbe, wie gesagt, eine sehr mässige, insbesondere aber in letzterem Falle, und liegt der Grund auch hier in der Regelmässigkeit der Halbtonbildung, d. h. in der Zerlegung der Halbtöne in gleichmässige Punkte und Zwischenräume.

Wir wollen also zunächst die Negativretouche als die in erster Linie vorzunehmende etwas näher ins Auge fassen. Ein Abschwächen gewisser Zeichnungsstellen kleineren Umfanges geschieht am einfachsten durch Bezeichnen des Planiums mit Bleistift, fetter Kreide u. dergl. oder, wenn es sich um grössere Flächen handelt, indem man die Glasseite des Negativs mit einer mehr oder weniger intensiv wirkenden Anilinlösung überzieht und letztere von jenen Partieen, welche in richtiger Wirkung zum Ausdruck kommen müssen, wieder entfernt, damit die Lackschicht nur an den Stellen verbleibt, welche wir lichter erhalten wollen. Desgleichen verfährt man, wenn es sich um Partieen handelt, die stärker kommen sollen, nur dass dann die Lackschicht an jenen Stellen zu verbleiben hat, welche in unveränderlicher Stärke gebraucht werden; selbstverständlich ist in diesem Falle eine längere Exposition erforderlich. Auf diese Weise liesse sich wohl so manches erreichen, wenn eben nicht schon die Struktur des autotypischen Negativs vorhanden wäre; so aber bedeutet jede weitere Operation, welche mit dem Negativ vorgenommen wird, sozusagen eine Verunstaltung des für ganz bestimmte Tonverhältnisse durchgebildeten Punktsystems. Die mehr oder weniger kräftige Deckung des Negatives — fast das einzige zur Verfügung stehende Auskunftsmittel — bewirkt, dass die Kopierung an jenen Stellen nicht so gründlich vor sich gehen kann, die Punkte erscheinen zwar schwächer, dafür aber weniger scharf und gedeckt und weisen beim Fortdruck eine geringere Widerstandsfähigkeit auf.

Fig. 15.
(Normale Kopierung.)

Fig. 16.
(Ueberkopierung.)

Fig. 17.
(Normale Kopierung bei gedecktem Negativ.)

In Fig. 15 gelangt in zweifacher Vergrösserung ein Stück eines autotypischen Druckkomplexes bei normaler Kopierung, die in vorliegendem Falle eine Minute in der Sonne betrug, ohne jedwede Retouche zur Darstellung. In Fig. 16 dasselbe Stück, mit Verwendung desselben Negatives, jedoch überexponiert, und zwar betrug die Exposition bei gleichen Lichtverhältnissen zwei Minuten — an diesem Beispiele ist schon wahrzunehmen, wie sich die Punkte ab und zu schliessen — und in Fig. 17 wieder eine normale Kopie des Negatives, nachdem es jedoch auf der Glasseite mit ziemlich kräftiger Anilinlösung überzogen wurde; an dieser Figur ist ebenfalls unschwer die stellenweise Unschärfe und Verschwommenheit des Druckkomplexes ersichtlich.

Schlimmer steht die Sache noch, wenn es sich um eine Positivretouche auf Kupfer, Zink, Stein oder Aluminium handelt. Ein gewisses Abschwächen ist bei Hochdruckplatten durch fortgesetztes vorsichtiges Aetzen immerhin noch möglich; weniger empfehlenswert erscheint diese Operation bei Stein und Aluminium, denn hier bedeutet eine derartige Art der Abschwächung eigentlich ein Verätzen, indem die Säure nicht nur die Ränder der Punkte, sondern auch teilweise das Planium derselben angreift.

Eine andere Art der Abschwächung, welche auf mechanischer Arbeit beruht, bildet schliesslich die Bearbeitung der Hoch- oder Flachdruckplatte mit dem Stichel, der Roulette, bezw. der Gravurnadel. Ebenso kann ein Verstärken gewisser Zeichnungsstellen durch Bezeichnen, d. h. durch Auftragung mehr oder weniger feiner, einfacher oder gekreuzter Strichlagen, vor dem eigentlichen Hochätzen stattfinden, während speziell bei Hochdruckplatten auch auf dem fertigen Cliché gewisse Kraftstellen durch Polierung mit dem sogenannten Polierstahl erzielt werden können. Durch manuell vorgenommene Veränderungen des autotypischen Druckkomplexes geht aber nicht nur stets die photographische Originaltreue verloren, sondern der Druck-

komplex erhält auch zumeist ein rohes hartes Aussehen.

Fig. 18 zeigt uns wieder ein durch fortgesetzte Aetzung teilweise abgeschwächtes Stück einer Steinübertragung, bei welcher zunächst die zarten Partieen und Punkte verloren gehen, Fig. 19 ein solches mit mechanischer Bearbeitung, d. h. gewisse kräftige Partieen wurden mit der Schabnadel in diagonaler Richtung zu den Punktreihen durchrissen, wobei zwar ein schwächerer, dafür aber auch ungemein roher Gesamteindruck resultiert, Fig. 20 eine mit eingezeichneten Strichlagen versehene Kopie, bei welcher der Gesamteindruck ein ebenso harter und ungünstiger wie bei Fig. 19 ist und der photographische Charakter des Bildes verloren geht, und endlich Fig. 21 ein Stück einer mit dem Polierstahl bearbeiteten Hochdruckplatte; an dieser Figur ist ebenfalls das stellenweise Schliessen der Punkte, wie in Fig. 16, zu bemerken, wie überhaupt der hierdurch erzielte Effekt ähnlich dem der Ueberexponierung ist. Auch für die Fig. 18 bis 21 kam dasselbe Negativ wie für die Fig. 15 bis 17 zur Verwendung, und war die Kopierung eine normale.

Nochmals sei erwähnt, dass die soeben angeführten Stadien der Retouche ja immerhin auslangen werden, um die zur Erreichung des farbigen Gesamteindruckes des Originales noch erforderlichen Verbesserungen zu bewerkstelligen; die Art der Ausführung dieser Verbesserungen wird jedoch in Bezug auf Feinheit und Güte nichts weniger als gelungen bezeichnet werden können. Man betrachte sich nur bei einem autotypischen Farbendruck, sei nun derselbe mit drei oder mehreren Platten hergestellt, die Ausläufer und Uebergänge diskreter zarter Farbentöne, z. B. in figürlichen Darstellungen gewisse Feinheiten und Formen im Fleisch, die Bewegung und das Stoffliche heller Gewandung; derartige Dinge, die zumeist einer Retouche bedürftig sind, sehen in der Regel, abgesehen von der Ermanglung einer eigentlichen Zeichnung, entweder furchtbar hart, steif und unrein oder verschwommen aus.

Aus diesen beiden Hauptübelständen, nämlich dem mehrmaligen Uebereinanderlegen autotypischer Druckkomplexe und der Unzulänglichkeit einer geeigneten Retouche, welche sich bei Herstellung farbiger Erzeugnisse ergeben, geht zur Genüge hervor, dass eigentlich das Ideal der Halbtonübertragung für Buch- und Steindruckzwecke, namentlich, wenn es sich um Farbendrucke handelt, eine natürliche Körnung, eine zwanglose Aneinanderreihung unregelmässiger, mehr oder weniger grosser Punkte, wie dies ja bei allen Verfahren, welche auf einer Kornzerlegung beruhen, z. B. bei der lithographischen Kreide- und Kornpapierzeichnung, bei dem Lichtdruck und der Heliogravüre der Fall ist, wäre. An Versuchen nach dieser Richtung hat es allerdings nicht gefehlt, und die massgebendsten Faktoren der Reproduktionstechnik finden wir unter jenen, welche sich mit der Lösung dieser Aufgabe beschäftigt haben. So schreibt beispielsweise Prof. Dr. G. Aarland über dieses Thema in „Eders Jahrbuch für Photo-

Fig. 18.
(Normale Kopierung, teilweise abgeschwächt durch fortgesetztes Aetzen.)

Fig. 19.
(Normale Kopierung mit manueller Abschwächung.)

Fig. 20.
(Normale Kopierung mit manueller Verstärkung.)

Fig. 21.
(Normale Kopierung, teilweise Verstärkung durch Polierung.)

graphie und Reproduktionstechnik 1896“ in einem Artikel „Betrachtungen über Linien- und Kornraster“, in welchem er hauptsächlich auch die Nachteile der Aufnahmen mittels Linienrasters in eingehender Weise erörtert und zu dem Schlusse kommt, dass nur die Halbtonzerlegung in natürliches zwangloses Korn die endgültige Lösung dieser Frage bilden kann: „An-

strengungen, das ersehnte Ziel zu erreichen, sind schon seit langer Zeit gemacht worden. Ich erinnere, ohne dass die Aufzählung eine vollständige sein soll, an den Heliodruck von Re (Photographische Korrespondenz 1880, S. 150), ferner an die schönen Halbtonsteindrucke von E. Mariot (Photographische Korrespondenz 1883 und 1884). Auch Josz in Bockenheim bei Frankfurt hatte im Jahre 1883 ein Verfahren ausgearbeitet zur Uebertragung von Halbtonbildern auf Stein, welches allerdings noch zu wünschen übrig lässt. Weiter wären zu nennen Bolhövener und Allgeyer mit ihrem typographischen Lichtdruck. Sie haben sehr anerkennenswerte Sachen mit ihrem Verfahren hergestellt. Auch die Chalkotypieen von Professor Roese gehören hierher. Ein hübsches Bild in dieser Ausführung befindet sich u. a. in Eders Jahrbuch 1887, S. 202. Dann sind noch Pretsch, die Schweizer Autotypie-Anstalt, Gaillard u. v. a. mehr zu verzeichnen, welche alle bestrebt waren, die Zerlegung eines Halbtonbildes durch Korn herbeizuführen." Ausser den eben angeführten verschiedenartigst unternommenen Versuchen der Uebertragung des Lichtdruckkomplexes für die Stein- und Buchdruckpresse, resp. zur Herstellung natürlicher Kornbilder auf photographischem Wege dürfte an dieser Stelle auch das Bartosverfahren, bei welchem die Körnung, oder besser gesagt die Bildung der Halbtöne, mittels Sandgebläse bewerkstelligt wird, nicht unerwähnt bleiben. Wenn auch ab und zu ganz hübsche Resultate dem einen oder anderen dieser Kornverfahren ihre Entstehung verdanken und so in die Oeffentlichkeit gelangten, so muss doch zugestanden werden, dass sich alle diese Methoden in der Praxis nicht sonderlich bewährt haben und zum grossen Teil der Vergessenheit anheimgefallen sind. Solange wir daher kein derartiges verlässlich und anstandslos arbeitendes Verfahren besitzen, müssen wir uns mit den vorhandenen Mitteln, welche die Autotypie bietet, begnügen und durch eine möglichst vorteilhafte Anwendung und Ausnutzung derselben ihre, bei Ausführung farbiger Erzeugnisse sich thatsächlich ergebenden Mängel so gut als möglich zu beheben trachten.

(Schluss folgt.)

Photographische Streifzüge im Süden.

Von Dr. *Grebe* in Mailand. *Nachdruck verboten.*

II. Spalato.

Früh morgens weckten uns die ersten Strahlen der Sonne. Die Seeluft drang erfrischend durch das geöffnete Kammerfenster, und unsere Toilette war geschwind vollendet.

Unter dem Arme das Kästchen und im Herzen eine freudige Stimmung, eilten wir hinab zum Hafen, an den Strand des ewigen Meeres, und befanden uns bald mitten in dem Getriebe eines morgendlichen Seelebens.

Das Meer bietet in seiner unendlichen Mannigfaltigkeit, in seinem steten Wechsel der Farben und Gestalten dem Kunstjünger eine unerschöpfliche Quelle des Wohlbehagens und fruchtbarer Arbeit — und Pinsel, Stift und Kamera könnten hier ihre schönsten Triumphe feiern, wenn die führende Hand nicht — wie es leider oft der Fall ist — von einem Schablonenmenschen geleitet wird, der sich von den alten, bewährten Regeln nicht zu emanzipieren vermag, um, vom Augenblicke bewegt, Neues und Originelles zu schaffen.

Den Vormittag hatten wir dazu bestimmt, uns ganz dem Genusse des gerade hier unbeschreiblich schönen Meeres hinzugeben.

Bald waren wir mit einem alten, wettergebräunten Fischersmann einig und liessen uns auf dessen Segelbarke dem Hafentrubel entführen. Der Hafeneingang war in kurzer Zeit aufgekreuzt, und mit prächtiger Brise segelten wir hinaus in das märchenhaft schöne Inselmeer, in eine Welt des Lichtes und Glanzes, in den tiefen Farben des Südens, wie man es kaum zu träumen vermag.

An den üppigen Gestaden der isola Bua vorbei durch drohende Felsenklippen hindurch, schoss pfeilschnell unser von kundiger Hand gesteuertes Boot.

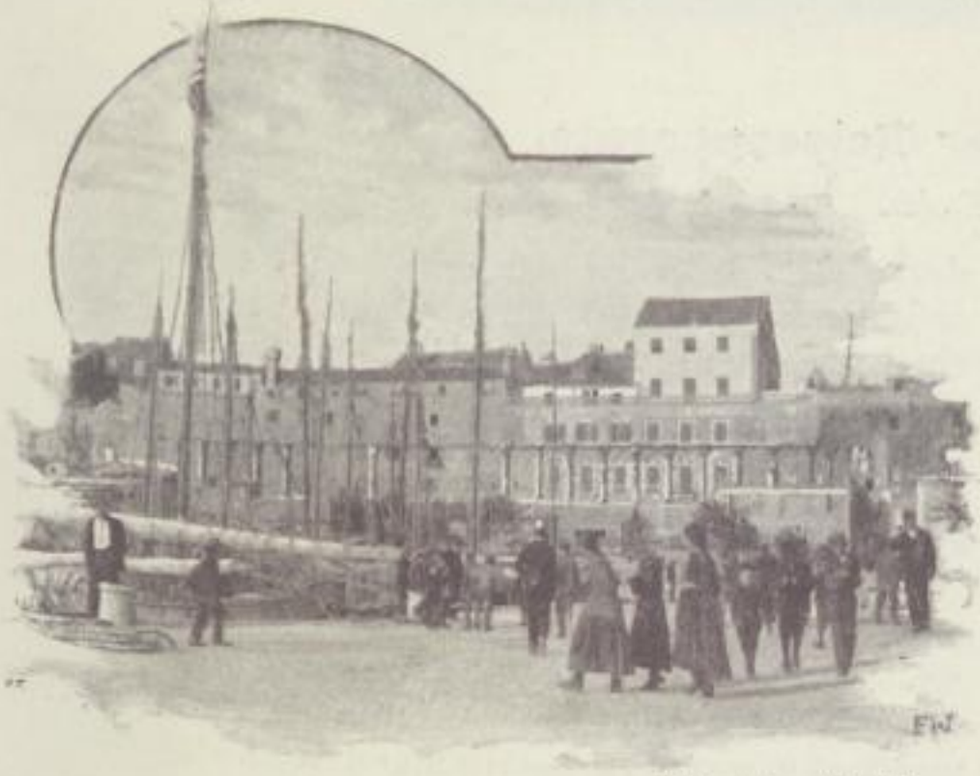
Wie an der ganzen dalmatinischen Küste ist auch hier das Meer mit einer Unmasse höchst gefährlicher Riffe, mit den sogenannten Scoglien bedeckt, welche oft nur wenige Fuss aus dem Wasser hervorragen und schon manchem trefflichen Seemann bei Nacht und Sturm ein frühzeitiges, feuchtes Grab bereitet haben.

Sowohl die Riffe, wie die längs der Küste gestreckten Inselhaufen gehören dem Karst an, welchen das nagende Wasser vom Festlande losgelöst hat — die Gipfel eines untergehenden, zerklüfteten Kalkgebirges.

Westlich an der kleinen Insel Zirona verliessen wir die Barke und kletterten den felsigen Strand entlang, bis wir in einer kleinen Bucht einen herrlich gelegenen Platz zum Baden entdeckten. Die in das krystallklare, ruhige Wasser steil abfallenden Felsen waren bevölkert mit kleinen stacheligen Seeigeln, und aus beträchtlicher Tiefe schimmerte weisser Felsengrund lockend herauf.

Nach einem köstlichen Bade ruhten wir erquickt auf einem Felsen im Anblick der südlich vorgelagerten Inselgruppen. Vor uns isola Solta, weiterhin die durch die grosse Seeschlacht und den Sieg Tegethofs zu historischer Berühmtheit gelangte isola Lissa und am fernen Horizont im blauen Duft die kleine Insel Busi, welche — wie Capri — eine grotta azura von mindestens derselben Schönheit und demselben zauberischen Farbenspiel aufzuweisen hat.

Die Zeit drängte, und ein gewaltiger Appetit trieb uns zu rascher Heimkehr. Der Wind hatte mehr nach rechts gedreht und aufgefrischt und erwies sich uns günstig, so dass wir mittags in den Hafen von Spalato einliefen.

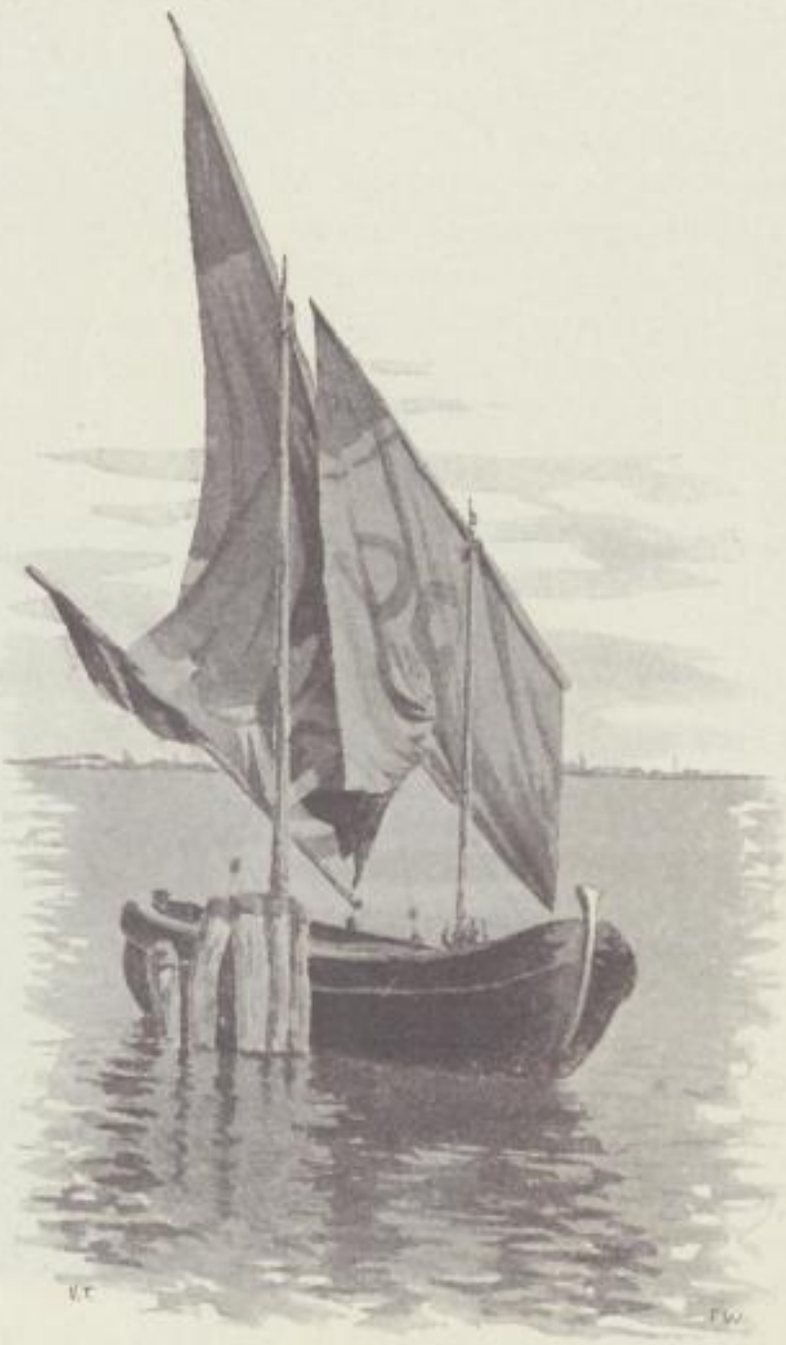


Palast des Diokletian.

Nach einer trefflichen colazione unternahmen wir den Besuch der Stadt.

Am westlichen Ende der ausserordentlich ausgedehnten Hafenanlagen befindet sich, durch einen kurzen Molo abgetrennt, der alte spalatinische Hafen mit der Riva vecchia und den Palastruinen des Diokletian, denen die Stadt ihren Namen verdankt. In den Mauern dieses ungeheuren, uralten Gebäudes, welches ein grosses Rechteck bildet, liegt die Altstadt mit zahllosen Winkeln und Gässchen und vielen hochinteressanten Denkmälern aus alter Römerzeit.

Die dem Hafen zugekehrte Südseite zeigt eine lange Reihe gut erhaltener dorischer Säulen, ist



aber leider gänzlich verbaut mit alten, schmutzigen und geschmacklosen Wohnhäusern, so dass der Gesamteindruck des ehrwürdigen Palastes ein recht trauriger ist. Von den vier Thoren der Ruine ist nur noch das nördliche, die Porta aurea, gut erhalten. Im Innern des Palastes, welcher Anfang des vierten Jahrhunderts in seiner höchsten Vollendung war, sind unter den vielen Ueberresten aus alter Zeit hervorragend schön und noch vorzüglich erhalten zwei römische Tempel, der Dom mit seinen roten Granitsäulen und dem berühmten Dianafries und das Baptisterium, in welchem vormals dem Aeskulap geopfert wurde und welches man für das Grabmal des mächtigen Cäsaren hält.

Leicht kann man sich vorstellen, dass uns in dieser interessanten Stadt die Zeit nicht lang wurde. Die Kamera war in unaufhörlicher Thätigkeit, und gegen Sonnenuntergang, als wir wieder den Hafen entlang wandelten, bot sich mir schliesslich noch Gelegenheit zu mehreren „Mondscheineffekten", wie solche immer beliebter werden.

Die Technik derartiger Gegenlichtaufnahmen habe ich schon 1892 in den Photographischen Mitteilungen ausführlich geschildert und mit Proben belegt. Ich erinnere mich noch der Frage des Herrn Professor Vogel, dem ich die täuschende Photographie eines Leuchtturmes bei Nacht vorlegte. „Sagen Sie mal, wie lange haben Sie denn exponiert?" — Ich antwortete: „Schnellster Momentverschluss bei klarer Sonne", und er setzte entrüstet hinzu: „Das ist ja aber offenbarer photographischer Betrug."

Ist aber Betrug nicht das Wesen aller künstlerischen Bestrebungen, indem die Dinge nie so dargestellt werden können und sollen, wie sie sind, sondern wie sie uns scheinen; und welcher Künstler vermöchte die nackte Wirklichkeit in seinen Werken darzustellen?

„Der Schein soll nie die Wirklichkeit erreichen,
Und siegt Natur, so muss die Kunst entweichen."

Die Verpackung der Reiseapparate.

Von *F. Stolze.* *Nachdruck verboten.*

Auch wenn die Verpackung der Reise-Utensilien seit der Einführung der Trockenplatten nicht mehr so grosse Schwierigkeiten bietet, wie beim nassen Verfahren, so sind doch anderseits die Anforderungen an Bequemlichkeit und Schnelligkeit des Arbeitens so gestiegen, dass man darauf bedacht sein muss, auch bei der Verpackung das höchste Raffinement anzuwenden. Es ist ja allerdings dadurch, dass man nicht mehr genötigt ist, am Orte der Aufnahme selbst hervorzurufen, eine grosse Erleichterung geschaffen worden, aber sie wird durch die Forderung der schwierigsten Momentaufnahmen reichlich aufgewogen. Man muss eben zu dem Apparat durchaus mit einer Schnelligkeit gelangen können, wie sie früher völlig unnütz gewesen wäre. Das bedingt eine besondere Einrichtung der Packkisten, wie ich sie hier schildern will.

Zunächst muss natürlich alles, was sich auf die Entwicklung der Platten bezieht, von dem für die Aufnahmen Erforderlichen getrennt werden, und gerade dies letztere wird es sein, was uns vorerst zu beschäftigen hat.

Um die Art der Verpackung der Aufnahmeapparate bestimmen zu können, müssen wir uns darüber klar werden, woraus sie sich denn eigentlich zusammensetzen. Man braucht:

1. Stative und Zubehör,
2. Kameras und Zubehör,
3. Objektive und Zubehör.

Je nach dem Zweck der Reise wird die Zahl der unter 2 und 3 aufgeführten Instrumente eine verschiedene sein, während man, abgesehen von einem Stockstativ, sich mit einem einzigen soliden Stativ begnügen wird. Dementsprechend betrachten wir:

1. Stockstativ und Dreibein. Das Stockstativ, auch Donatostativ oder Einbein genannt, welches für plötzliche Momentaufnahmen eine grosse Rolle spielt, wird am besten gar nicht erst in einer Kiste verpackt, sondern, da es im Moment zur Hand sein muss, von dem Photographen oder seinem Begleiter getragen. Es ist aus mehreren Stücken zusammengesetzt, die sich schnell aufeinander stecken lassen; oben passt die Kamera darauf, und man ist, indem man ein Stück aus dem Stock herauslässt, im stande, es auch kürzer zu verwenden. Im übrigen aber ist es recht vorteilhaft, besonders bei Aufnahmen in Städten, wenn das Stativ eine Höhe von 3 m im ganzen erreicht. Je nach dem Gewicht der Kamera, welches seinerseits wieder von der Plattengrösse abhängig ist, muss das Stativ mehr oder weniger stark sein. Man kann ganz getrost, wenn kräftiger Bambus für das Stockstativ verwendet wird, Platten bis zu 18×24 cm auf demselben exponieren. An diesem Stativ bringt man nun mit grossem Vorteil eine von mir schon früher beschriebene

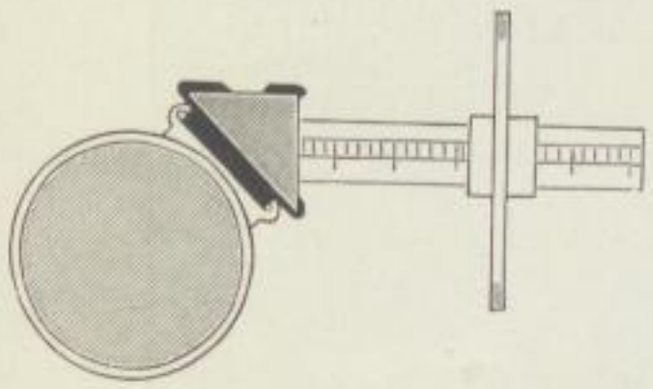


Fig. 1.

Einrichtung an, nämlich einen Spiegel, der in Augenhöhe gestattet, in der Richtung der Kamera zu visieren, während man selbst im rechten Winkel dazu steht. Es handelt sich hier also eigentlich um ein Ikonometer, das etwa die Form der Fig. 1 hat.

Das eigentliche Dreibein soll überall, wo die Umstände es gestatten, ein Maximum von Stabilität haben. Denn da für Momentaufnahmen

W. Fechner-Berlin.

das Stockstativ dient, ist das Dreibein so zu konstruieren, dass es auch für längere Zeitaufnahme mit grösserem Kamera-Auszug stabil genug ist, und besonders durch Wind keine Erschütterungen erleidet. Dazu gehört immer, dass der Stativkopf nicht zu klein ist, und die Ansatzpunkte der Beinspitzen mindestens 10 cm auseinander stehen. Leichter und schwächer gebaute Stative genügen für solche Zwecke nicht. Ich habe früher dringend empfohlen, das Dreibein mit ungeteilten Beinen zu verwenden und es womöglich völlig zusammengestellt zu transportieren. Das ist, da man jetzt über das Stockstativ verfügt, nicht mehr nötig. Man hat für das Dreibein die nötige Musse zum Auspacken, Zusammensetzen und Aufstellen. Es kann daher in der Packkiste seinen Platz finden.

Als Nebenapparat wird man sich mit irgend einer Art von Stativfeststeller versehen, sei es nun, dass man dazu den Luckeschen Stativfeststeller verwendet, oder ein aus Gurten gefertigtes, auf den Boden zu legendes Dreieck, auf dessen Ecken die drei Beine stehen, oder endlich gar eine blosse Decke. Alle diese Apparate werden zugleich mit dem Stativ ihre Verpackung finden müssen.

F. Goerke-Berlin.

2. Kameras. Bei diesen stellen sich der Verpackung am meisten Schwierigkeiten entgegen. Eine leichte Handkamera wird man freilich ganz ebenso wie das Einbeinstativ nicht der Packkiste anvertrauen, wohl aber jede andere Form der Kamera, selbst wenn sie vom Einbein herab exponiert werden soll. Dahin gehören nicht nur Kameras mit grösseren Auszügen, sondern auch, falls Stereoskopaufnahmen nicht nur ausnahmsweise gemacht werden sollen, auch eine besondere Stereoskopkamera. Denn da auch für die Stereoskopaufnahmen die momentane Exposition eine bedeutende Rolle spielt, und das Verwandeln der gewöhnlichen Kamera in eine Stereoskopkamera immer mehrere Minuten in Anspruch nimmt, so könnte darüber leicht der richtige Moment verloren gehen, während sie als Handkamera nicht nur etwas gross ausfallen, sondern auch sehr schwer richtig zu handhaben sein würde. Dass grössere Kameras für Platten 18 × 24 cm oder darüber auf die Dauer nur in der Packkiste transportiert werden können, ist klar. Denn wenn auch sie zur Not noch der Momentaufnahme dienen sollen, so muss man sie so schnell arbeitsfertig machen können, dass nicht auch bei ihnen die günstige Gelegenheit vorübergehen kann. Neben diesen Kameras müssen die Nebenapparate, als Kassetten, Libellen, Momentverschlüsse, Einstelltuch u. s. w., alle so zur Hand sein, dass man ohne jede Schwierigkeit schnell darüber verfügen kann.

Dementsprechend rate ich, die Kameras nicht zusammengeklappt, wie sie sich in den gewöhnlichen Umhängetaschen befinden, sondern völlig auseinandergeschlagen, mit dem Objektiv, mit welchem man bei Momentaufnahmen arbeitet, versehen im Packkasten stehend zu haben, so dass man sie nur herauszunehmen und auf das Einbeinstativ zu setzen braucht, um arbeitsfertig zu sein. Auf diese Weise kann man zahlreiche Momente festhalten, die einem sonst mit Notwendigkeit entgehen, und ist fast so schnell damit zu arbeiten im stande, als mit der Handkamera. In allen Fällen freilich, wo man ein anderes Objektiv verwenden und erst besonders dafür einstellen will, d. h. in Fällen, wo es sich nicht um Momentaufnahmen handelt und wo man daher das Dreibein verwenden wird, ist längere Zeit für die Einrichtung der Kamera erforderlich; hier drängt aber auch nirgends die Zeit.

3. Objektive und Verschlüsse jeder Art müssen gleichfalls in bequemster Weise zugänglich sein und dürfen in keiner Weise etwa im Innern der Kameras untergebracht werden.

Nach diesen Grundsätzen also muss die Packkiste oder der Packkasten konstruiert werden.

(Fortsetzung folgt.)

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Miethe in Braunschweig. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

O. Suck, Karlsruhe i. B.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Das Atelier des Photographen 1897.

Loescher & Petsch, Berlin fec.

M. R. & Co.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S.

n 3

Das Atelier des Photographen.

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik.

Nr. 3. 1. März. 1898.

TAGESFRAGEN.

Die Grundlage für das Gedeihen irgend eines Gewerbezweiges ist die Unabhängigkeit desselben. Unsere Zeit, welche durch fortdauernde und bis ins einzelne gehende Arbeitsteilung die Thätigkeit jedes einzelnen Mitgliedes der Gesellschaft zu dem eines kleinen Rädchens innerhalb einer grossen Maschinerie gemacht hat, hat dadurch zweierlei bewirkt: Einmal den unleugbaren und wichtigen Fortschritt, die Verbesserung der allgemeinen Lebenslage des Einzelnen insofern, als es ihm möglich wird, sich alles zu beschaffen, was zu seiner Lebenshaltung notwendig ist, anderseits aber hat diese Gestaltung der Dinge eine Verschiebung des gewerblichen Lebens mit sich gebracht, die sich alltäglich weiter fortentwickelnd vor unseren Augen vollzieht. Während in den Uranfängen menschlicher Gesittung jeder sein eigener Handwerker war, alle Bedürfnisse sich selbst herstellte, und wie noch heute selbst in den kultivierten Ländern Europas sich hier und da Anklänge an diese ursprüngliche Zeit finden lassen, so ist dieser Zustand mehr und mehr einem anderen gewichen. Jeder beschränkt seine Thätigkeit auf ein beschränktes kleines Feld, und das Geld, welches er sich auf diesem Felde erwirbt, setzt ihn in die Lage, sich alles das zu beschaffen, was er sich nicht selbst herstellt, und dessen er bedarf.

Unter dieser Entwicklung hat besonders das Handwerk und das Kunstgewerbe einen Rückschritt gemacht. Das Handwerk ist eingeschränkt worden, ein grosser Teil derjenigen Gegenstände, welche früher vom ersten Anfang an durch den Handwerksmeister produziert wurden, und die er von den ersten Stadien, vom Rohmaterial an, zum fertigen Gebrauchsgegenstand gestaltete, wird jetzt wenigstens fabrikmässig hergestellt. Der Schlosser beispielsweise, der früher aus Stabeisen Schlüssel fertigte, thut dieses heutzutage nicht mehr. Er bezieht den Schlüssel fertig aus schmiedbarem Guss hergestellt und formt nur noch mit der Feile die letzten Einzelheiten seines Bartes. Andere Gegenstände fallen heutzutage überhaupt nicht mehr in den Bereich der handwerksmässigen Darstellung, sie sind der Grossindustrie anheimgefallen. Es ist nicht notwendig, von unzähligen Beispielen, die wir davon haben, hier eins oder das andere anzuführen.

Ein ähnlicher Entwicklungsgang bereitet sich auch in der Photographie vor. Wir haben bereits in früheren Tagesfragen auf denselben hingewiesen; auch hier vollzieht sich eine Arbeitsteilung, und diese Arbeitsteilung wird und muss, wenn sie durchgeführt wird, das Endziel erzeugen, dass die Photographie aus dem Kunsthandwerk oder einer künstlerischen Thätigkeit zu einem fabrikatorischen Beruf sich verändert.

Dem Rade der Zeiten lässt sich nicht in die Speichen greifen. Eine Entwicklung, die angebahnt worden ist und den Keim des Vernünftigen, des Zweckmässigen in sich trägt, muss notwendig zum Abschluss kommen trotz der widerstrebenden Kräfte, die sich etwa der vorwärtsschreitenden Bewegung widersetzen wollen.

Liegt nun thatsächlich bei der Photographie der Fall so, dass sie naturgemäss jener Entwicklung zustrebt, dass diejenigen, welche Hand anlegen, um das photographische Kunstgewerbe zu einer Industrie umzugestalten, das Richtige treffen, dass sie den wahren Fortschritt gegenüber denen vertreten, welche dieser Entwicklung hemmend in den Weg treten? Wir glauben es nicht, und wir setzen deshalb alle unsere Kräfte und Energie daran, um diese von gewissen Seiten gewaltsam erstrebte Verschiebung in die Bahn zu drängen, die ihr naturgemäss zukommt. Wäre

die Photographie ein Handwerk, wäre sie thatsächlich weiter nichts, als wie gewerbsmässige Herstellung von Gebrauchsgegenständen, die ihren Wert nur in Material und Arbeitslohn ausdrücken lassen, so wäre thatsächlich der augenblickliche Stand der Photographie den Stürmen, die ihm von aussen drohen, gegenüber nicht mehr haltbar. Die Vertreter der Photographie thäten am besten, sich dieser Bewegung nicht zu widersetzen, die Photographie gewissermassen zum Fabrikbetriebe werden zu lassen und damit auch in ihr den Schritt vollziehen zu lassen, der in anderen Gewerben unausbleiblich erfolgt ist.

Wer diesen Zug der Zeit in dem eben angeführten Sinne billigen wollte, der müsste dazu eine andere Voraussetzung als richtig zugeben, nämlich die, dass die Photographie eben ein Handwerk oder eine handwerksmässige Thätigkeit ist, die sich für den Grossbetrieb ebenso eignet, wie etwa die Fabrikation von Streichhölzern oder von Schiesswaffen. Dieses ist aber nicht der Fall. Die photographischen Erzeugnisse sind, abgesehen davon, dass zu ihrer Herstellung auch handwerksmässige Kunstfertigkeit gehört, Erzeugnisse des freischaffenden Menschengeistes, sie sind Kunstprodukte. Jedes photographische Werk ist und sollte wenigstens ein Originalwerk sein, aus dem der Geist des Verfertigers zu uns spricht, und ebenso wenig, wie es gelungen ist und gelingen kann, die freien Künste in das Joch des Fabrikbetriebes zu spannen, ebenso thöricht ist es, diesen Versuch bei der Photographie zu machen, und alle Kräfte, die in der Photographie sich bethätigen, und die in ihrem Beruf einen künstlerischen Beruf sehen, haben die Pflicht und das Recht, gegen die Versuche, welche gemacht werden, die Photographie auf die abschüssige Bahn des Fabrikbetriebes zu verweisen, mit allen ihren Mitteln Front zu machen.

Eins der Mittel, welche versucht werden, um die Photographie fabrikatorisch auszunutzen, ist in den letzten Tagen angeregt worden. Es ist der Vorschlag, dass der Photograph zunächst wenigstens einen Teil seiner Kopieen nicht mehr selbst machen soll, sondern dass er diese Arbeit kaufmännischen Unternehmern überlassen soll, welche sie ebenso wie jede andere Fabrikarbeit vornehmen lassen. Der Schritt scheint klein. Die Herstellung des Negativs soll uns belassen werden. Die Kopie bedeutet an geistiger Leistung verhältnismässig wenig, aber immerhin ist es ein Schritt, welcher sich in der Richtung bewegt, die einer Entwicklung in dem oben angedeuteten Sinne zuneigt, ein Schritt, dessen Tragweite augenblicklich vielleicht von wenigen ermessen wird.

Es lässt sich nicht verkennen, dass es dahin kommen wird, dass jene photographischen Arbeiten, welche heute von handwerksmässigen Stümpern in ungeheurer Masse hergestellt werden, keine Daseinsberechtigung haben. Wer Fabrikware liefert, kann sich nicht wundern, seine Einzelexistenz durch die Mittel, welche in Grossbetrieben in gleicher Weise zur Verfügung stehen, zu Grunde gerichtet zu sehen. Wer aber frei schafft und seine Arbeiten mit Liebe und Sorgfalt nach bestem Wissen und Gewissen macht, der braucht sich vor dem Ansturm jener Kräfte nicht zu fürchten. Er ist als Künstler daseinsberechtigt neben dem Fabrikbetriebe, im Gegenteil, seine Arbeit gewinnt an Wertschätzung und an Preis auf dem Weltmarkt in dem Masse, wie die Stümperarbeit in ihrem richtigen Wert erkannt wird, und wie sie auf den Platz zurückgedrängt wird, der ihr im modernen Kulturleben allein noch zukommt.

Darum enthält jener Versuch der Neuen Photographischen Gesellschaft, den Photographen wiederum eine Stufe auf der Bahn der Abhängigkeit vom Fabrikbetriebe herabzudrücken, einen wichtigen und äusserst bedeutungsvollen Schritt. Er ist ein Symptom der Zeit, und alle Elemente, welche diesem Symptom Folge leisten, welche in ihm nicht die Gefahr erkennen, die wirklich darin liegt, welche aus Bequemlichkeit oder in falschem Verständnis ihres eigenen Vorteils den Weg gehen, welcher ihnen vorgeschlagen wird, graben sich damit selbst die Grube. Sie erkennen an, dass sie ihre Daseinsberechtigung mehr oder minder verloren haben, und dass sie nicht mehr im stande sind, als Einzelarbeiter und freie Leute die Konkurrenz der Grossfabrikation auszuhalten. Daher sagen wir heute und rufen allen unseren Freunden es laut ins Ohr: Thut nicht den ersten Schritt und gedenkt des der Photographie nicht mehr fremden Sprüchwortes: principiis obsta!

Direkte Kopieen auf Bromsilberpapier.

Von Dr. *F. Stolze.*

Nachdruck verboten.

Die direkten Kopieen auf Bromsilberpapier sind in neuester Zeit mehr in die Beachtung der Photographen getreten. In der That verdienen sie die vollste Aufmerksamkeit aus den allerverschiedensten Gründen.

Zunächst liefert das Bromsilberpapier rein schwarze Bilder, wenn auch selbst hier kleine Unterschiede im Tone selbst bei ganz normaler Behandlungsweise vorkommen, sobald man Papiere verschiedenen Ursprunges miteinander vergleicht. Dass bei denselben Papieren verschiedene Töne auftreten, sobald man verschiedene Entwickler verwendet, ist bekannt, und ebenso, dass dabei auch derselbe Entwickler Abweichungen in der Färbung erzeugt, wenn die Behandlungsweise keine gleichmässige ist. Trotzdem wird man aber, mit demselben Rechte wie beim Platinpapier, die auf Bromsilberpapier hergestellten Bilder als rein schwarz bezeichnen dürfen, solange nicht direkte grobe Fehler bei der Herstellung gemacht werden.

Ein zweiter Vorteil des Bromsilbers ist, dass man es in den allerverschiedensten Oberflächenzuständen herstellen kann. Man hat das hochglänzende Papier, Papier mit glatter Oberfläche ohne starken Glanz, Papier mit rauher und dementsprechend mässig matter Oberfläche, Papier mit direkt stumpfer Oberfläche, welches meistens schon als absolut matt bezeichnet wird, ohne es zu sein, und endlich wirklich totmattes Papier. Der Photograph verfügt infolgedessen bei diesem Papier über eine Skala in der Oberflächengestaltung, wie bei keinem anderen, und kann daher seine Bilder sowohl dem eigenen als dem Geschmacke des Publikums vollkommen anpassen. Ein grosser Vorzug des Bromsilberpapiers ist die Schnelligkeit in der Herstellung der darauf gefertigten Bilder. Kein anderes Positivpapier kann in dieser Beziehung mit ihm wetteifern. Da man sich für seine Belichtung der künstlichen Lichtquellen bedient, ist man völlig unabhängig vom jeweiligen Zustande des Tageslichtes; man kann somit, wenn man einmal die richtige Belichtungszeit festgestellt hat, beliebig viele Bilder von durchaus gleichartiger Belichtungszeit darauf herstellen, die infolgedessen auch bei gleichartiger Entwicklung in Bezug auf Farbenton, Brillanz, Kraft u. s. w. völlig gleichartig ausfallen müssen, viel gleichartiger, als die Bilder auf irgend einem Auskopierpapier.

Ein fernerer grosser Vorteil des Bromsilberpapiers liegt in der ungemeinen Haltbarkeit der darauf hergestellten Bilder. Meistens wird dieser Punkt gar nicht genügend in Betracht gezogen. In der That stehen Bilder dieser Art nur den Bildern auf Platinpapier an Haltbarkeit nach, und selbst in dieser Hinsicht ist es fraglich, ob eine etwaige Aenderung unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht beim Platinpapier ebenso leicht vorkommen kann, als bei Bromsilberpapier. Denn der einzige Punkt, in dem Platinpapier dem Bromsilberpapier überlegen ist, besteht darin, dass die auf letzterem hergestellten Bilder nicht fest gegen eine Einwirkung von Chlor sind. Da nun aber ganz aussergewöhnliche Verhältnisse eintreten müssen, wenn eine solche vorkommen soll, so kann man im allgemeinen Bromsilberbilder als ebenso beständig wie Platinbilder betrachten. In Bezug auf ein Vergilben sind sogar Bromsilberbilder oft beständiger, indem sie bei richtiger Behandlung und gutem Auswaschen viel weniger dazu neigen, als in der gewöhnlichen Weise behandelte Platinbilder mit Gelatinevorpräparation. Man betrachtet zwar im allgemeinen Silberbilder als sehr der Schwefelung unterworfen; aber Bromsilberbilder sind gegen alle in der Wirklichkeit vorkommenden Einflüsse dieser Art völlig

J. C. Schaarwächter - Berlin.

unempfänglich: Man kann sie sogar im feuchten Zustande einer Einwirkung von Schwefelwasserstoff unterwerfen, ohne dass dem Bilde dadurch irgend ein Schaden zugefügt wird. Nach alledem wird nicht bestritten werden können, dass die Vorzüge des Bromsilberpapiers grosse sind, und dass es Verwunderung erregen muss, wenn es noch immer von den praktischen Photographen fast nur für Vergrösserung und nicht für direkte Bilder benutzt wird.

Das liegt nun wohl hauptsächlich darin, dass erst in den letzten Jahren die Methoden der Herstellung dieses Papiers so vorgeschritten sind, dass man damit andere Bilder als Vergrösserungen, bei denen die Positivretouche kräftig nachhilft, anfertigen kann. Früher nämlich wurden alle Bromsilberpapiere im wesentlichen mit hart arbeitenden Emulsionen präpariert und werden es von manchen Fabriken auch jetzt noch. Die Folge davon war, dass entweder die zartesten Halbtöne fehlten oder aber die Tiefen nicht schwarz genug ausfielen. Harte oder flaue Bilder waren daher ganz unvermeidlich. Jetzt hat man gelernt, die Abstufung der Bromsilberpapiere so einzurichten, dass tiefste Schwärze in den Schatten mit vollster Durchzeichnung der Lichter verbunden ist, und dass man daher auch beim Porträt auf ein völlig harmonisch durchgezeichnetes Bild rechnen kann.

Dieser Umstand hat allein erst die Einführung des Bromsilbers in die Herstellung von Porträts durch Kontakt möglich gemacht. Mancher Photograph wird vielleicht fragen, wie es zu erklären sei, dass diese Mängel nicht früher schon bei Landschaften hervorgetreten seien. Darauf ist zu antworten, dass bei diesen eine solche Skala der zarten Halbtöne gar nicht oder doch nur ausnahmsweise vorkommt; dass in der Regel die Abstufungen vom hellsten Licht zu den Mitteltönen so kurz sind, dass man ihr Fehlen höchstens bei dem Himmel bemerkt. Und diesen völlig weiss zu erhalten, war man schon darum gewöhnt, weil man ihn ja in so vielen Fällen abdeckte und nachträglich anlaufen liess. Beim Porträt ist das anders. Hier kann man diese Halbtöne absolut nicht entbehren und muss deshalb, wo sie mit Brillanz in den Schatten bei dem betreffenden Papier nicht zu vereinigen sind, lieber auf die Tiefen verzichten und für sie den Retoucheur sorgen lassen. Das geht, solange man es mit Einzelbildern zu thun hat, aber nicht, wo es sich um Dutzendbilder handelt. Und darum ist es auch erklärlich, dass der grossen Mehrzahl der Photographen der Umschwung in der Herstellung des Bromsilberpapiers entgangen ist, welcher jetzt seine Benutzung für Kontaktbilder auch im Porträtfach möglich und aus den zahlreichsten Gründen wünschenswert macht.

Eine grosse Rolle spielt in dieser Hinsicht der Kostenpunkt. Die neueren Verhältnisse haben sich infolge einer Konkurrenz, die mit Recht den

O. Suck - Karlsruhe.

Namen einer wenig erfreulichen verdient, so zugespitzt, dass der Photograph daran denken muss, wie er dem Publikum die ihm billig und schlecht gebotenen Bilder durch andere ersetzen kann, die den Namen „billig und gut“ verdienen. Freilich soll damit nicht gesagt sein, dass er im stande wäre, auf die Preise jener Massenware hinabzugehen. Aber das ist auch gar nicht nötig. Der Photograph muss nur die Möglichkeit haben, in anderer Weise als bisher zu arbeiten und dem Publikum besondere Vorteile zu bieten, wenn es ihm an Stelle weniger Bilder zu hohem Preis eine grössere Zahl von Bildern zu verhältnismässig niedrigem Einzelpreise abnimmt; und diesen Vorteil gewährt ihm das Verfahren auf Bromsilberpapier im allerhöchsten Masse. Er kann dieselben in höchster Vollendung, sobald nur genug davon bestellt werden, zu einem Preise liefern, der bei Auskopierpapieren ganz ausgeschlossen wäre, wenn er dabei bestehen soll.

Es ist notwendig, auf das Verfahren näher einzugehen. Nur wenn die Photographen sich an die im folgenden gegebenen Vorschriften halten, werden sie darauf rechnen können, gute Erfolge zu erzielen. Sie müssen sich durchaus entschliessen, von alt hergebrachten, vorgefassten Ansichten abzugehen, die für das Bromsilberverfahren jahrelang gegolten haben, solange man an dasselbe nur Anforderungen gewisser Art

stellte. Jetzt aber, wo man von ihm verlangt, dass es Porträts mit schönen Weissen, den zartesten Halbtönen, tiefen Schatten und obendrein glanzlose Fläche geben soll, muss der Photograph sich von der Ueberzeugung durchdringen lassen, dass die Erfahrungen, welche er bei seinen Bromsilberplatten gesammelt hat, nur ganz ausnahmsweise auch für seine Positivbromsilberbilder brauchbar sind, und dass er für sie völlig neue zu erwerben hat. Während bei Negativen die Farbe des Niederschlages gleichgültig war, steht sie jetzt, bei Positiven, in erster Linie. Während beim Negativ die grössere oder geringere Dichtigkeit keine Rolle spielte, sobald nur die relativen Abstufungen gleich waren, ist beim Positiv eine Abweichung von der einen, bestimmten, besten Dichtigkeit unter allen Umständen ein Fehler, der, wenn er irgendwie grösser ist, das Bild einfach unbrauchbar macht. Diese beiden Umstände allein genügen, den ungeheuren Unterschied zwischen beiden Methoden zu erklären

Paul Grundner - Berlin.

und dem Photographen zu zeigen, nach wie verschiedenen Prinzipien in beiden Fällen gearbeitet werden muss. Er kann auch davon überzeugt sein, dass diese Unterschiede nicht nur für ihn vorhanden sind, sondern in noch viel höherem Grade für den Fabrikanten. Wer die besten Negativplatten fabriziert, ist darum noch lange nicht im stande, gute Papiere herzustellen, und umgekehrt. Denn während, um nur einen Punkt zu erwähnen, eine Papieremulsion absolut schleierfrei arbeiten muss, wird von einer Plattenemulsion gerade im Gegenteil ein leichter Schleier gefordert, wenn sie weich und harmonisch arbeiten soll. Und doch muss eine gute Papieremulsion dies gleichfalls thun.

Wir wollen nun den eigentlichen Verfahrungsarten näher treten.

Die Vorbehandlung der Papiere betreffend kann nicht geleugnet werden, dass die vollkommen matten Papiere in mancher Hinsicht wesentlich schwieriger zu behandeln sind, als die nur halb stumpfen und die glänzenden. Manche Fabrikate neigen zum Brechen und müssen daher beim Aufrollen, wie überhaupt bei allen Manipulationen, vorsichtig gehandhabt werden. Von allen, ohne Ausnahme, gilt aber, dass sie, je vollkommener das Matt ist, um so leichter mit den sogenannten Bleistiftlinien und oberflächlichem Schmutz behaftet sind, die beide ihren einzigen Grund darin haben, dass die Emulsionsfläche beim Rollen gescheuert oder mit einer Papierkante darüber hingestreift wurde. Es ist auch ganz natürlich, dass sie diesem Fehler leichter unterworfen sind, weil das eigentümliche Korn der Fläche zur Reibung und Zerkratzung viel mehr Veranlassung giebt, ganz ähnlich, wie auf einem gekörnten Stein ein Bleistift viel leichter einen Strich hinterlässt, als auf einem glatten. In dieser Hinsicht ist daher die grösste Vorsicht geboten, und eine Behandlung, die bei dem gewöhnlichen Bromsilberpapier noch vollkommen zulässig ist, wird bei dem völlig stumpfen mit Sicherheit die gefürchteten Fehler erzeugen.

Die allerwichtigste Rolle bei der Herstellung von Bromsilberbildern ersten Ranges spielt die Dauer der Belichtung. In dieser Hinsicht verhalten sich die Positivemulsionen ganz anders, als alle Negativemulsionen. Während man nämlich bei den letzteren durch Modifikation der Entwicklung sehr verschieden lange Exposition ausgleichen kann, ohne dass das Negativ dadurch ungeeignet würde, ist das bei Positivemulsionen nicht möglich. Denn bei diesen soll das erzielte Bild eine ganz bestimmte Dichtigkeit haben, weder zu wenig, noch zu viel, und man ist daher gar nicht im stande, ein überbelichtetes Bild ähnlich wie ein Negativ dadurch, dass man bis zur genügenden Kraft entwickelt, brauchbar zu machen. Dadurch würden ja die Lichter einfach zugehen. Aber es hilft auch nichts, zurück-

E. Bieber-Berlin.

haltende Substanzen, wie Bromkalium, zweifach kohlensaures Natron oder Kali, Borsäure u. s. w., dem Entwickler zuzusetzen. Denn dadurch wird zwar die Entwicklung zurückgehalten, und die Bilder kommen kräftiger; aber die Entwicklung wird nicht zu Ende geführt, und das ist bei Positiven eine Hauptbedingung. Davon nämlich, dass das Bild wirklich ausentwickelt ist, hängt in letzter Linie die Art des Tones ab. Wird sie unterbrochen, bevor die Reduktion überall da, wo eine Lichtwirkung stattgefunden hat, im wesentlichen zu Ende geführt ist, so sind grünliche Töne oder mausegraue Töne — je nach dem Charakter des Entwicklers — unvermeidlich. Nun giebt es ja allerdings für den Notfall unten weiter zu besprechende Mittel, um dem abzuhelfen. Sie sind indessen nicht nur zeitraubend und unbequem, sondern es wird auch stets schwer halten, wenn sie zur Anwendung gelangen, genau denselben Ton zu erzielen, während beim Ausentwickeln eines Bildes der Ton mit vollkommener Sicherheit in allen Fällen ein und derselbe wird, vorausgesetzt natürlich, dass gleiche Entwickler und gleiches Papier zur Anwendung gelangen.

Nun könnte es dem Einzelnen vielleicht als eine grosse Schwierigkeit erscheinen, die richtige Zeit so genau zu treffen. Hier aber muss der Photograph sich eben daran gewöhnen, zunächst einen Probestreifen zu exponieren und hervorzurufen. Er wird bald genug die Uebung erlangen, aus der Art und Weise, wie das Bild kommt, die nötige Belichtungszeit zu entnehmen, und kann dann die übrigen Bilder mit Zuversicht richtig belichten und hervorrufen.

Was nun das sonst so gebräuchliche Einweichen der Bilder vor der Entwicklung anbetrifft, so sollte man es bei direkten Kopieen, die keine so grossen Flächen haben, unterlassen. Der Grund dafür liegt darin, dass bei ihnen ein gleichmässiges Bedecken der Fläche nicht entfernt die Schwierigkeiten bietet, wie bei Vergrösserungen. Und dass ein nicht eingeweichtes Bild unter allen Umständen grössere Brillanz zeigt, als ein vorher eingeweichtes, ist auch sehr erklärlich. Denn wenn die Gelatineschicht sich vorher mit Wasser vollgesogen hat, so können nun die Entwicklungssubstanzen nicht mehr mit dem Wasser zugleich in die Schicht bis auf den Grund hinein eindringen, sondern sie können aus der Entwicklungsflüssigkeit in die aufgequollene Schicht im wesentlichen nur durch Dialyse hineingelangen und brauchen somit nicht nur mehr Zeit, um zur Wirkung zu gelangen, sondern sie beschränken ihre reduzierende Kraft auch zunächst auf die Oberfläche, in der die Halbtöne liegen, und gelangen erst allmählich in die Tiefe. Im Gegensatz hierzu durchdringen sie beim direkten Einlegen in den Entwickler sofort mit der Flüssigkeit die ganze Schicht und können daher ihre Wirkung auf die tiefer liegenden Stellen, die nur bei stärkerer Belichtung beeinflusst werden, viel eher beginnen. Ein eingeweichtes Bild wird daher beim Entwickeln leichter Schleier bekommen, als ein nicht eingeweichtes, wozu noch kommt, dass das den Leitungen oder auch dem Brunnen entnommene Weichwasser sehr häufig alkalisch reagiert und hierdurch eine ähnliche Wirkung herbeiführt, wie wenn man bei Anwendung alkalischer Entwicklung die Bilder zunächst nur mit Alkali weicht und erst dann die eigentliche Entwicklungssubstanz hinzufügt. Man kann diesen letzteren Uebelstand zwar dadurch beseitigen, dass man dem Weichwasser etwas Essigsäure zusetzt. Immerhin aber ist es vorzuziehen, diese ganze Prozedur zu sparen, wo sie nicht absolut notwendig ist.

In Bezug auf die Art des Entwicklers wird weiter unten das Nötige gesagt werden. Hier soll zunächst die mechanische Methode des Entwickelns behandelt werden.

Krüger & Skworanek - Berlin.

Die Photographen haben sich meist gewöhnt, Bromsilberemulsionen mit einem Minimum von Entwickler hervorzurufen. Das ist indessen bei Bildern der vorliegenden Art ein entschiedener Fehler. Der Entwickler verändert sich durch Aufnahme von Sauerstoff aus der Luft so schnell, dass nur, wenn eine im Verhältnis zu der Fläche genügend grosse Menge vorhanden ist, ein Aufhören der entwickelnden Kraft vor Beendigung der Hervorrufung vermieden werden kann. Man thut daher besser, ein anderes Verfahren als das gewöhnliche einzuschlagen, bei dem ein Bild nach dem anderen entwickelt wird. Man sollte vielmehr alle Bilder möglichst schnell eins nach dem anderen in dieselbe Entwicklungslösung legen, indem man sie fortwährend darin bewegt und zugleich darauf achtet, dass sie in derselben Reihenfolge bleiben. Nimmt man dann das zuerst hineingelegte Bild, sobald es fertig entwickelt ist, heraus, so kann man nun auch die übrigen eins nach dem anderen folgen lassen. Man braucht aber auch, wenn die Belichtungszeit richtig getroffen war, mit dem gleichmässigen und schnellen Herausnehmen gar nicht so eilig zu sein. Denn ein einmal ausentwickeltes Bild bleibt stehen und schreitet nicht weiter vor. Man kann daher ganz getrost die Bilder 1 bis 1 $^1/_2$ Minute länger in der Entwicklungsflüssigkeit lassen, als absolut nötig war, und kann sie dann herausnehmen, wie sie fallen, ganz ohne Rücksicht auf die Reihenfolge derselben. Anderseits darf hieraus nicht geschlossen werden, dass man die Bilder beliebig lange im Entwickler belassen dürfte, denn die Widerstandsfähigkeit einer Bromsilberemulsion gegen das Schleiern, d. h. gegen die Reduktion auch nicht belichteter Bromsilberteilchen, ist immer nur eine relative und hört nach einiger Zeit auf. Durch Erfahrung muss der Photograph lernen, wie lange er höchstens seine Emulsion dem Entwickler aussetzen darf, und wird dann keine Schwierigkeit darin finden, absolut gleichmässige und doch schleierfreie Bilder zu erhalten.

Sobald die zusammen in den Entwickler hineingebrachten Bilder fertig und herausgenommen sind, ist der Entwickler durch neuen zu ersetzen. Man darf, wenn man gleichmässige Farbentöne haben will, unter keiner Bedingung denselben Entwickler zweimal verwenden.

Wenn man es mit Papierstreifen zu thun hat, so ist die Hervorrufungsmethode von Bühler sehr zu empfehlen, wonach man die Bilder nicht auseinander schneidet, sondern den ganzen Streifen in einer schmalen, langen Schale von entsprechender Länge auf einmal entwickelt.

(Schluss folgt.)

Franz Goerke - Berlin.

Metol und seine Kombinationen.

Von *Florence.* *Nachdruck verboten.*

Das neue Jahr hat seinen Anfang genommen und hat zunächst dem Photographen nach den Mühen und Arbeiten in den letzten Wochen des alten Jahres einige Ruhezeit gebracht. Diese wird nun dazu benutzt, um für die kommende Frühjahrssaison alles möglichst in Ordnung zu bringen, um zur rechten Zeit mit frischen Kräften

Gebr. Lützel-München.

beginnen zu können. Es ist daher jetzt Zeit, sich einmal gründlich auf dem ganzen Gebiet der Praxis umzusehen, seiner Erfahrungen in den einzelnen Fächern sich zu erinnern und Vergleiche und Versuche anzustellen.

Nun ist aber die Entwicklung seiner Platten und Papiere für jeden Fachmann von grösstem Interesse und Mitteilungen über die Entwickler dadurch nützlich. Da man aber die stattliche Anzahl der angewendeten Entwickler nicht alle auf einmal behandeln kann, muss dies im einzelnen erfolgen, und will ich heute etwas über den Metol-Entwickler bringen.

Das Metol, welches bekanntlich im Jahre 1891 entdeckt wurde, ist seiner chemischen Konstitution nach Monomethylparamidokresol und kommt in Form eines weisslichen Pulvers in den Handel. Die Lösungen des Metol mit Natriumsulfit sind sehr gut haltbar. Bei der Herstellung von Lösungen löst man zunächst das Metol und setzt erst nach völliger Lösung das Natriumsulfit hinzu.

Metol gehört zu den sehr energisch wirkenden Entwicklermedien; es zeigt daher auch ohne Alkalizusatz ein Entwicklungsvermögen, und es können dadurch bei entsprechender Exposition Platten mit einer einfachen Metol-Natriumsulfitlösung entwickelt werden, und kann man von dieser Eigenschaft bei starken Ueberexpositionen Gebrauch machen.

Durch Zusatz entsprechender Mengen Soda oder Pottaschelösung erhält man einen sehr energisch arbeitenden Entwickler, welcher das Bild in kurzer Zeit herausbringt und sich namentlich sehr gut zum Entwickeln von Momentaufnahmen eignet. Für Atelier-, Landschafts- und Interieuraufnahmen nimmt man vorteilhaft eine Modifikation des Entwicklers vor und kann man durch Verminderung des Alkaligehalts den Entwickler sehr gut der betreffenden Plattensorte und den Beleuchtungsverhältnissen anpassen.

Für Atelieraufnahmen kann man mit der nachstehenden Vorschrift einen geeigneten Entwickler erhalten:

A.	Wasser	250 ccm,
	Metol	7 g,
	Natriumsulfit	120 „
B.	Wasser	300 ccm,
	kohlensaures Kali	30 g.

Zum Entwickeln nimmt man einen Teil A, einen Teil B und fünf Teile Wasser.

Wenn man anstatt des Natriumsulfits Kaliummetabisulfit anwenden will, kann man sich hierzu der Stolzeschen Vorschrift, die nachstehend angegeben ist, bedienen:

A.	Wasser	300 ccm,
	Kaliummetabisulfit	30 g,
	Metol	10 „
B.	Wasser	100 ccm,
	kohlensaures Kali	25 g.

Hiervon mischt man 20 Teile A mit 15 Teilen B und fügt 100 Teile Wasser hinzu. Durch Verminderung des Wasserzusatzes kann man den Entwickler leicht energischer erhalten.

Für weichere und doch energische Entwicklung wird empfohlen, statt den Soda- oder Pottasche-

C. Pietzner, Wien.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

gehalt zu erhöhen, ein grösseres Quantum Natriumsulfit zu nehmen, wodurch der Entwickler detailreicher arbeiten soll.

Bei möglichst richtiger Exposition erscheint das Bild, wie schon gesagt, sehr rasch und kräftigt sich nach und nach im Verhältnis, so dass man den Entwicklungsprozess zuweilen nach drei Minuten beendigen kann. Bezüglich der Dichte der Negative bezw. der Beendigung der Entwicklung führt Hauff an, dass Negative von Momentaufnahmen weniger zurückgehen, als solche mit Zeitaufnahmen; es kommt daher die Erfahrung wesentlich in Betracht.

Eine härtere kontrastreiche Entwicklung kann dadurch erzielt werden, dass man den Alkalizusatz vermindert und den Metolgehalt erhöht. Will man einen besonderen Verzögerer anwenden, so kommen hier Bromkaliumlösungen und Fixiernatronlösung in Betracht.

Metol ist, wahrscheinlich infolge des energisch wirkenden Reduktionsmittels, für geringere Mengen Bromkaliumlösung weniger empfindlich, als einige andere Entwickler, und ist daher im Verhältnis zu diesen zur Erzielung einer entsprechenden Wirkung ein grösseres Quantum Bromsalzlösung erforderlich. Die Wirkung ist daher in geringeren Quantitäten manchmal nicht die erwünschte, namentlich dann, wenn ein Entwickler mit normalem Alkaligehalt angewendet wird.

Fixiernatron wirkt ziemlich energisch als Verzögerer und bewirkt dadurch, dass aus dem rasch arbeitenden Entwickler ein langsam arbeitender wird. Als eine gute Vorschrift wird die folgende empfohlen:

A.	Wasser	1 Liter,
	Metol	15 g,
	Natriumsulfit	150 „
B.	Wasser	1 Liter,
	krystallisierte Soda . .	330 g,
	Fixiernatron	1 „

Dieser Entwickler arbeitet wie der Pyrosodaentwickler, aber ohne die Bildung von Gelbschleier. Zum Gebrauch mischt man 20 ccm A, 10 ccm B und 30 ccm Wasser.

Die Vorteile, welche manchmal eine Kombination zweier Entwickler miteinander bietet, haben sich auch beim Metol ergeben. Namentlich die nachstehenden Kombinationen sollen sich als vortrefflich erweisen, nämlich: Metol-Pyrogall, Metol-Glycin und Metol-Hydrochinon.

Bei Benutzung des Metol-Pyrogallentwicklers kann man nach Bardwell sowohl rein graue, bezw. schwarzgraue Negative erzielen, als auch solche mit gelblichem Stich, wie man sie mit Pyro leicht erhalten kann, es hängt dies lediglich von dem Natriumsulfitgehalt ab. Weniger Natriumsulfit giebt gelbstichige, mehr Sulfit grauschwarze Negative.

Glycin-Metol soll sich besonders zum Entwickeln von Momentaufnahmen eignen, aber auch sonst gute Dienste leisten. Man kann den kombinierten Entwickler direkt in einer Lösung herstellen, oder aber auch durch Mischungen von getrennten beiden Entwicklern. Letzteres ist jedenfalls vorzuziehen, da es mannigfache Modifikationen erlaubt und leicht zu bewirken ist.

(Schluss folgt.)

Albert Meyer-Berlin.

Der direkte und kombinierte autotypische Farbendruck.

Von *Friedrich Hesse.*

(Schluss.)

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen: Welche Verfahren gestatten denn eigentlich eine vorteilhafte Ausnutzung des autotypischen Druckkomplexes?, so wird die Antwort ganz entschieden und präzis lauten: „Jene, bei welchen die Autotypie nur für den Druck der Haupt- oder Zeichenplatte Verwendung findet und als solche auch die Grundlage für die Ausführung der Farbenplatten bildet, diese selbst aber in irgend einer anderen Technik, entweder auf lithographischem oder autographischem Wege, ausgeführt werden. Das Gesamtgebiet des autotypischen Farbendruckes lässt sich demnach in zwei Gruppen teilen:

1. Die direkten autotypischen Farbendruckverfahren, das sind jene, bei welchen sämtliche Platten auf autotypischem Wege hergestellt werden und

2. die kombinierten autotypischen Farbendruckverfahren oder jene, bei welchen eine, zwei bis drei oder ausnahmsweise auch mehrere Platten im Wege der Autotypie zur Herstellung gelangen, das eigentliche Kolorit jedoch, wie schon erwähnt, auf manuelle Weise durch Lithographie u. s. w. ausgeführt wird.

Die erste Gruppe, welche die direkten autotypischen Verfahren repräsentiert, und in die auch der in letzter Zeit so beliebt gewordene Dreifarben-Buchdruck zählt, wird daher nur dann in Betracht gezogen werden können, wenn es sich um eine rasche billige Herstellungsweise farbiger Druck-Erzeugnisse, wie Etiketten, Reklamekarten, gewöhnliche Zeitungsillustrationen, wie überhaupt um Darstellungen handelt, welche weniger künstlerischen Zwecken zu dienen haben. Naturgemäss ist unter diesen Verfahren der Dreifarbendruck dasjenige, welches die unvollkommensten Leistungen aufzuweisen hat, und dessen Existenzberechtigung einzig und allein auf seine wohlfeile Ausführung zurückzuführen ist. Die Meinungen sind übrigens in massgebenden Kreisen über dieses Verfahren sehr geteilt. Der überwiegend grössere Teil, darunter hauptsächlich jene Faktoren, welche mit der modernen Reproduktions- und Drucktechnik vollkommen vertraut sind, ist jedoch längst darüber einig, dass die Erzeugnisse des Dreifarbendruckes auf typographischem Wege infolge einiger unüberwindlicher Mängel niemals höheren Anforderungen entsprechen werden. Zur Bekräftigung dieser Ansicht sei übrigens eine charakteristische Aeusserung einer unserer tonangebendsten Kapazitäten auf diesem Gebiete, des Herrn A. C. Angerer (Firma: C. Angerer & Göschl, Wien) gebracht, welcher in Nr. 24 der Oester.-ungar. Buchdruckerzeitung 1897, in einem Artikel, betitelt „Vierfarbendruck gegen Dreifarbendruck", um den Erzeugnissen des Dreifarbendruckes sozusagen eine gewisse Haltung zu geben, mit Recht die Anwendung einer vierten sogenannten Schlussplatte empfiehlt, die dann je nach der Tonwirkung des zu reproduzierenden Sujets in schwarzer oder brauner Farbe zu drucken ist. Angerer sagt ferner daselbst: „Die anfänglichen Errungenschaften, welche uns der Dreifarbendruck gebracht hat, haben durch geraume Zeit die gesamte Fachpresse der ganzen civilisierten Welt derart in Atem gehalten, dass es ganz unmöglich wäre, auch nur annähernd die Fülle der über dieses Verfahren geäusserten, zum Teil widersprechendsten Urteile hier anzuführen. Die meisten dieser Stimmen lassen sich dahin zusammenfassen, dass man über gewisse feine Uebergänge überrascht war und den schillernden Glanz bewunderte, der auf den bekanntlich mit grosser Vorliebe zu solchen Proben verwendeten Fruchtstücken oder nach der Natur aufgenommenen Stillleben lag, und es dauerte daher eine gute Weile, bis sich das Gefühl der ursprünglich empfundenen Freude soweit gedämpft hatte, dass man auch nach und nach die dem Verfahren anhaftenden Mängel zu bemerken anfing. Ganz besonders aber traten diese Mängel erst zu Tage, als die Vervielfältigungstechnik daran ging, das Verfahren der Aufnahme eines Bildes oder farbigen Gegenstandes in den drei Naturfarben nicht mehr — wie ursprünglich — auf den Lichtdruck allein anzuwenden, sondern dasselbe auch dem Buchdruck dienstbar zu machen. Die durch den Umstand, dass die ursprünglichen Negative wegen der Anforderungen an hohe Lichtempfindlichkeit mittels Trockenplatten hergestellt werden müssen, notwendig gewordene Uebertragung des dreifachen Bildes auf ein Positiv (meist Lichtdruck), um erst von diesen positiven Drucken die erforderlichen Rasternegative herstellen zu können, wirkt, was jeder Fachmann von vornherein einsehen muss, nicht nur sehr verzögernd auf die Herstellung des Farbendruckes überhaupt, sondern es geht auf diesem weitschweifigen Wege eine derartige Fülle gerade der charakteristischsten Einzelheiten des Bildes verloren, so dass der auf solche Weise gewonnene Buchdruck hinter seinem Original — dem Lichtdruck-Probedruck — weit zurückstehen muss."

Die zweite Gruppe, welche die kombinierten Verfahren umfasst und insbesondere auf einer praktischen Verbindung mit der lithographischen, bezw. autographischen Feder- und Kreidezeichnung

beruht, war es eigentlich, die eine feinere künstlerische Ausgestaltung des typographischen Farbendruckes im Gefolge hatte und der wir die höchsten Leistungen, welche jemals der Farben-Buchdruck — mit Ausnahme des Farben-Holzschnittes — vollbrachte, verdanken. Vor Jahren, als die autotypische Reproduktionstechnik noch lange nicht ihre heutige Höhe erreicht hatte und auch der Dreifarben-Buchdruck noch nicht ausgeführt wurde, finden wir schon ab und zu, namentlich in fachlichen Publikationen, wie in der Photographischen Korrespondenz, dem Internationalen Musteraustausch und dergl. mehr, von einigen Firmen, die sich mit der Herstellung photozinkographischer Erzeugnisse befasst haben, nach derartigen kombinierten Verfahren auf der Buchdruckpresse hergestellte Kunstblätter, die eigentlich bis heute noch nicht übertroffen wurden. Die Autotypie bildet hier stets die Grundlage des betreffenden Objektes und wird je nach Erfordernis in einer neutralen braunen oder grauen Farbe gedruckt, während das Kolorit selbst, die Ausführung der Farbenplatten, einem tüchtigen Chromolithographen überlassen werden muss, der dann je nach der Feinheit der Arbeit die Farben auf Stein, Zink oder Aluminium, event. auch auf indirektem Wege, z. B. auf Kornpapier, ausführen wird. Falls die ganze Arbeit für die Buchdruckpresse bestimmt ist, werden dann sämtliche Farbenplatten — nach vollzogenem Probedruck und eventueller Korrigierung — auf Zink umgedruckt und hochgeätzt. Je weniger autotypische Platten bei einem Objekte zur Verwendung kommen, desto vornehmer und künstlerischer wird der schliessliche Gesamteindruck der Arbeit sein. Bei tonreichen kräftigen Farben muss eine umfangreichere Negativretouche stets vermieden werden; diese soll sich überhaupt vornehmlich auf ein Abschwächen oder Entfernen gewisser Teile beschränken; keinesfalls soll aber so weit gegangen werden, dass die Zeichnung beeinträchtigt wird. Wenn es in gewissen Fällen unvermeidlich ist, mehrere autotypische Platten bei einem Objekte in Verwendung zu bringen, so dürften dieselben, falls sie teilweise übereinander zu liegen kommen, nicht zu kräftig gedruckt werden, oder die sich deckenden Partieen sind auf einer der Platten zu entfernen.

Sowohl die direkten als auch die kombinierten autotypischen Farbendruckverfahren sind selbstverständlich dadurch, dass man heute in der Lage ist, eine direkte Kopierung des autotypischen Negatives auch auf Stein vorzunehmen, nicht nur für typographische Zwecke, sondern auch in der

Porträtstudie mit eingezeichneter Vignette von Ch. Scolik-Wien.

O. Bozenhardt - Hamburg.

lithographischen Drucktechnik auf Stein oder Aluminium ausführbar. Als besonders gelungen können jedoch die Resultate, welche im Wege des Steindruckes zu erreichen sind, betrachtet werden; und zwar liegt dies in der Natur der Sache, da sich eben alle Erzeugnisse, welche der lithographischen Drucktechnik ihre Entstehung verdanken, durch eine ausserordentliche Weichheit auszeichnen, welche keiner anderen Drucktechnik eigen ist, insbesondere aber dem Buchdruck fehlt. Alle autotypischen Farben-Buchdrucke werden hingegen, wenn sie auch noch so sorgfältig und gewissenhaft ausgeführt werden, stets ein etwas rohes, derbes Aussehen haben.

Da in das eigentlich Technische bei Ausführung dieses oder jenes Verfahrens, z. B. über die Herstellung des Negatives, die Uebertragung und Anfertigung der einzelnen Tonsteine u. s. w., hier nicht näher eingegangen werden kann, indem der Zweck dieser Abhandlung einzig und allein die Anwendungsweisen des autotypischen Farbendruckes zu bringen, sowie auf ihre charakteristischen Vorteile und Nachteile aufmerksam zu machen, war, ersteres aber so jedem Reproduktionstechniker zur Genüge bekannt ist und endlich jeder Teil für sich wiederholt von berufeneren Fachmännern in diesen Blättern eingehend behandelt wurde, so wollen wir uns zum Schlusse nur auf eine neue eigenartige Anwendungsweise des autotypischen Farbendruckes für lithographische Zwecke beschränken, welche einerseits die höchste Ausnützung des autotypischen Druckkomplexes gestattet, anderseits eine verhältnismässig geringe Negativretouche erfordert, und bei welcher endlich der Uebereinanderdruck zweier oder mehrerer autotypischer Platten gänzlich vermieden wird. Um aber diese Anwendungsweise entsprechend zu motivieren, wollen wir zunächst einige Worte über das Prinzip der auf photographischer Grundlage basierenden Farbendruckverfahren im allgemeinen vorausschicken.

Mit Ausnahme der direkten Farbenheliogravüre und des Dreifarbendruckes ist der Arbeitsvorgang bei sämtlichen vorerwähnten Verfahren fast durchgehends der gleiche, d. h. von einem Originalnegativ werden in der Regel eine, mitunter auch zwei Platten für eine oder zwei der Allgemeincharakteristik des Originals entsprechende Farben kopiert, welche je nach Erfordernis in brauner oder grauer Farbe allen folgenden Farben unterzudrucken sind. Die eigentlichen bunten Farbenplatten werden dann entweder auf lithographischem Wege durch Feder- und Kreidezeichnung bewerkstelligt oder es werden auch Papierzeichnungen angefertigt und nach diesen abermals autotypische oder Lichtdruckplatten u. s. w. hergestellt. Das Endresultat wird naturgemäss in jedem Falle ein um so günstigeres sein, je mehr die auf photographischem Wege erfolgten Platten ausgenützt wurden.

Ein mehrmaliges Uebereinanderdrucken autotypischer Platten ist jedoch bei Darstellungen künstlerischen Charakters nicht empfehlenswert, weil hierbei nicht nur die schon mehrfach erwähnten störenden dessinartigen Töne entstehen, sondern auch die photographische Treue des Bildes und mit ihr die Eigenheit der Malweise zum Teil verloren geht. Bei Verwendung einer autotypischen Uebertragung als Hauptplatte kann hingegen wieder nur eine einseitige Ausnutzung der Photographie stattfinden: Entweder man druckt die Platte so stark, dass sie in den kräftigen dunklen Teilen des Bildes wirkt, dann müssen naturgemäss alle hellen Partieen und jene, wo reine Farben zu liegen kommen, auf dem Negativ oder auf der Druckplatte abgeschwächt, bezw. beseitigt werden, oder man stimmt die Platte für die lichten zarteren Zeichnungsstellen, in welchem Falle jedoch die Kraftpartieen mangeln werden. Ausserdem geht auch noch bezüglich des für den Druck der Platte bestimmten wärmeren oder kälteren Farbentones ein grosser Teil der zeichnerischen Details verloren, denn wird die Platte in wärmerer (bräunlicher) Farbe gedruckt, so sind alle Stellen, welche einen kälteren (grauen) Unterdruck verlangen, zu beseitigen oder zumindest abzuschwächen; im umgekehrten Falle, wenn die Platte grau gedruckt wird, sind dagegen wieder gewisse Teile, welche eine wärmere Unterlage beanspruchen, zu entfernen.

Um nun alle diese Uebelstände zu vermeiden und doch eine ausgiebige Ausnutzung der Photographie zu ermöglichen, empfiehlt es sich, von einem nach einer orthochromatischen Aufnahme von dem Original (Aquarell oder Oelbild u. s. w.) hergestellten autotypischen Negativ, nachdem man vorerst ausserhalb der Bildfläche mit der spitzen Nadel die Passerkreuze einritzt, mit dem Chromleimverfahren auf zwei Steine direkte Uebertragungen für je eine neutrale braune und graue Zeichen- oder Hauptplatte anzufertigen. Auf der für den Braundruck bestimmten Platte beseitigt

man sodann alle Teile, welche eine graue Unterlage erfordern, und auf der für den Graudruck bestimmten, die schon auf der braunen Platte zum Ausdruck kommenden. Auf diese Weise ist es möglich, der ganzen Bildfläche eine photographische Unterlage zu geben, ohne dass die Platten einer besonderen Retouche zu unterziehen sind. Da aber bei diesem Vorgange hauptsächlich das Uebereinanderdrucken zweier autotypischer Bilder umgangen wird, weil ja beide Platten sich nur ergänzen oder höchstens in den tiefsten Partieen des Bildes als volle Flächen decken, so können dieselben mit ziemlich kräftigen Farben gedruckt werden, resp. es kann naturgemäss eine höhere Ausnutzung der Photographie stattfinden als bei dem bisher üblichen Vorgange des Uebereinanderdruckes. Sollte es die Eigenheit des Bildes verlangen, so kann selbstverständlich auch eine dritte autotypische Platte, z. B. bei landschaftlichen Darstellungen für die Luft, Verwendung finden.

Das Entfernen jener Teile auf der einzelnen Platte, welche nicht auf dem Abdruck erscheinen sollen, geschieht durch Aetzung. Nachdem man nämlich von dem betreffenden Stein vorher einige Probeabzüge angefertigt hat, um sich zu überzeugen, ob das Bild in guter klarer Schärfe erschienen ist, überzieht man den Stein gleichmässig mit Gummilösung und deckt sodann alle Teile desselben, welche in dieser Farbe erscheinen sollen, mittels feinen Pinsels mit einer aus vier Gewichtsteilen weissem Schellack, zehn Gewichtsteilen Alkohol und einer geringen Menge Anilinfarbstoff als Färbemittel bestehenden Flüssigkeit. Nach erfolgter guter Trocknung wird dann zunächst der ganze Stein mit Wasser gut gewaschen, wobei die Gummischicht an den nicht gedeckten Flächen in Lösung übergeht, hernach durch weitere Waschung mit Terpentin und Wasser auch die Farbe von den blossgelegten Teilen des Bildes entfernt, so dass nur die mit der Schellacklösung gedeckten Stellen verbleiben, und der Stein mit starker Gummiätze zu merklicher Tiefe geätzt. Nach abermaliger Waschung und Gummierung wird endlich auch die Schellackschicht von den durch die Aetzung hochgestellten Teilen des Bildes mit Alkohol entfernt und, nachdem man noch die darunterliegende Zeichnung mit Terpentin und Wasser beseitigt hat, der Stein mit frischer Farbe aufgetragen.

Dieser Vorgang der Entfernung des überflüssigen Druckkomplexes geht nicht nur sehr rasch vor sich, sondern es ist hierbei auch eine grössere Genauigkeit als bei dem sonst üblichen Entfernen mittels Schabnadeln zulässig. Derartig erfolgte Steine zeichnen sich nebenbei auch durch eine vorzügliche Druckfähigkeit aus, weil ein teilweises Wiederkommen der beseitigten Zeichnung oder ein Tonen fast ausgeschlossen ist, während Drucksteine, welche mit der Nadel bearbeitet wurden, bald an dieser, bald an jener Stelle nachzuschaben, resp. nachzuätzen sind, wodurch selbstverständlich, abgesehen von dem Verlust an Arbeitszeit, die Steine sehr leiden und mitunter auch ganz verdorben werden.

Behufs Herstellung der für die Ausführung der Farbenplatten erforderlichen Konturplatte wird das autotypische Negativ auf einen mit lichtempfindlichem Asphalt überzogenen Stein kopiert. Nach erfolgter Entwicklung dieser Kopie werden dann alle auf dem Steine sichtbaren zeichnerischen, ferner auch die für die Farbenplatten erforderlichen Details graviert und endlich die fertige vertiefte Konturzeichnung, nachdem sie mit Farbe eintamponiert wurde, angeschmolzen und hochgeätzt; letzteres hat den Zweck, dass die Klatschdrucke, um ein genaues Register zu erlangen, auf trockenem Papier angefertigt, resp. übertragen werden können. Die Farben selbst, wofür in der Regel fünf bis sieben Platten ausreichen, werden mittels Lithographie bezw. mit Tusche und Kreide ausgeführt.

Im Prinzip lässt sich diese Anwendungsweise des autotypischen Farbendruckes, mit einigen Modifikationen selbstverständlich, auch für Buchdruckzwecke verwerten.

R. Rousseau-Jamber.

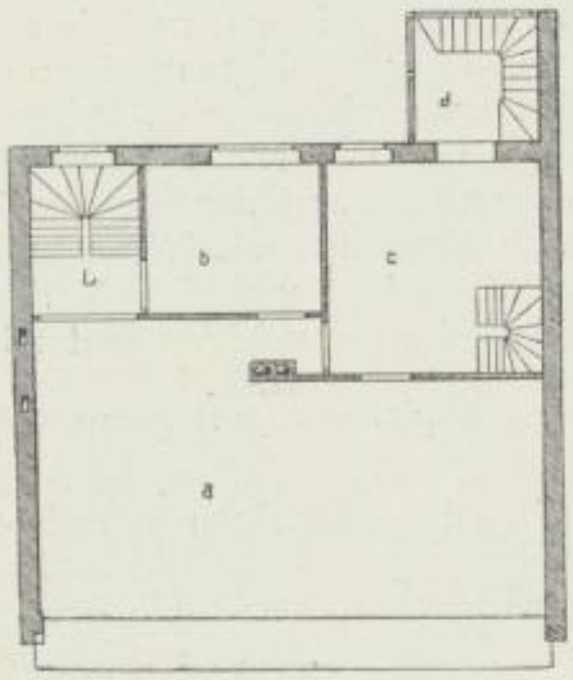
Atelier Stüting in Barmen.

Nachdruck verboten.

Fast in jeder Nummer photographischer Zeitschriften findet man Anfragen, welche auf die Bauart, Verglasung und Grössenverhältnisse neu zu erbauender oder im Umbau befindlicher Ateliers sich beziehen, und da wird es gewiss manchen Fachgenossen interessieren, die Beschaffenheit und Anordnung der Räume eines photographischen Geschäftshauses kennen zu lernen, welches ursprünglich ein Privathaus war und erst später durch zweckentsprechenden Umbau der Ausübung der Lichtbildkunst geweiht wurde, zumal da mancher darauf angewiesen ist, bei Errichtung eines photographischen Geschäftes ein schon vorhandenes Wohnhaus umzubauen, weil ein Neubau aus jeweiligen Gründen nicht angängig erschien.

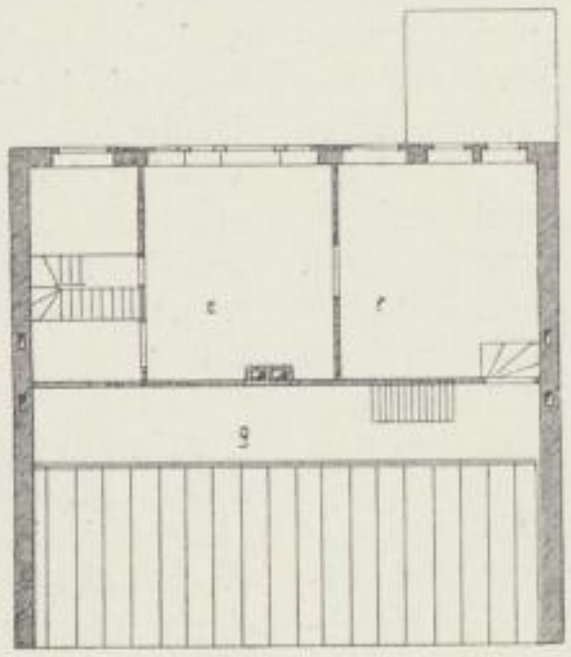
Wir bringen nun in dieser Nummer unseren Lesern in Verkleinerung eine uns von Herrn Hofphotograph Stüting in Barmen zur Verfügung gestellte, tableauartige Zusammenstellung von Photographieen seiner Geschäftsräume, deren Anordnung und Grössenverhältnisse noch durch die Reproduktion eines Bauplanes erhellt werden.

Das Gebäude, ursprünglich ein Privathaus, wie schon bemerkt, hat durch Abtragung des dritten Stockwerkes und des Dachstuhles mit dem darunter befindlichen Mansardengefache und Wiederaufbau geeigneter Geschäftsräume seine nunmehrige Gestalt bekommen. Ganz unten befindet sich der Laden mit den Ausstellfenstern, die erste Etage wird durch Kontor und Empfangsräume eingenommen, in der zweiten Etage liegen die Privatzimmer, und an Stelle der abgetragenen dritten Etage befindet sich das Ateliergeschoss, darüber zwei Arbeitsraumgeschosse.



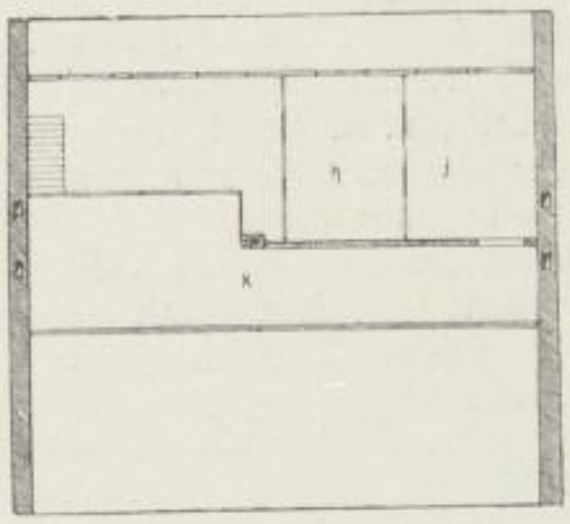
Ateliergeschoss.

a Atelier, 10 m lang, 5 und 6,5 m breit, mit geriffeltem Rohglas gedeckt.
b Wasch- und Ankleideraum.
c Dunkelkammer.
d Treppenhaus für Haushaltungs- und Geschäftspersonal.
l Haupttreppenhaus.



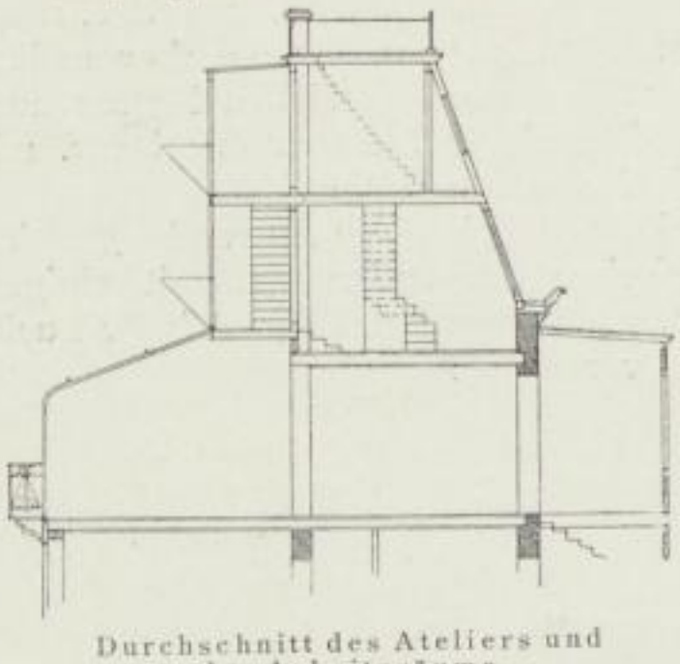
I. Arbeitsraumgeschoss.

g Retouchierateller.
e und *f* Arbeitsräume.

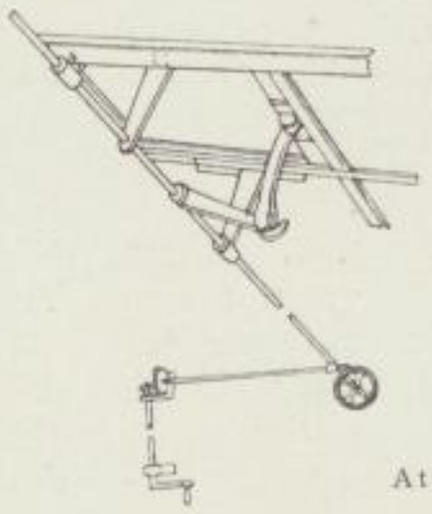


II. Arbeitsraumgeschoss.

k Kopier- und Reproduktionsatelier.
h und *j* Lagerräume.



Durchschnitt des Ateliers und der Arbeitsräume.



Atelier-Ventilierung.

Da die Lage keine rein nördliche ist und gegenüber Häuser stehen, welche nachmittags mit ihren von der Sonne beschienenen Wänden störendes Licht ins Atelier werfen, ist das Glashaus mit geriffeltem Rohglas in möglichst langen Scheiben gedeckt. Dach und Seitenwand werden durch gebogene Scheiben miteinander verbunden. Der Lichtverlust klarem Glase gegenüber ist in Anbetracht unserer heutigen hochempfindlichen

Trockenplatte nicht mehr ins Gewicht fallend. Dafür aber hat das das Atelier betretende Publikum ein grösseres Gefühl der Sicherheit, weil das Glashaus mehr den Eindruck eines geschlossenen Raumes macht und ein Hineingaffen von den Nachbarhäusern aus nicht stattfinden kann. Für gute Ventilation ist gesorgt durch drei grosse Seitenfenster und drei bewegliche Dachfensterluken, welche untereinander verbunden sind durch eine Stahlstange und durch eine Kurbel mit Zahnradübertragung bewegt werden können (siehe Abbildung). Das Dunkelzimmer ist gross und geräumig, auch befindet sich in demselben der auf Schienen laufende Projektionsapparat für Bromsilbervergrösserungen. Neben dem Dunkelzimmer liegt ein Toilette- und Umkleidezimmer. Vom Dunkelzimmer aus führt eine Treppe ins Arbeitszimmer Nr. 1, wo getont, fixiert und aufgeklebt wird. Im Arbeitszimmer Nr. 2 wird eingerahmt, kartoniert u. s. w., dort wird auch in einem dazu abgeteilten Raum Papier präpariert. Vom Arbeitszimmer Nr. 1 führt ein kleines Treppchen in den die ganze Hausfront einnehmenden Retouchierraum. Die Fensterseite wird durch eine $^3/_5$ der Höhe einnehmende, ohne Unterbrechung durchlaufende Verglasung aus geriffeltem Rohglas gebildet, die unteren $^2/_5$ sind Rabitzwand. Fünf Fenster in der Glaswand sorgen für Luft. Letztgenannter Raum wird durch eine Treppe in Verbindung gebracht mit dem sehr geräumigen Kopierhause, in welchem, um Störungen im Atelier zu vermeiden, auch die vorkommenden Reproduktionen gemacht werden. Im Gegensatz zum Atelier und Retouchierraum ist Dach und Seitenwand des Kopierateliers aus begreiflichen Gründen mit klarem Glas gedeckt.

Sollte aus vorstehendem dieser oder jener Kollege Nutzen ziehen können, so haben diese Zeilen ihren Zweck erfüllt, auch ist Herr Hofphotograph Stüting erbötig, an ihn gerichteten speziellen Anfragen gern zu begegnen. Gleichzeitig knüpfen wir hieran die Hoffnung, dass sich in Zukunft noch mehr Kollegen zu ähnlichen, durch Abbildungen erläuterten Abhandlungen über den Bau photographischer Geschäftshäuser veranlasst sehen zu allgemeinem Nutz und Frommen.

P. Benthin-Hamburg.

Der Dreifarbenbuchdruck.

Von Prof. Dr. *G. Aarland.* *Nachdruck verboten.*

In Nr. 9 des Börsenblattes für den deutschen Buchhandel vom 13. Januar 1898, S. 327, befindet sich eine Mitteilung der Firma G. Büxenstein & Co. in Berlin, welche bei dem Nichteingeweihten den Eindruck erwecken kann, als ob dieselbe infolge ihres Patentes allein im stande sei, einen tadellosen Dreifarbendruck herstellen zu können und zu dürfen. Es heisst in dem erwähnten Artikel: „Die unterzeichnete Firma (Büxenstein & Co.) ist alleinige Besitzerin des für tadellosen Dreifarbendruck wertvollen deutschen Reichspatentes Nr. 64806, dessen Patentanspruch lautet:

Verfahren zur Erzielung eines Mehrfarbendruckes auf der Buch- und Steindruckpresse, bestehend in der autotypischen Herstellung mittels Raster und demnächstigen Verwendung von drei oder mehr zu einander gehörigen Druckstöcken oder Farbsteinen (Cliché) für drei oder mehr verschiedene Farben derart, dass die Liniensysteme von drei oder mehr Druckstöcken oder Farbsteinen um je 30 Grad zu einander gewinkelt sind."

Diese Fassung ist dem Patent durch rechtskräftige Entscheidung des kaiserlichen Patentamtes vom 25. Juni 1896 gegeben worden, wobei gleichzeitig das ursprüngliche Patent Dr. Alberts, welches auf eine Winkelung von mindestens 30 und 60 Grad lautete, als ungültig erklärt wurde. Der Patentschutz erstreckt sich nunmehr auf die genaue Winkelung der Druckstöcke von 30 Grad zu einander. Wenn die Herren Büxenstein & Co. in ihrer Erklärung anführen, dass die patentierte Winkelung von 30 Grad unbedingt notwendig sei, um das sogenannte Moiré zu vermeiden, so könnte daraus der falsche Schluss gezogen werden, als sei ausschliesslich die genaue Winkelstellung um 30 Grad zur Moiré-Vermeidung und Erzielung guter Dreifarbendrucke notwendig. Es giebt aber noch eine Anzahl anderer Winkelstellungen, mit denen man ebenfalls tadellose Dreifarbendrucke herstellen kann. Diese Winkelungen sind aber so bekannt und werden so viel-

fach benutzt, dass sie — und das will ich besonders betonen — keinesfalls mehr patentfähig sind. Ein paar solcher Winkelungen will ich anführen. Arbeitet man mit gekreuzten Rastern und passend gewählten Schlitzblenden, so entstehen bekanntlich Linien, die je nachdem mehr oder weniger unterbrochen sind. Die Winkelung wird hierbei so gewählt, dass sie auf den Druckplatten 60 Grad beträgt (Fig. 1). Obgleich dazu das Raster um 30 Grad gewinkelt wird, liegt eine Patentverletzung in keiner Weise vor, da der

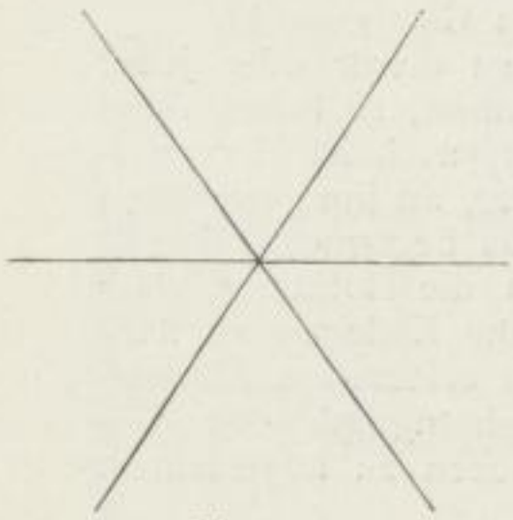


Fig. 1.

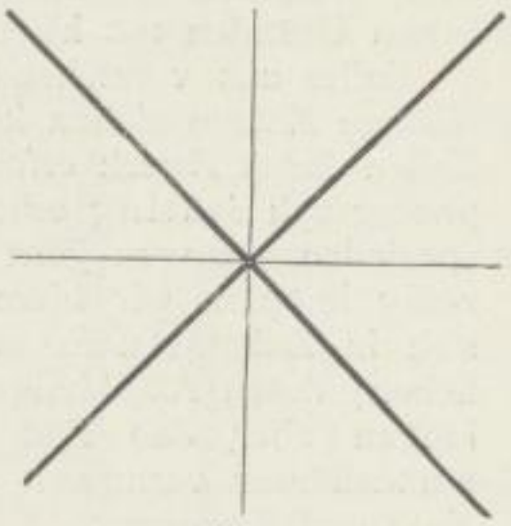


Fig. 2.

Patentanspruch sich lediglich auf das Resultat stützt. Moiré kann hierbei natürlich nicht entstehen, und das Resultat steht demjenigen, das mit einer Kreuzung von 30 Grad hergestellt wurde, in keiner Weise nach. Die optische Wirkung der Farbe kommt sogar besser zur Geltung, die Töne sind reiner, die Gesamtwirkung ruhiger.

Wird das Raster nicht früher oder später durch das unregelmässige Korn ersetzt, so liegt die Zukunft des Dreifarbendruckes in den unterbrochenen Linien mit 60 Grad, nicht aber in dem jetzigen Patente.

Eine Variation der Winkelung von 60 Grad besteht noch darin, dass man die rote und blaue Linie da, wo sie den Winkel von 60 Grad bilden, von der gelben Linie durchschneiden lässt, so dass man im ganzen vier Winkel à 30 Grad und zwei Winkel à 120 Grad erhält. Eine Winkelung von 45 Grad, die ebenfalls gute Bilder giebt, lässt sich auf folgende Weise erreichen: Eine gewöhnliche autotypische Aufnahme dient als Blauplatte. Die Gelb- und Rotplatte wird vom Kreuzraster mit Hilfe von Schlitzblenden gemacht, derart, dass die entstandenen Linien sich im Winkel von 90 Grad kreuzen. Dadurch entstehen im Verein mit der Blauplatte Winkel von 45 Grad (Fig. 2). Will man nicht in dieser oder ähnlicher Weise arbeiten — denn es lassen sich noch mehrere Modifikationen herausfinden — so verwendet man eine Winkelung von 29 oder 31 Grad. Das Resultat ist dann ebenso gut, als bei einer Winkelung von genau 30 Grad, und eine Patentverletzung liegt nicht vor.

Das Patent lautet ganz bestimmt auf einen Winkel von 30 Grad. Der darf auf den zum Druck verwendeten Platten sich nicht vorfinden. Was aber auf den Druckplatten nicht 30 Grad gewinkelt ist, ist erlaubt, gleichgültig, ob das 29 Grad, 31 Grad oder 60 Grad sind.

Jedenfalls ist der Artikel der Herren Büxenstein & Co. geeignet, den Verleger glauben zu machen, dass überhaupt nur mit der patentierten Winkelung ein tadelloser Dreifarbendruck herzustellen sei, und es heisst dann, der Dreifarbendruck ist patentiert und nur die Firma Büxenstein & Co. darf ihn ausführen. Der Zweck dieser Zeilen ist, diesen Irrtum zu berichtigen und gleichzeitig vorzubeugen, dass auch noch andere Winkelungen zum Patent angemeldet werden.

Nachmittag in Berkshires; von C. R. Pancoast-Philadelphia.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Miethe in Braunschweig. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.
Papier von Berth. Siegismund in Leipzig-Berlin.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Gedruckt bei Dr. Lüttke & Arndt, Hamburg.

Dr. Lüttke & Arndt, Hamburg.

Chemische Fabrik Winterhude.

Dr. Lüttke's Cellofaidin-Papier

mit feinstem französischen Riives-Papier mit patentirtem Verschluß

Preise:

Dose für 1 Liter-Bad MK. 1.— + 11 Dosen MK. 10.— + 150 Dosen MK. 100.—

Probedosen gegen Einsendung von MK. 1.50 franco.

Für Amateure nach 11 Dosen für 1 und 1 Liter-Bad.

Neuftarbles Tonsalz D. R. P. 34213.

Vorzüglicheres Fixirmittel für Tonbilder in allen vier Farben polymorphen Charakter.

Farbiges Tonbad, ausserordentlich sparsam und ausgiebig im Gebrauch.

Preise:

MK. 0.75 pro Boden. + 15 Boden MK. 9.20. + 54 Boden MK. 17.20

In Packeten enthaltend je 1 Boden geschnitten in

Packete à 25 Blatt	9:15	10:12	13:10	13:18	18:54
			MK. 1.— pro Packet.		
	18:34	13:18	13:10	10:12	9:15
	2.—	3.85	5.10	8.20	MK. 1.12

Masken und Monsch Gratis und franco

Jeder Boden trägt unsere gesetzlich geschützte ⚒ -Marke.

Neu! Neu!

Lichtempfindlichen Postkarten.

Bromsilber gelben wie Cellofaidin-Papier.

in Packeten à 10 Stück MK. 0.50. Probepackete gegen Einsendung von MK. 1.10 franco.

Preise:

MK. 0.75 pro Boden. + 15 Boden MK. 9.20. + 54 Boden MK. 17.20

In Packeten enthaltend je 1 Boden geschnitten in

Packete à 25 Blatt	9:15	10:12	13:10	13:18	18:54
			MK. 1.— pro Packet.		
	18:34	13:18	13:10	10:12	9:15
	2.—	3.85	5.10	8.20	MK. 1.12

Masken und Monsch Gratis und franco

Jeder Boden trägt unsere gesetzlich geschützte ⚒ -Marke.

VERLAG von W. KNAPP, HALLE.

REPRODUKTION v. J. B. OBERNETTER, MÜNCHEN.

Das Atelier des Photographen.

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik.

Nr. 4. 1. April. 1898.

TAGESFRAGEN.

Ganz speziell haben wir schon in einem früheren Aufsatze auf die Notwendigkeit hingewiesen, dass sich jeder Geschäftsmann über den Gang und Stand seines Geschäftes dauernd Rechenschaft giebt und erhält. Hierzu gehört in erster Linie das, was der Kaufmann oder der Industrielle Kalkulatur nennt. Da der Photograph, zum Teil wenigstens, auch Kaufmann ist, so darf er diesen Zweig seiner Buchführung nicht vernachlässigen, nicht sowohl in erster Linie mit Rücksicht auf die Preisnormierung der gängigen Artikel, als vielmehr unter Berücksichtigung der Thatsache, dass er nur dann seine Arbeit selbst taxieren und die Art und die Verteilung seines Gewinnes auf die einzelnen Arbeiten kennen lernen kann, wenn er wirklich deren Erstehungswert kennt.

Man wird einwenden, dass im photographischen Geschäft eine Kalkulatur weder nötig noch durchführbar sei. Beides muss bestritten werden. Gewiss ist ohne weiteres klar, dass bei vernünftiger Preisnormierung, vor allen Dingen in besseren Geschäften, an den gängigen Formaten, Visit und Kabinett, verdient wird. Wie weit dies aber mit Rücksicht auf die grossen Formate der Fall ist, und ob die unter Fachleuten verbreitete Ansicht, dass gerade an diesen das meiste Geld verdient wird, richtig ist, ist doch mindestens fraglich.

Anderseits wird eingeworfen werden, dass der Preis eines Dutzend Kabinettbilder dem Photographen sehr verschieden hoch kommen kann, dass einmal mehr Originalaufnahmen, mehr Retouche, mehr Kopierversuche gemacht werden und gemacht werden müssen als ein anderes Mal, dass dieser Kunde leichter zufriedenzustellen ist als jener, und dass auf diese Aufnahme mehr Nachbestellungen erfolgen als auf eine andere. Selbstverständlich kann daher eine Kalkulatur immer nur einen Durchschnittspreis geben, aber dieser genügt auch für alle Zwecke. Der Durchschnittspreis ist nach dem Gesetz der grossen Zahlen der wirkliche wahre Preis der betreffenden Ware und muss somit als Norm angesetzt werden.

Wie ist nun im photographischen Betriebe eine Kalkulatur möglich und ausführbar? Gewiss ist sie hier schwerer als in vielen anderen Betrieben, aber trotzdem lässt sie sich wirklich und mit aller Schärfe ausführen. Das Hauptbuch giebt Auskunft darüber, wie viel Bilder im Laufe des Jahres geliefert sind, und zwar in den verschiedenen Formaten, ferner giebt es Auskunft über deren Verkaufspreis. Wenn wir den Verkaufspreis jedes einzelnen Formates aus dem Zeitraum eines Jahres oder aus einem längeren Zeitraum ermittelt haben, wobei ebenfalls für jedes Format Durchschnittspreise anzunehmen wären, handelt es sich zunächst darum, die Geschäftsunkosten auf diese Beträge zu verteilen. Wenn beispielsweise für 3000 Mk. Visitbilder, für 2000 Mk. Kabinettbilder, für 1000 Mk. Boudoir und für 3000 bis 4000 Mk. grössere Formate umgesetzt sind, so würden die gesamten Geschäftsunkosten, die wir noch näher zu spezifizieren haben würden, nach diesen Beträgen auf die einzelnen Formate und damit auf das einzelne Bild zu verteilen sein. Gesetzt den Fall, die Gesamtunkosten des Geschäfts betrügen bei einem kleineren Betriebe, welchen wir vorausgesetzt haben, 5800 Mk., so müsste diese Summe so geteilt werden, dass pro rata auf die Visit-, auf die Kabinett- und die grösseren Bilder diese Kosten ebenso verteilt würden, wie die betreffenden Werte zu Buch stehen.

Es fragt sich nun vor allen Dingen, welches sind die Geschäftsunkosten des Photographen, und nur, wenn diese richtig erkannt sind, kann zu einer guten und verständigen Kalkulatur der Grundstein gelegt werden. Die Geschäftsunkosten zerfallen beim Photographen in Materialkosten, Arbeitslöhne, Mietswert, kleinere Unkosten, wie Heizung, Annoncenwesen u. s. w. und Steuern. Unter den Arbeitslöhnen hat naturgemäss auch die Bewertung der Arbeitszeit des Chefs Platz zu finden und ist in unserem Falle vielleicht mit 2000 Mk. zu bewerten.

Wenn auf diese Weise die sämtlichen Unkosten richtig verteilt sind, so werden wir einen bestimmten Preis auf jede photographische Leistung ausfindig gemacht haben. Er ist zwar noch nicht richtig, aber schon annähernd der Erstehungswert jedes photographischen Werkes im Durchschnitt. Es wird sich nun zeigen, dass diese Erstehungswerte nicht gegeneinander in dem Verhältnis stehen, wie die für die Bilder erzielten Preise, und wenn wir von neuem jetzt auf die bereits richtiger bewerteten Erstehungskosten die Unkosten verteilen, erhalten wir schon ein ziemlich annäherndes Bild von dem Verdienste, welcher dem Photographen an jeder seiner Arbeiten bleibt.

Wenn alle Photographen in dieser Weise kalkulierten, wenn sie es als ihre Pflicht ansähen, in ihrem eigenen Hause sich Rechenschaft zu geben über Eingang und Ausgang in der eben geschilderten Weise, dann würden wohl viele Kollegen zu der Ueberzeugung kommen, dass es mit ihren Preisen und ihrem Geschäft sehr schlecht bestellt ist, dass sie an vielen ihrer Leistungen nichts verdienen, sogar bares Geld aufwenden müssen, dass bei anderen Leistungen wiederum aber ein verhältnismässig hoher Nutzen bleibt, welcher über den Schaden, der bei einzelnen Arbeiten gemacht wird, hinwegtäuscht, und diesen in der Jahresrechnung maskiert.

Wir möchten diese Rechnung vor allen Dingen einmal jenen Geschäften anempfehlen, welche ihre Preise nicht tief genug drücken können, und welche der Ueberzeugung sind, dass zwar bei ihren Visitbildern nicht viel verdient wird, dass dafür aber die Vergrösserungen und andere aussergewöhnliche Arbeiten für den Riss eintreten müssen.

Wir haben durch einen Zufall die Bücher eines kleineren Photographen, der verhältnismässig sehr niedrige Preise hatte, eingesehen und haben einmal einen Auszug gemacht in der Art, wie wir es eben geschildert haben. Dabei ergab sich aus einem rohen Ueberschlag, dass der Betreffende bei dem von ihm normierten Preise eines Dutzend Kabinettbilder von 10 Mk. am Kabinettbilde weniger verdient hatte als am Visitbilde, deren Preis er auf 3,50 Mk. per Dutzend normiert hatte, dass er bei Vergrösserungen und aussergewöhnlichen Arbeiten meist nichts verdiente, dieselben vielfach sogar wesentlich unter den Erstehungskosten hergegeben hatte, und dass sein Geschäft trotz des niedrigen Visitpreises durch die Menge der Visitbilder und den daran gemachten, wenn auch bescheidenen Profit immer noch so viel abgeworfen hatte, dass der Mann ein kümmerliches Leben fristen konnte.

Wie bereits bemerkt, soll eine derartige genauere Uebersicht über das Soll und Haben nicht dahin führen, die Preise zu ändern, oder wenigstens nur in den Fällen, wo diese Arbeit uns davon überzeugt, dass einige Preise ganz unverhältnismässig und äusserst fehlerhaft sind. Die Arbeit findet vielmehr ihren Lohn in der Klarheit und Einsicht über den inneren Gang des Geschäftes, die zu einer Verbesserung in dieser oder jener Richtung, zu wünschenswerten Veränderungen im Betriebe, zu einer Verbilligung der Erstellungskosten führen können. Dies ist allein der Zweck dieser Auseinandersetzung, und wir empfehlen allen unseren Kollegen, einmal alle Jahre einige müssige Stunden an diese zwar unscheinbare, aber äusserst nützliche Arbeit setzen zu wollen.

Trinks-Hamburg.

Kondensoren, ihr Gebrauch und ihre Wirkungsweise.

Von Dr. *A. Miethe.*

Nachdruck verboten.

Viele Anfragen aus unserem Leserkreise in der letzten Zeit deuten darauf hin, dass die Herstellung von Vergrösserungen bei künstlichem Licht besonders dadurch Schwierigkeiten macht, dass ihnen die Benutzung der Vergrösserungsapparate und ihre Konstruktion nicht vollkommen geläufig ist.

Wenn wir ein Diapositiv oder ein Negativ durch ein photographisches Linsensystem zwecks Vergrösserung, Verkleinerung oder Reproduktion abbilden sollen, so ist notwendig, dass jedes Teilchen der Oberfläche des Negativs derartig beleuchtet wird, dass es, soweit dies durch die Objektivkonstruktion möglich ist, und unter der Voraussetzung, dass an der betreffenden Stelle sich klares Glas befindet, dieselbe Lichtmenge dem Objektiv zusendet.

Wenn wir bei Tageslicht vergrössern, so wird diese Bedingung im allgemeinen ohne weiteres erfüllt werden, vorausgesetzt, dass wir entweder das Negativ gegen den hellen gleichmässig beleuchteten Himmel richten, oder besser, gegen ein weisses Kartonstück, welches das Himmelslicht diffus gegen das Negativ reflektiert.

Letztere Einrichtung ist wesentlich vorzuziehen, sie giebt unter allen Umständen, selbst bei einem wolkigen und unregelmässig hellen Himmel, dem Negativ eine gleichmässige Beleuchtung, da jeder Teil der das Licht aussendenden weissen reflektierenden Fläche dem Negativ die gleiche Lichtmenge zusendet, und daher die Beleuchtung über die ganze Fläche eine gleichmässige sein muss. An Stelle der weissen Tafel zur Reflexion des Tageslichtes werden vielfach andere Einrichtungen empfohlen, in erster Linie ebene oder gerippte Glasspiegel mit Silberbelag. Diese Einrichtung ist aber durchaus nicht so gut wie ein gewöhnlicher Bogen weissen Kartons. Ein ebener Spiegel giebt alle Unregelmässigkeiten des Himmelslichtes, die durch Wolkenbedeckung etwa hervorgerufen werden, wieder, ein gerippter Spiegel muss, wenn nicht die einzelnen Rippenelemente sich als ungleichmässige Beleuchtungsstreifen im Bilde zeigen sollen, schon sehr weit vom Negativ aufgestellt werden, er darf unter keinen Umständen, wie es oft geschieht, diesem nahe gerückt werden. Je näher man den Spiegel dem Negativ rückt, und je weiter man zu gleicher Zeit das Objektiv abblendet, desto grösser wird die Gefahr, dass die Spiegelrippen sich als ungleichmässige Lichtlinien auf der Vergrösserung zeigen.

Die Vergrösserung bei Tageslicht mit Hilfe der eben geschilderten Einrichtung ist zwar äusserst einfach. Man bedarf nur eines dunklen Raumes, in dessen Fensterladen eine Oeffnung von genügender Grösse geschnitten ist, und vor welche ausserhalb des Raumes, etwa unter 45 Grad Neigung, der Kartonbogen, der das reflektierte Licht liefert, angebracht werden kann. Trotzdem wird von dieser Art der Vergrösserung in der Praxis kein Gebrauch gemacht, und zwar aus folgenden Gründen:

Das Tageslicht ist sowohl in seiner Farbe, als auch in seiner Intensität schwankend. Es ist manchmal, ohne dass dem Auge dieses wesentlich bemerkbar wird, selbst in kurzen Zeitintervallen ein Unterschied in der Lichtstärke vorhanden, der zu Fehlexpositionen naturgemäss führt. Hierzu kommt, dass die Schätzung des Tageslichtes überhaupt an sich schwierig ist,

Krüger & Skowranek - Berlin.

und daher ein Einarbeiten auf ein gegebenes Vergrösserungspapier unter Würdigung der Dichtigkeit des benutzten Negativs wesentlich erschwert wird. Der zweite Grund, weswegen das Tageslicht für Vergrösserungszwecke vielfach keine Anwendung findet, liegt darin, dass erfahrungsmässig und auch leicht erklärlicherweise die Vergrösserungen bei Tageslicht weder so scharf noch so kräftig ausfallen wie diejenigen bei künstlichem Licht. Es liegt dieses daran, dass — wie wir später noch ausführen werden — die Schärfe des Bildes überhaupt unter den gleichen sonstigen optischen Voraussetzungen mit dem Durchmesser der Lichtquelle abnimmt, dass das gleiche Projektionsobjektiv im allgemeinen ein um so schärferes Bild liefert, je punktförmiger die Lichtquelle ist, und dass in diesem letzteren Falle zu gleicher Zeit alle störenden falschen Lichtmassen ausgeschlossen werden können. Hätte man es mit Objektiven von idealer Vollkommenheit zu thun, so würden die Verhältnisse anders liegen. Es würde dann sowohl, was die Mittel- als die Randschärfe betrifft, gleichgültig sein, ob man punktförmige Lichtquelle oder flächenförmige anwendet; praktisch aber macht dieses wesentlich wegen der stets vorhandenen Unvollkommenheiten der Objektive einen Unterschied.

Bekanntlich lässt sich mit Strenge kein optisches Instrument derartig korrigieren, dass es für alle Punkte verschiedenster Entfernung im Objektraum gleich gute Bildqualitäten besitzt, vielmehr erreicht die Güte der Bilder für eine bestimmte Objektentfernung stets ein Maximum. Allerdings werden die Unterschiede für die verschiedenen Objektweiten für gute Linsenkombinationen klein, verschwinden aber niemals vollständig. Die meisten photographischen Objektive sind nun derartig eingerichtet, dass sie für mittlere Bildweiten — 6 bis 8 m Objektabstand — das vollkommenste Bild liefern. Hieraus ergiebt sich, dass bei Umkehrung des Objektivs auch irgendwo nahe dem Brennpunkt desselben sich eine Stelle finden muss, für welche wiederum die besten Bildqualitäten erreicht werden. Daher kann man auch bei vielen Objektiven nachweisen, dass dieselben bei einer ganz bestimmten Verkleinerung und bei einer ganz bestimmten Vergrösserung die beste Mittelschärfe und auch das gestreckteste Bildfeld aufweisen, während dann für alle näheren oder entfernteren Punkte unter sonst gleichen Umständen keine ganz so vollkommene Abbildung stattfindet.

Dieses gilt vielleicht im geringsten Grade von den symmetrischen Objektivkonstruktionen, meist in erheblich höherem Grade von unsymmetrischen Objektiven. Daher die Regel, dass man bei unsymmetrischen Objektiven, wenn es sich um Vergrösserungen handelt, stets die Hinterlinse dem Original zuwenden soll, weil dann eine

V. Scheurich - Berlin.

bessere Lage erreicht wird, und das Objektiv noch am besten unter den Bedingungen arbeitet, für welche es ursprünglich bestimmt war.

Während also bei diffusem Tageslicht, wenn das Licht unter jedem beliebigen Neigungswinkel auffällt, ein besonderes Linsensystem ausser dem Projektionsobjektiv nicht vorhanden zu sein braucht, tritt diese Notwendigkeit sofort auf, sobald die Lichtquelle eine punktförmige, oder von geringer Ausdehnung ist, mit anderen Worten, wenn die Lichtquelle ihrer Fläche nach kleiner ist als das Negativ, oder wenn der Winkel, welcher die äussersten von der Lichtquelle noch herkommenden Strahlen, vom Objektivmittelpunkt ausgesehen, einschliessen, kleiner ist als der Winkel, unter dem das Negativ von diesem Punkt aus erscheint. Linsensysteme, welche geeignet sind, Licht, welches so beschaffen ist, auf das Negativ gleichmässig zu verteilen, nennt man Kondensoren.

Wir wollen uns nun mit der Konstruktion und der Wirkungsweise dieser Kondensoren in folgendem des näheren, so weit es für die praktischen Zwecke notwendig ist, befassen und zu erklären suchen, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, damit ein solcher Kondenser von jedem Punkt des Negativs Licht von gleicher Intensität auf das Objektiv des Projektionsapparates fallen lässt.

Wir müssen zwei Fälle unterscheiden, einmal den, dass es sich um parallelstrahliges Licht und einmal den, dass es sich um divergentes Licht handelt. Parallelstrahliges Licht wird uns beispielsweise von der Sonne zugesandt. Die Sonne ist soweit entfernt, dass ihre Strahlen auf der kleinen Fläche des Negativs als absolut untereinander parallel angesehen werden können, wenn wir dabei den Sonnendurchmesser als ganz klein voraussetzen. Um ein derartiges Lichtbüschel, welches parallel auf das Negativ auffällt, in richtiger Weise dem Objektiv zuzuführen, ist notwendig, dass sich das Negativ zwischen einer Sammellinse und dem Projektionsobjektiv so befindet, dass es von dem konvergenten Strahlenkegel seiner ganzen Fläche nach getroffen wird, während alles Licht, welches das Negativ durchsetzt hat, zu gleicher Zeit in das Projektionsobjektiv eintritt. Wenn daher *A* die plankonvexe oder auch bikonvexe Sammellinse darstellt, *B* das Negativ bedeutet und *O* das Projektionsobjektiv, so muss die Anordnung ungefähr so getroffen sein, wie es unsere Fig. 1 angiebt. Warum das Negativ etwas kleiner sein muss als der aus dem Kondenser austretende Strahlenkegel an der betreffenden Stelle, wird später noch auseinanderzusetzen sein. Man sieht also ohne

E. Bieber - Berlin.

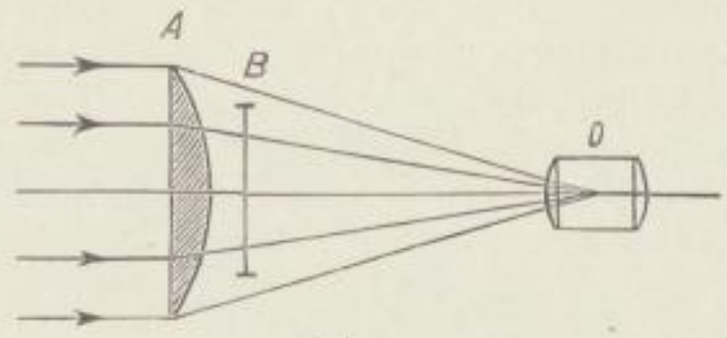


Fig. 1.

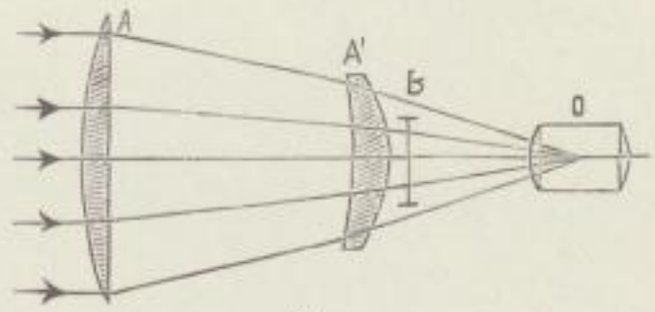


Fig. 2.

weiteres, dass zwischen Brennweite des Kondensersystems und der Brennweite des Projektionsobjektivs und der Grösse des Negativs ganz bestimmte Verhältnisse obwalten müssen, und zwar ist im allgemeinen für diesen Fall folgende Bedingung als massgebend zu betrachten. Die Brennweite des sammelnden Kondensers muss grösser sein als die Bildweite des Objektivs für die gegebene Vergrösserung; denn nur dann wird die Spitze des Strahlenkegels nach Passieren des Kondensers und des Negativs in das Projektionsobjektiv fallen können. Die Entfernung des Negativs von dem hinteren Hauptpunkt des Objektivs ist gleich der jeweiligen Bildweite; je näher daher die Bildweite des Objektivs mit der Brennweite des Kondensers übereinstimmt, je mehr sich die erste Grösse der zweiten annähert, um so näher muss das Negativ dem Kondenser gerückt werden, damit noch ein Teil des Strahlenkegels unbenutzt neben demselben vorbeigeht. Ferner folgt aus dem oben Erklärten, dass der Kondenser stets einen grösseren Durchmesser als die Platte ihrer Diagonale nach haben muss, und zwar einen um so grösseren, je weiter aus irgend welchen Gründen das Negativ vom Kondenser entfernt gesetzt werden muss, aus Gründen, welche später noch zu erörtern sein werden. Es wird nun bei derartigen Solarkameras, wie man diese Apparate nennt, die einfache bikonvexe oder plankonvexe Linse des Kondensers durch ein Linsensystem ersetzt, welches die in Fig. 2 gegebene Anordnung hat. Das System besteht aus einer plankonvexen Linse von längerer

Gebr. Taeschler - St. Fiden.

Brennweite und einer konvexen meniskenförmigen zweiten Linse in einiger Entfernung davon, welche so angeordnet sind, dass gewisse optische Bedingungen möglichst gut erfüllt werden, über die noch zu reden sein wird, und dass der Abstand des Brennpunktes des Kondensers von dessen meniskenförmiger Hinterlinse etwas grösser als die Bildweite des Projektionsobjektivs ist.

Da das Sonnenlicht parallel ist, und man nicht, wie bei Anwendung von künstlichem Licht, durch Näher- oder Fernerrücken der Lichtquelle die Divergenz der Strahlen vor dem Eintritt in den Kondenser verändern kann, so kann im allgemeinen ein für Sonnenlicht gebauter Kondenser nur für ein Projektionsobjektiv von bestimmter Brennweite benutzt werden. Er muss also auf das Objektiv zugeschnitten sein, oder aber, man hilft sich, allerdings ziemlich unzweckmässig, bei Anwendung von Objektiven verschiedener Brennweite oder selbst bei demselben Objektiv bei verschiedener Vergrösserung dadurch, dass man den Abstand der beiden Linsen des Kondensers, der plankonvexen von der meniskenförmigen, variiert, bis die Aequivalentbrennweite des Kondensers die richtige Grösse erreicht hat.

Man hat für Solarkameras noch andere Konstruktionsformen gebaut, doch war diese, die sogen. Monckhovensche, wohl am meisten gebräuchlich, während sie heutigentags infolge der Benutzung des äusserst lichtempfindlichen Bromsilberpapiers und der grossen Unhandlichkeit dieser schwerfälligen Apparate mehr und mehr abgekommen ist. Wenn wir jetzt Sonnenlicht zu Vergrösserungen anwenden wollen, was übrigens wohl in seltenen Fällen der Praxis geschieht, so bedienen wir uns dazu eines gewöhnlichen Apparates ohne Kondenser, wie wir ihn bei der Tageslichtaufnahme beschrieben haben. Wir lassen das Sonnenlicht auf eine weisse Tafel fallen, und diese weisse, diffus reflektierende Fläche bildet dann eine Lichtquelle von genügender Ausdehnung, um ohne jeden Kondenser eine gleichmässige Beleuchtung des Negativs zu erzielen.

(Fortsetzung folgt.)

Desiré Declercq - Grammont.

Die Technik des Gummidruckes.

Von *Florence.*

Die allgemeine Aufmerksamkeit der Amateurwelt ist zur Zeit augenscheinlich dem Gummidruck zugewendet; mit Interesse sieht man jeder neuen Publikation über diesen Prozess entgegen. Wenn auch der vielbeschäftigte Fachmann diesem Verfahren wohl nicht ein so grosses Interesse entgegen bringt, wird er sich doch hin und wieder dazu angeregt fühlen, sich über das Verfahren selbst soweit zu informieren, dass er sich ein Urteil darüber bilden und die Weiterentwicklung desselben bequem verfolgen kann.

Bisher sind zwar eine Anzahl Mitteilungen über den Gummidruck bekannt geworden, jedoch waren diese vereinzelt und meist die Beschreibung gesammelter Erfahrungen. Wenn ich nun versuche, das Wissenswerteste über den in Rede stehenden Gegenstand leicht verständlich in einen Rahmen zu bringen, so kann es wohl kaum ausbleiben, dass Details, die mehr künstlerischer als technischer Natur sind, wegfallen, ich hoffe jedoch, dass dieses der vorliegenden Arbeit nicht zu sehr zur Last gelegt wird.

Der Gummidruck, auch Photoaquatint genannt, ist ein Verfahren, welches auf der bekannten Thatsache beruht, dass Gelatine, Leim, Gummi u. s. w., wenn sie in Lösung mit einer Chromsalzlösung gemischt werden, durch nachfolgende Belichtung ihre Löslichkeit verlieren. Auf diesem Prinzip basiert bekanntlich auch der Kohledruck nach dem älteren System und das Artigue-Verfahren, und ist der Gummidruck dem letztgenannten Verfahren sehr ähnlich.

Wie viele Chromsalzverfahren, so datiert auch der Gummidruck nicht gerade aus den letzten drei Jahren, obschon er in diesen eigentlich zu dem geworden ist, was er heute repräsentiert. Ueber Versuche, mittels Chromsalzlösungen und Gummi unter geeigneten Bedingungen photographische Bilder zu erhalten, finden sich Berichte bei Poitevin. Später wurde das Verfahren zur Reproduktion von Strichzeichnungen als tauglich befunden und angewendet. Zur Herstellung von Halbtonbildern wurde indessen das Gummibichromatverfahren nicht angewendet, indem für diesen Zweck das auf gleichem Prinzip beruhende, sehr gute Resultate liefernde Kohleverfahren mit Transport angewendet wurde, welches namentlich von Swan sehr verbreitet wurde, ohne indessen allgemein zur Einführung zu kommen.

Nach diesem war es das Artigue-Papier, welches im Jahre 1894 auftauchte, und welches als Kohledruck ohne Transport mit Bezug auf seine Resultate Aufsehen erregte. Da Artigue keine Vorschrift zur Bereitung seines Papiers veröffentlichte, wurden nach und nach von anderen die verschiedensten Methoden zur Herstellung eines dem Artigueschen ähnlichen Papiers veröffentlicht. Unter diesen ist für uns bemerkenswert die Vorschrift von Rouillé Ladevèze, welche sich als ein Gummidruckverfahren darstellt. Ferner die Methoden von Watzek, Kühn u. s. w. Aus diesen Anfängen entwickelte sich nach und nach die Technik des Gummidruckverfahrens mehr und mehr und wurde namentlich von Henneberg, Watzek, Kühn u. s. w. vollständig ausgebildet.

Zu diesem Verfahren, welches auf verschiedene Weise ausgeführt werden kann, ist im Handel kein präpariertes Papier, wie beim Kohledruck und Artigue-Verfahren erhältlich, sondern es muss sich jeder das notwendige empfindliche Papier mit Hilfe entsprechender Materialien selbst herstellen.

Das Rohpapier spielt eine sehr wichtige Rolle, indem das Resultat zum Teil von der Wahl des Papiers abhängig ist. Es eignet sich vornehmlich nach den gemachten Erfahrungen hierzu vor allem ein gut geleimtes Papier, so Zeichen-

Alb. Meyer-Berlin.

Torpedoboot in voller Fahrt; R. Hauger.

papier von Schleicher & Schüll, und empfiehlt Henneberg als besonders geeignet das Aquarellpapier von Johannot & Co. in Annonay. Watzek empfiehlt für den mehrfarbigen Gummidruck auch das rauhe kartonartige Whatman-Torchonpapier, welches mit einer Gelatinelösung vorpräpariert werden muss. Ohne Vorpräparation ist Whatman-Papier nicht immer geeignet befunden worden.

Von französischen Papierfarben wird das Allongé-Papier als gut verwendbar bezeichnet, sowie Cunson- und Montgolfier-Papier.

Um zu erkennen, ob ein Papier sich für den Gummidruck eigne, kann man damit folgende Probe anstellen. Man nimmt eine Farbe, die sich beim Aufstrich auf anderem Papier bewährt hat und das entsprechende Quantum Gummi enthält, bestreicht mit dieser das zu untersuchende Papier und legt es nach dem Trocknen in kaltes Wasser. Geht hierbei die Farbe vollkommen herunter, ohne dass eine schwache Färbung des Papiers zurückbleibt, so ist das Papier verwendbar, im anderen Falle dagegen nicht. Es sei hier gleich bemerkt, dass Papier und der empfindliche Ueberzug (Gummifarbe) gegeneinander abgestimmt werden müssen, indem das Verhältnis nicht immer dasselbe ist.

Das zur Verwendung kommende Gummi ist Gummiarabikum in Stücken, und kommt dessen Qualität nicht wesentlich in Betracht, man kann dasselbe sogar durch einen anderen Körper ersetzen, jedoch ist es besser, sich des Gummi zu bedienen. Von diesem stellt man sich eine Lösung her, und zwar findet eine 40prozentige den meisten Anklang, wenn nicht irgend eine andere Vorschrift die sämtlichen zur Verwendung kommenden Ingredienzien, als Gummi, Bichromat und Farbe, in einer Lösung angiebt.

Was das Verhältnis zwischen Gummi und Farbstoff anbelangt, so ist es günstig, recht viel Gummi zu nehmen, indem mit reichlichem Gummizusatz hergestellte Bilder kürzer kopiert zu werden brauchen und in kühlem oder doch nur lauwarmem Wasser entwickelt werden können. Weil eine Gummilösung nach und nach sauer wird und dann vielleicht andere Eigenschaften zeigen kann, soll man, um Sicherheit zu erlangen, nur mit frischen Lösungen arbeiten und nicht zu viel davon auf einmal herstellen. Sehr dicke Gummilösungen müssen vermieden werden, indem es schwierig ist, damit grössere Formate mit einem gleichmässigen Ueberzug zu versehen, was natürlich wieder Fehler nach sich ziehen wird, da eine dünne und namentlich gleichmässige Schicht eine unumgängliche Bedingung ist.

Die zum Empfindlichmachen dienende Bichromatlösung nimmt man am besten konzentriert. Ueber das Verhältnis derselben zum eigentlichen Farbstoff lässt sich nicht viel sagen, es darf aber der Ton derselben durch das Kaliumbichromat nicht verändert werden, was bei Anwendung passender Farben auch nicht der Fall ist. Ueber das Mengenverhältnis zwischen Farbstoff-Gummi und der Bichromatlösung ist man auf seine eigenen Erfahrungen angewiesen. Für den Anfänger empfiehlt es sich, gleiche Teile Gummi- und Bichromatlösung zu nehmen und entsprechend Farbstoff zuzusetzen (bei einer 30prozentigen Gummilösung).

Die verschiedensten Farbstoffe können Anwendung finden: als gute Teigfarben, Staubfarben, Lampenschwarz u. s. w., sogar fette Farben und Wischkreide haben sich bewährt. Was speziell die einzelnen Farbennuancen anbelangt, so erweist sich Schwarz jeder Art als sehr geeignet, ferner Preussischblau, Ultramarin und Indigo, während Braun sich etwas schwieriger verarbeiten lassen soll und an dessen Stelle gebrannte Siena und Englischrot empfohlen werden. Für den Dreifarbendruck müssen natürlich die einzelnen Farben gut gewählt sein, wenn harmonische Wirkung erzielt werden soll.

Zur Herstellung der Schicht wird zunächst etwas Gummi mit Farbstoff gemischt und hierauf Bichromatlösung zugesetzt, dann wieder Gummi genommen, Farbstoff u. s. w., bis ein genügendes Quantum Auftragmasse möglichst innig gemischt fertig gestellt ist.

Bezüglich des Quantums Farbstoff, welches man zur Mischung nimmt, führt Hofmeister aus, dass dieses ganz von der Natur des Bildes abhängig sei, und zwar seien hierfür die tiefsten Schatten allein massgebend. Je kräftiger diese kommen sollen, desto mehr Farbstoff muss man nehmen, während für weniger schwere Schatten weniger genommen wird. Jedoch ist hier das

Herm. Brandseph, Stuttgart.

oben über reichlichen Gummizusatz Gesagte nicht zu vergessen, d. h. Kopieren und Entwicklung müssen entsprechend dem Charakter der Mischung gehandhabt werden.

Henneberg[1]) giebt die nachstehenden Verhältnisse für einen Bogen 50 × 60 cm an: Gummilösung (40prozentig) 6 bis 8 ccm, Kaliumbichromatlösung (konzentriert) 15 bis 25 ccm, Farbstoff $1\frac{1}{2}$ bis 2 g.

Maskell und Demachy geben in ihrem Werkchen über Gummidruck die folgenden Verhältnisse: Gummilösung (30 bis 35prozentig) $3\frac{1}{2}$ ccm, Kaliumbichromatlösung (konzentriert) $3\frac{1}{2}$ ccm, gewöhnlicher roter Ocker $2\frac{1}{2}$ g. Diese Mischung verlangt eine sorgfältige Auftragung, um eine gleichmässige Schicht zu erzielen, da die Schicht nicht dicker werden darf, als dass man das Papier noch hindurchschimmern sehen kann, namentlich wenn von der Schichtseite her kopiert werden muss, was allerdings nicht immer notwendig ist.

Das Auftragen der Mischung geschieht mit Hilfe hierzu besonders geeigneter Pinsel, von denen einer eine spachtelähnliche Form besitzen soll, während der andere zum Egalisieren dient und daher in der Form eines Vertreibers gewählt wird. Für grosse Formate sind jedoch keine feinen Vertreiber zu verwenden, sondern es ist hier mit breiten Haarpinseln das Auftragen durchzuführen. Dieses muss überhaupt so rasch als möglich geschehen, wenn man gleichmässige dünne Schichten, wie sie erforderlich sind, erzielen will. Ist die Schicht ungleichmässig dick, so tritt leichter ein Abspringen oder Abblättern derselben beim Entwickeln ein, und das Bild wird unerwünscht derb.

Gebr. Lützel - München.

(Fortsetzung folgt.)

1) Wiener Phot. Blätter.

Metol und seine Kombinationen.

Von *Florence.*

(Schluss.)

Nachdruck verboten.

Am meisten begünstigt erscheint indessen der Metol-Hydrochinonentwickler, welcher nicht nur als guter Universalentwickler gilt, sondern auch für Momentaufnahmen sehr geeignet erscheint. Von den existierenden Vorschriften ist die folgende zu empfehlen:

A.	Metol	4 g,
	Hydrochinon	3 „
	Natriumsulfit	48 „
	Bromkalium	1 „
	Wasser	960 ccm.
B.	Kohlensaures Natron	145 g,
	Wasser	960 ccm.

Bei richtiger Exposition mischt man gleiche Teile A und B, während man bei unsicherer zunächst weniger B nimmt und, wenn notwendig, später mehr davon zusetzt.

In Anbetracht des Gehalts an Hydrochinon ist zu beachten, dass die Temperatur des Entwicklers nicht unter 16 Grad C. sei, damit die volle Wirkung des Hydrochinons gut zur Geltung komme. Eine Anwärmung des Entwicklers ist daher unter Umständen sehr empfehlenswert.

Als vorzüglich giebt Blood nachstehende Vorschrift für einen Metol-Glycinentwickler in einer Lösung an:

Glycin	2 g,
Metol	2 „
30prozentige Lösung von schwefelsaurem Natron .	140 ccm,
20prozentige Lösung von kohlensaurem Kali . . .	140 ccm.

Das schwefelsaure Natrium wird zuerst in heissem Wasser gelöst und dann das Metol, Glycin und zuletzt das Kali zugesetzt. Zum Gebrauch verdünnt man den Entwickler mit gleichen Teilen Wasser. — Im Positivverfahren auf Bromsilber- und Chlorsilberpapier ist das Metol schon seit Jahren mit gutem Erfolg angewendet worden; gleichfalls findet es im Diapositivverfahren vielfache Anwendung, da man mit demselben detailreiche und klare Bilder erhält.

Damit man den Entwicklungsprozess mit der notwendigen Sorgfalt überwachen kann, ist es notwendig, dass man einen Entwickler anwendet, welcher nicht zu rasch arbeitet. Für diesen Zweck käme daher ein Metol-Fixiernatronentwickler wegen seiner langsameren Wirkung hier in Betracht. Um möglichst reine, klare Weissen zu erhalten, kann man Bromkaliumlösung im Entwickler anwenden. Man kann sich indessen einen langsam arbeitenden Entwickler auch ohne Fixiernatron nach folgender Vorschrift herstellen:

Wasser	1 Liter,
Metol	15 g,
Natriumsulfit	150 „
Soda	120 „
Bromkalium	$1\frac{1}{2}$ g.

Von dieser Lösung mischt man 40 ccm mit 300 ccm Wasser. Der erhaltene Ton ist meist ein schwarzer, wenn man indessen das obige Quantum mit nur 100 ccm Wasser mischt, so verläuft die Entwicklung bedeutend rascher und der Ton ist mehr bläulichschwarz. Für Chlorsilberpapier wurden schon frühzeitig von Eder, Just und anderen Versuche mit dem Metolentwickler angestellt. Es kam hierbei ein Entwickler mit Alkaligehalt zur Verwendung, und konnten je nach der Zusammensetzung Sepiatöne, rote Töne und gute schwarze Töne erzielt werden. Die Expositionszeit spielt natürlich hierbei eine grosse Rolle, indem man bei längerer Exposition und entsprechend verdünntem Entwickler wärmere, bei kurzer Exposition und stärkerem Entwickler kalte, schwarze Töne erzielt.

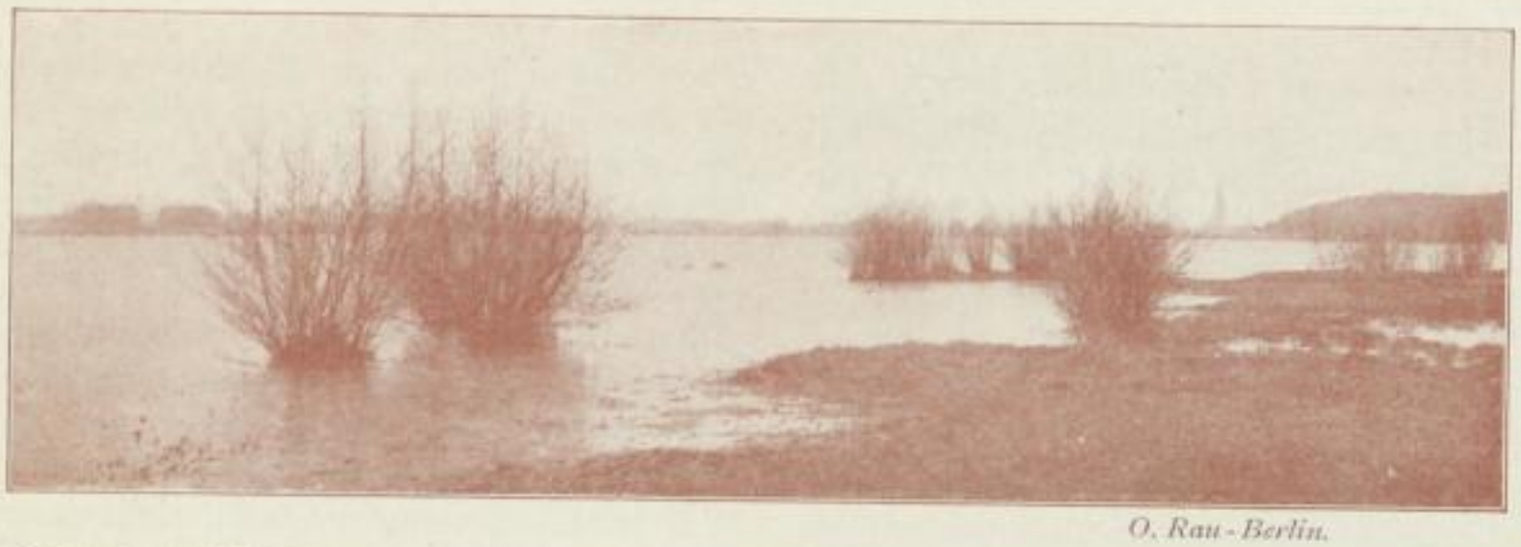
Neuerdings wird auch neben Amidol das Metol zur Hervorrufung der Kopieen auf Velox-Papier in Amerika vielfach empfohlen.

Der guten Detaillierung wegen kann auch im Diapositivverfahren Metol passende Verwendung finden. Zu diesem Zwecke kann man sich eines schon zum Entwickeln von Negativen benutzten Entwicklers bedienen oder aber auch einen passend verdünnten nehmen. Weil Diapositive sowohl mittels Chlorbromsilbergelatine-Emulsion, als auch mit reiner Chlorsilbergelatine-Emulsion hergestellt

Gummidruck von Th. und O. Hofmeister-Hamburg.
(Vergleiche „Die Technik des Gummidruckes", S. 63.)

werden, lässt sich über die Zusammensetzung eines passenden Entwicklers nicht viel sagen, weil hierbei der gewünschte Ton sehr in Betracht kommt.

Schnauss empfiehlt für Apollo-Diapositivplatten einen Metol-Entwickler aus 500 Teilen Wasser, fünf Teilen Metol, 50 Teilen Natriumsulfit, 40 Teilen Soda und $\frac{1}{2}$ Teil Bromkalium, mit welchem sepiabraune bis olivenbraune Töne zu erzielen sind.



O. Rau - Berlin.

Direkte Kopieen auf Bromsilberpapier.

Von Dr. *F. Stolze.*

(Schluss.)

Nachdruck verboten.

Ganz besondere Beachtung muss der Photograph der Temperatur des Entwicklungsraumes schenken. Im Winter ist das nicht so schwierig, wohl aber im Sommer. Denn bei steigender Temperatur verkürzt sich die Zeit bis zu dem Momente, wo die Entwicklung beendet ist, rapid, und wollte man dann die Bilder so lange in der Hervorrufung lassen, als es im Winter ohne Schaden geschehen kann, so würde sicher alles verschleiert sein. Hier muss also, sobald die Temperatur des Dunkelzimmers über die im Winter einzuhaltende Normaltemperatur steigt, die grösseste Vorsicht obwalten, damit der Punkt der völligen Ausentwicklung getroffen wird.

Es wird immerhin im Anfang nicht ganz leicht sein, ihn zu finden. Denn man darf ihn sich nicht so vorstellen, als ob die Entwicklung plötzlich aufhörte. Sie nimmt allmählich ab und hat kein absolutes Ende. Man muss daher darauf achten, wenn sie so langsam wird, dass sie stillzustehen scheint.

Für das richtige Treffen dieses Zeitpunktes ist es natürlich bequemer, wenn die Entwicklung nicht zu langsam vorschreitet, und insofern sind kräftige Entwickler den verdünnten vorzuziehen. Anderseits wird aber dadurch der Entwickler auch teuerer, und die Versuchung, damit zu knapsen, wächst. Man wird daher im allgemeinen mässig verdünnte Entwickler in genügender Quantität anwenden. Diese haben dann den Vorteil, sich nicht zu schnell zu verändern, hierdurch die Gleichmässigkeit der Bilder zu fördern, und doch nicht zu kostspielig zu werden. Von besonderer Wichtigkeit bei gewissen Entwicklern, wie z. B. Hydrochinon, ist es, nicht unter eine gewisse Minimaltemperatur herunterzugehen, die auf 15 bis 16 Grad C. normiert werden kann, da sonst die Hervorrufung so langsam stattfindet, dass sie nicht nur unnütze Zeit in Anspruch nimmt, sondern auch unter Umständen gar nicht vorwärts schreitet, und somit das Zustandekommen der Arbeiten überhaupt vereitelt.

Nachdem man die fertig entwickelten Bilder aus dem Hervorrufer herausgenommen und in reichlichem Wasser schnell abgespült hat, sollte man sie ohne jede Ausnahme ein angesäuertes Wasserbad (100 ccm Wasser + 1 ccm Eisessig) passieren lassen. Diese Ansäuerung kann sehr verschiedene Zwecke haben. Bei Eisenentwickler soll sie der Ausscheidung von oxalsaurem Eisenoxyd vorbeugen, welche bei der durch das Spülwasser herbeigeführten Verdünnung des Entwicklers leicht eintritt. In diesem Falle wird man, wenn irgend eine Gefahr vorhanden ist, dass das Spülwasser alkalisch reagieren könnte, auch schon dem ersten Spülwasser 1 Proz. Eisessig zusetzen.

Beim alkalischen Entwickler soll das angesäuerte Bad der in der Schicht befindlichen Entwicklersubstanz ihre Alkalinität nehmen und hierdurch verhindern, dass in dem Fixierbade eine Gelbfärbung der Schicht eintritt. Auch in diesem Falle kann eine Ansäuerung des ersten Spülbades niemals schaden, und dies ist zumal zu empfehlen, wenn man eine grössere Menge von Bildern durch diese Wässer hindurchpassieren lassen will. Sonst könnte es zum Schlusse geschehen, dass die geringe Menge im Wasser enthaltener Säure nicht mehr genügte, alles Alkali in der Schicht zu neutralisieren, zumal da ja auch immer noch eine grössere Menge oberflächlich anhaftenden Entwicklers in das Spülbad mit hinüber genommen wird.

Das Fixierbad soll unter allen Umständen ein stark saures sein. Seine Vorzüge für das Arbeiten mit Bromsilberpapier sind zwiefacher Natur: Es wird dadurch nicht nur jeder etwa noch vorhandene Rest von Alkalinität unschädlich gemacht, sondern die schweflige Säure des Bades wirkt auch bleichend auf etwa schon in der Bildung begriffene Farbstoffe. In letzter

Linie haben die sauren Fixierbäder noch den grossen Vorzug, dass sie sich völlig klar halten und längere Zeit benutzt werden können, solange sie noch nach schwefliger Säure riechen. Man muss sie dann, sobald sie nicht benutzt werden, stets gut zugedeckt halten, oder noch besser, sie in eine fest zu verschliessende Vorratsflasche füllen. — Ausser der schwefligen Säure soll das Fixierbad auch noch Natriumsulfit enthalten, welches dann beim Einlegen von Bildern aus dem vorhergegangenen sauren Bade das nötige Material ergiebt, um sofort die Essigsäure zu binden und eine Zersetzung und ein Trübewerden der Fixiernatronlösung zu verhindern. Dieser Zusatz ist ebenso notwendig, als der Zusatz von schwefliger Säure, da er in Verbindung mit der Essigsäure des sauren Vorbades selbst die Entwicklung von schwefliger Säure herbeiführt, während umgekehrt ein blosser Gehalt an schwefliger Säure im Fixierbade niemals der Trübung des letzteren vorbeugen kann, wenn ein saures Vorbad vorherging.

Beginnt das Fixierbad irgendwie langsam zu arbeiten, so muss es entweder mit Fixiernatron verstärkt oder besser noch durch ein neues Fixierbad ersetzt werden, sobald man es nicht vorzieht, zwei Fixierbäder aufeinander folgen zu lassen, ein älteres und ein frisches, was ja allerdings das sicherste ist. Doch werden, besonders bei etwas grösseren Bildern, die wenigsten Lust zu seiner Anwendung haben, da die Zahl der Schalen ohnehin schon eine grosse ist.

E. Bieber - Berlin.

Auf das Fixierbad soll unter allen Umständen gründliches Waschen folgen, wie es der Photograph bei Gelatineschichten vorzunehmen gewöhnt ist. Man darf, auch wenn man die letzten Spuren von Fixiernatron durch den Zusatz von $^1/_{10}$ bis $^1/_5$ Proz. Eau de Javelle zum vorletzten Waschwasser zerstören will, nicht daran sparen, denn man würde, wenn noch irgend grössere Mengen von Fixiernatron in der Bildschicht vorhanden wären, dadurch nur das darin gelöste Silber in Form von Chlorsilber ausscheiden, und in der Schicht niederschlagen, wo es dann die Veranlassung zum Nachdunkeln derselben geben würde. An und für sich ist bei gutem Waschen auch die Behandlung mit Eau de Javelle unnötig; nur wenn man die Bilder nachträglich noch einem Tonprozess unterwerfen will, wie es nachher besprochen werden soll, ist sie von Nutzen.

Bei Bildern, welche trotz aller Vorsicht in der Beobachtung der Belichtungszeit etwas überexponiert sind, so dass man durch Zusatz von hemmenden Stoffen, besonders Bromkalium, die Entwicklung verlangsamen musste, erhält man, wie schon oben ausgeführt, einen unschönen, grünlichen Ton, den man indessen nachträglich beseitigen kann, so dass solche Bilder nicht unbedingt unbrauchbar sind. Das beste Mittel dafür ist die Anwendung irgend eines der bekannten Tonfixierbäder, in denen in ganz kurzer Zeit der schlechte Ton sich in einen rein schwarzen verwandelt. Auch das längere Belassen der Bilder in einem alten Fixierbade führt einen ähnlichen Erfolg herbei, der indessen wegen der Unsicherheit in Bezug auf das Alter des Bades und seine sonstigen Eigenschaften nicht so sicher ist, wie der im Tonfixierbad ihn erreicht hat.

Bei vorhergegangener Anwendung von Eau de Javelle kann man auch Goldbäder und Platinbäder zum Nachtonen verwenden. Da sie indessen in keiner Weise bessere Resultate ergeben, sondern im Gegenteil stets eine Abschwächung des Bildes herbeiführen, ist ihre Benutzung weniger zu empfehlen.

Auch ganz kurzes Einlegen der Bilder in Wasser, dem man 0,2 Proz. Sublimat zugesetzt hat, verwandelt den durch ungenügendes Ausentwickeln erzeugten Ton der Bilder sofort in einen angenehmen. Da er indessen einen violetten Stich hat, so fallen solche Bilder im Vergleich mit nichtgetonten auf, und die Anwendung dieses Tonmittels ist weniger zu empfehlen. Will man aber davon Gebrauch machen, so sollte gleichfalls stets die Eau de Javelle-Behandlung vorhergehen.

Vor dem Trocknen der Bilder sollte man sie nun, obwohl die modernen Bromsilberpapiere alle schon ziemlich kräftig gegerbt sind, doch der Vorsicht halber nochmals völlig durchgerben. Geeignet ist dazu ein Bad, welches 2 Proz. Formalin oder 5 Proz. von der käuflichen, flüssigen, essigsauren Thonerde enthält. Nach dem letzteren Bade muss man den Ueberschuss des Gerbemittels doch durch Wässern entfernen, was bei Formalin nicht unbedingt notwendig ist. Bei grösseren Bildern ist es im allgemeinen am bequemsten, sie auf ein Reissbrett aufzustiften und mit einer fünfprozentigen Formalinlösung ein- bis zweimal zu überstreichen.

So gegerbte Bilder kann man nun ohne weiteres aufziehen, ohne sie vorher trocken werden zu lassen. Dies ist ein besonderer Vorzug der beiden eben genannten Gerbemittel, während bei Anwendung von Chromalaun die Schicht erst einmal völlig trocken geworden sein muss, ehe die volle Wirkung des Gerbemittels zur Geltung gelangt.

Die fertig aufgezogenen Bilder auf mattem Papier müssen sorgfältig vor starker Reibung geschützt werden. Denn es ist, wenn sie einmal durch Reibung glänzend geworden sind, unmöglich, ihnen die Mattheit wiederzugeben.

Sollten einmal trotz der grössten Vorsicht doch in den Weissen der Bilder jene durch Reibung entstandenen, bleistiftartigen Marken oder scheinbar angeschmutzten Stellen sichtbar werden, so muss man versuchen, sie zu beseitigen. Im allgemeinen wird für diesen Zweck das Reiben der nassen Bilder mit in Wasser getauchter Watte empfohlen. Bei Bildern auf gewöhnlichem Bromsilberpapier ist dies auch ein ganz gutes Mittel. Bei völlig stumpfem Papier aber entstehen hierdurch glänzend gewordene Stellen, die, wenn die Bilder nicht eingerahmt sind, sehr störend wirken. Man thut daher in diesem Falle besser, über eine abgestumpfte Spitze ein Stück Waschleder zu spannen und mit dieser Spitze das unter Wasser liegende Bild zu bearbeiten, indem man mit ihr genau auf den sichtbaren Marken bleibt und nicht auf die daneben liegenden Stellen übergeht. Die glänzend geriebenen Stellen werden dann so klein und schmal, dass sie innerhalb der grossen, stumpfen Flächen kaum sichtbar sind. Es sollen nun im folgenden die einzelnen Lösungen nebst ihren Vorzügen und Mängeln kurz zur Besprechung gelangen.

Entwicklungslösungen.

Es ist verschiedenen Entwicklern, besonders dem Eisenentwickler, nachgerühmt worden, dass er gestattet, mit Hilfe stärkerer Lösungen auf dem mit schwächerer Lösung entwickelten Bilde gewissermassen zu retouchieren. Allein dieser vermeintliche Vorteil ist nur dann erreichbar,

Krüger & Skowranek - Berlin.

wenn man die Bilder nicht vollkommen ausentwickelt. Auf einem fertig entwickelten Bilde ist durch Auftrag jener stärkeren Lösung mehr eine Veränderung herbeizuführen. Ja, es kann auch, sobald man das Hauptgewicht auf die Schönheit des Tones legt und deshalb die Entwicklung bis ans Ende treibt, von einem Nachretouchieren dieser Art nicht die Rede sein. Da nun dasselbe ausserdem bei vielen gleichmässigen Einzelbildern schon an sich praktisch kaum durchführbar ist, wird der Photograph sich immer entschliessen müssen, an dem Ausentwickeln festzuhalten, und sein Negativ besonders auch durch Rückendeckung so zu behandeln, dass auf ihnen Licht und Schatten angemessen verteilt sind.

Anderseits ist die Möglichkeit des Nachretouchierens mit stärkerer Lösung keineswegs auf Eisenentwickler beschränkt. Sie ist vielmehr für alle Entwickler vorhanden, die nicht als Rapidentwickler zu bezeichnen sind, sondern bei denen die Entwicklung eine allmähliche ist. Infolgedessen sind Entwickler, wie Ortol, ganz ebenso gut wie Oxalat für diesen Zweck geeignet, und wo man nachträglich tont, wird deshalb bei Einzelbildern, auch wenn es sich um Gleichmässigkeit des Tones handelt, kein Grund

vorhanden sein, von diesem Vorteil nicht Gebrauch zu machen. Dabei wird dann freilich der Ortolentwickler schon darum dem Eisenentwickler überlegen sein, weil er nie so stark ins Grün schlagende Töne giebt. Die Regel wird dabei immer sein, dass man die langsame Wirkung des Entwicklers noch dadurch verzögert, dass man die Lösungen verdünnt verwendet, was ja schon dadurch bedingt wird, dass der Kontrast zwischen ihnen und den starken Lösungen, die zum Retouchieren dienen sollen, ein möglichst grosser sein muss. Auch bei den andern Entwicklern, abgesehen vom Amidol, ist dieses Mittel, wenn man nun einmal bei Entwicklung retouchieren will, das einzige zur Verfügung stehende.

1. Oxalatentwickler. Das beste Rezept bleibt immer:

Destilliertes Wasser . . .	120 ccm,
gesätt. Kaliumoxalatlösung	100 „
gesätt. Eisenvitriol-Lösung, der 1 Proz. Citronensäure zugesetzt war, und die man im Licht hatte stehen lassen	20 „

Zum Retouchieren bedient man sich eines Entwicklers aus 10 ccm gesättigter Kaliumoxalatlösung und 3 ccm gesättigter Eisenvitriol-Lösung.

Es ist höchst merkwürdig, dass dieser Eisenentwickler von allen überhaupt vorhandenen Entwicklern auf Bromsilberpapier am meisten herausbringt, während er auf Bromsilberplatten in dieser Beziehung hinter den anderen Entwicklern weit zurücksteht und ihnen erst bei Anwendung von Fixiernatronvorbad oder Zusatz ebenbürtig wird. Nichts beweist den ungeheuren Unterschied zwischen dem Charakter des Bromsilbers in Bromsilbergelatine-Papier und Bromsilbergelatine-Platten mehr, als diese Eigentümlichkeit. Oxalat giebt also mit gleicher Belichtungszeit die durchgezeichnetsten und weichsten Bilder. Das ist indessen gar kein Grund, sich für ihn zu entscheiden; denn da es gerade bei Bildern dieser Art am wenigsten darauf ankommt, und man etwas länger oder kürzer exponiert, so sollte man sich nur durch die Schönheit des erzeugten Bildes in Ton und Zeichnung leiten lassen. Und in dieser Beziehung sind allerdings die alkalischen Entwickler, besonders aber der neue Ortolentwickler dem Oxalatentwickler zum Teil wesentlich überlegen, indem sie die tiefsten Schwärzen mit einer Sattheit zeichnen, wie sie beim Oxalatentwickler nicht zu erzielen ist. Dieser Unterschied beruht keineswegs auf einer stärkeren oder kräftigeren Silberreduktion in den Tiefen, sondern auf der Farbe dieser Reduktion, wovon man sich leicht dadurch überzeugen kann, dass durch Oxalat hervorgerufene, in der Durchsicht keine Spur von Licht hindurchlassende Niederschläge in der Aufsicht doch nicht rein schwarz, sondern nur dunkelgrau erscheinen, während besonders bei Ortol auch in der Aufsicht unter sonst gleichen Verhältnissen die Schicht rein schwarz erscheint.

2. Ortolentwickler. Da das Ortol bestimmt zu sein scheint, das Eisenoxalat als Entwickler für Bromsilberpapiere abzulösen, so mag er schon an dieser Stelle folgen. Seine Zusammensetzung ist die nachstehende:

a) Kaltes Wasser	1000 ccm,
Kaliummetabisulfit . . .	7,5 g,
Ortol	15 „
b) Wasser	1000 ccm,
Pottasche	60 g,
krystallisiert. Natriumsulfit	180 „
Bromkalium	1 bis 2 g.

Für den Gebrauch mischt man 20 Teile a, 20 Teile b, 80 Teile Wasser. Vermehrt man die Menge des Wassers, so erhält man weichere, vermindert man sie, härtere Töne. Bei diesem Entwickler ist ein stark saures Fixierbad unbedingt notwendig, da sonst leicht eine Rosafärbung des Papieres auftritt, die jedoch nicht eintritt, wenn man das Bad folgendermassen zusammensetzt:

a) Wasser	900 ccm,
Fixiernatron	100 g,
b) kaltes Wasser	70 ccm,
krystallisiertes Natriumsulfit	15 g,
Citronensäure	7 „

Becker & Maass-Berlin.

a und b werden miteinander gemischt. Dieses Fixierbad kann übrigens als Normalbad für alle alkalischen Entwickler und Amidol gelten.

Schon aus dem beim Eisenoxalat Gesagten gehen die Vorzüge des Ortols hervor und brauchen daher nicht weiter ausgeführt zu werden. Was die übrigen alkalischen Entwickler betrifft, so ist Pyrogallol und eigentlich auch Hydrochinon nicht für Bromsilberpapier geeignet, ersterer färbt Schicht und Papier gelblich, und man kann nicht mit Sicherheit darauf rechnen, durch eingeschaltete Säurebäder und saures Fixierbad jede Spur dieser Färbung zu beseitigen. Hydrochinon neigt gerade bei Papier sehr zur Härte und führt bei völligem Ausentwickeln leicht eine unvertilgbare Färbung der Gelatineschicht herbei.

René Le Bègue-Paris.

Mit allen übrigen alkalischen Entwicklungssubstanzen erhält man leicht schöne Bilder, die teilweis saftigere Tiefen gaben als Eisenoxalat, wenn sie auch dem Ortol in dieser Hinsicht nicht gleichkommen. Zumal das Paramidophenol und auch das Metol leisten in dieser Hinsicht Gutes. Für das erstere eignet sich besonders, schon wegen seiner grossen Bequemlichkeit, die Form des Rodinal, welches mit seinem hundertfachen Volumen Wasser verdünnt wird.

Für Metol ist der nachstehende Entwickler zu empfehlen:

a)	Destilliertes Wasser	300 ccm,
	Kaliummetabisulfit	30 g,
	Metol	10 „
b)	Wasser	500 ccm,
	Natriumsulfit	100 g,
	kohlensaures Kali	100 „

Man mischt 20 Teile a, 20 Teile b und 200 bis 400 Teile Wasser. Bromkalium tropfenweis wirkt klärend, nicht zurückhalten; letzteres thut zehnprozentige Fixiernatronlösung tropfenweis.

Eikonogen kann unter Umständen ebenfalls ein brauchbarer Entwickler sein, sobald es sich nämlich um harte Negative handelt, nach denen es schöne weiche Abdrücke liefert, deren Tiefen ein warmes Schwarz zeigen, die aber allerdings nicht die Brillanz der mit Ortol erzielten haben. Auch Brenzcatechin ist für harte Negative recht brauchbar.

Die Hervorrufungsmethode mit Amidol habe ich schon oft beschrieben. Sie mag indessen auch hier noch einmal folgen:

a)	Wasser	50 ccm,
	Kaliummetabisulfit	10 g,
	Amidol	1 „
b)	Wasser	120 ccm,
	doppeltkohlensaures Natron	10 g.

Man nimmt 100 Teile Wasser, 10 Teile a und setzt nach und nach b hinzu, indem man das Bad nach dem Rande laufen und die Blasen entweichen lässt, bevor man es wieder aufs Bild bringt.

Der Hauptvorteil dieses Entwicklers ist, dass man sehr überbelichtete Bilder damit, abgesehen vom Ton, noch leidlich herausbringen kann, wenn man mit dem Zusatze des kohlensauren Natrons nur sehr allmählich vorgeht.

Die Frage, welches Bromsilberpapier man verwenden soll, lässt sich nicht bestimmt beantworten. Es giebt jetzt so viel gute Präparationen, dass man höchstens sagen könnte, welche weniger empfehlenswert sind.

Je nach den Zwecken, die der Photograph verfolgt, wird er selbstredend bald diesem, bald jenem Papiere den Vorzug geben. Eine ganz besondere Rolle wird dabei die Lichtempfindlichkeit der Schicht bilden.

O. Rau-Berlin.

Unscharfe autotypische Aufnahmen.

Nachdruck verboten.

Welchem Rasterphotographen wäre noch nie der Fall passiert, dass er trotz scharfer Einstellung und richtiger Rasterdistanz eine Aufnahme mit total unscharfem Raster bekommen hätte. Im Winter, wenn dieser Fall eintritt, weiss man, dass durch jähen Temperaturwechsel der Raster sich „beschlagen" hat; aber wenn im Hochsommer nach einer warmen Nacht die Aufnahme ebenfalls sich als total unscharf erweist, da möchte man doch nicht gern an ein Beschlagen des Rasters denken. Und dennoch ist oder war vielmehr der Raster bei der Aufnahme beschlagen. Wenn man den Raster nach einer solchen Aufnahme besieht, ist auch nicht die geringste Spur eines Dunstbelages sichtbar. Oft ist dieser Beschlag so fein und schnell vorübergehend, dass der Raster der Aufnahme sich nur minimal als unscharf kundgiebt, und nur die Zerlegung ist nicht ganz so, wie wir dieselbe bei richtiger Exposition und richtiger Blendenwahl sicher voraussetzen dürften.

Dr. Br. Carstens-Hamburg.

Die Ursache des feinen Beschlages habe ich in zwei Fällen richtig nachweisen können. Der Raster war während der warmen Nacht in einem Schrank aufbewahrt worden, der an einer kalten Wand steht. Nun ist die Luft in einem engen, geschlossenen Raume bedeutend kälter als in einem grossen, womöglich freien Raume. Sowie der Raster aus dem Schranke genommen wird und in die wärmere, äussere Luft gelangt, wird sich ein feiner Beschlag bilden, den wir meist nicht bemerken, der aber hinreicht, um die Zerlegung anders zu gestalten. Wenn wir den Raster erwärmen, werden wir staunen, welche grosse Wassermenge sich darauf bildet, eine so niedere Temperatur hatte er aufzuweisen. Ein Versuch mit einer Glasplatte, die über Nacht im Zimmer stand, wird nun lehren, dass diese eine weit höhere Temperatur hat, indem sich beim Erwärmen derselben ein bedeutend geringerer Niederschlag zeigt.

Die zweite Ursache bildet das Silberbad. Dieses ist im Sommer meist wärmer als der Raster; während der Exposition steigen Silberdämpfe auf und belegen den Raster. Sehr oft trägt auch die Sonne ihr Scherflein bei, indem sie auf die Kassette ihre wohlmeinenden Strahlen lenkt. C.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Miethe in Braunschweig. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.
Papier von Berth. Siegismund in Leipzig-Berlin.

Photographie mit eingezeichnetem Hintergrunde von Ch. Scolik in Wien.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Dr. Lüttke & Arndt, Hamburg

Chemische Fabrik Winterhude.

Nach den vorzüglichen Erfolgen, welche wir mit der uns patentirten, aus **Aethylendiamin** erzeugten organischen Goldverbindung erzielten, bringen wir eine Lösung dieser Verbindung unter den Namen

„Goldessenz“

D. R. P. No. 94515.

in den Handel. Dieselbe soll zum Tonen von Albumin-, Aristo- und Celloidinpapier in getrennten Bädern Verwendung finden und empfehlen wir dringend sich dieser interessant praktischen Neuheit zu bedienen.

PREISE:

Originalflaschen à	25	50	100 g
	Mk. 2,	3,50	6,

Unter dem Namen

Neu! **„PARAFORM“** Neu!

bringen wir einen neuen photographischen Entwickler auf den Markt, den wir seiner verprobten Vorzüge wegen dringend empfehlen.

PARAFORM arbeitet klar und detailreich.
PARAFORM hält sich in Lösungen ausserordentlich.
PARAFORM ist modifikationsfähig und bequem in der Handhabung.
PARAFORM liefert mit Metol combinirt einen brillanten Entwickler fürs Atelier.

PREISE:

	25	50	100	250	500 g
	Mk. 2,15,	4,	7,50,	17,50,	34,

Auch in Patronen erhältlich, pro Schachtel enthaltend 10 Stück Mk. 3,—

Unsere

Uranverstärkung

erfreut sich nach wie vor grösster Beliebtheit.

Originalflaschen à 250 g Mk. 1, —
In Patronen pro Schachtel enthaltend 10 Stück Mk. 3, —

Gedruckt bei Dr. Lüttke & Arndt, Hamburg.

Das Atelier des Photographen 1898.

Frita Moller, Halle a/S fecit.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S.

Blechinger & Leykauf, Wien, hel. u. imp.

Das Atelier des Photographen.

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik.

Nr. 5. 1. Mai. 1898.

TAGESFRAGEN.

Ch. Scolik-Wien.

Es scheint, als ob für die Photographie jetzt eine Zeit anbräche, welche kritisch genannt werden muss. Nachdem die Photographenschaft Deutschlands sich kaum von der Ueberraschung erholt hat, welche das Vorgehen der Neuen Photographischen Gesellschaft und des Stuttgarter Blattes bereitet hatte, mehren sich die Anzeichen dafür, dass die Erkenntnis, dass man schlechte Photographieen auch für sehr billiges Geld auf den Markt bringen kann, sich den Boden weiterer industrieller Kreise erobert hat. Leider ist die Thatsache nicht zu leugnen, dass die Möglichkeit, billige Photographieen zu einem Preise herzustellen, wie er bis dahin noch nicht dagewesen ist, thatsächlich vorhanden ist. Die direkten Auslagen, welche dem Photographen bei Herstellung eines Dutzend Visitbilder erwachsen, können auf ein Minimum gebracht werden. Wenn man im Durchschnitt annimmt, dass zur Herstellung dieses Dutzend Photographieen eine Aufnahme auf einer halben Zweispännerplatte genügt und zur Kopie ein Stück Bromsilberpapier, dessen Wert etwa 25 bis 40 Pfg. beträgt, dass fernerhin billige Kartons im Werte von 10 bis 12 Pfg. per Dutzend zu haben sind, dass die Kosten für die Entwicklung des Negativs und der Bilder sich auf ein Minimum belaufen, und dass schliesslich ordinäre photographische Arbeiten von jedem beliebigen photographischen Handwerker, den man um einen Spottpreis sich anstellen kann, ausgeführt werden, so kann man sich nicht wundern, wenn es spekulative Leute giebt, welche die Photographie in diesem Sinne ausschlachten wollen, nachdem ihnen das Angebot der N. P. G. einmal die Augen geöffnet hat. An der Thatsache kann nichts geleugnet und nichts geändert werden. Die Möglichkeit einer derartigen Konkurrenz, die zu Preisen arbeitet, welche dem Fachmann mit ernstem Streben überhaupt unerreichbar sind, ist vorhanden. Mit dieser Thatsache muss man sich abfinden, und kein Mittel der Welt giebt es, sie wieder zu beseitigen.

Man muss sich klar machen, dass gegen das Preisdrücken an sich weder gesetzliche Mittel vorhanden sind, noch überhaupt angestrebt werden können. Den Preis der Arbeit zu bestimmen, ist ausschliesslich Sache des Produzenten. Der Konsument zwingt ihn, eine obere Grenze nicht zu überschreiten, seine Unkosten, sich an eine untere Grenze zu halten. Wie hoch seine Unkosten sind, und wie hoch er sich dieselben berechnen will und muss, das hängt eben von der Art des Betriebes ab. Ja, es ist nicht einmal irgend ein Produzent gezwungen, auch nur die Kosten, die ihm erwachsen, dem Käufer anzustellen. Wir waren jüngst mit einem amerikanischen Fabrikanten zusammen, und der erzählte uns folgende hübsche Geschichte: Er hat eine grosse Handlung mit Trockenplatten neben anderen photographischen Artikeln und bezieht die Trockenplatten äusserst vorteilhaft mit hohem Prozentsatz vom Fabrikanten. Er selbst aber verkauft wieder mit einem geringen Verdienst an einen andern Händler diese Platten weiter und sieht nun zu seinem Erstaunen, dass der Händler die von ihm, sagen wir mit 3 Mk. per Dutzend bezogenen Platten mit 2 Mk. wieder verkauft, viel billiger, als er selbst, wenn er auf jeden Nutzen verzichten wollte, verkaufen könnte. Das, was der Konkurrent mit dieser Handlungsweise beabsichtigt, ist vollkommen durchsichtig. Jeder Mensch kennt den Verkaufswert einer bestimmten Trockenplattensorte. Wenn nun jemand diese Platten weit unter ihrem Preise anbietet, so sucht er einfach damit darzuthun, dass er überhaupt in allen Dingen billiger als die Konkurrenz ist, und ein uneinsichtiger Käufer wird sich durch dieses Manöver auch diese Ueberzeugung beibringen lassen.

Genug, es giebt kein Mittel, gegen eine derartige Konkurrenz, wie sie jetzt von Berlin aus mitgeteilt wird, irgend welche Schritte auf gesetzlichem Wege zu thun, und man muss sich dabei erinnern, dass auch auf anderen Gebieten, in anderen Industrieen, derartige Konkurrenzen entstanden sind und ertragen werden mussten, thatsächlich auch ertragen worden sind. Wir erinnern hier beispielsweise an die Uhrenfabrikation. Die deutsche Uhrenindustrie des Schwarzwaldes hat gewiss bereits Erstaunliches und schier Unmögliches in der Herabdrückung der Preise gethan, sie ist dann noch überboten worden von der Schweizer Industrie; aber alles, was auf diesem Gebiete geleistet worden ist, ist noch bei weitem durch die amerikanische Fabrikation übertroffen worden, die für ihre Waren Preise gefordert hat, für welche sich nach deutschen Begriffen kaum der Arbeitslohn oder das Material bestreiten liesse.

Das alles existiert offenkundig. In den Dreimark-Bazars ist eine Remontoir-Taschenuhr für 3 Mk. erhältlich; aber diese Schleuderkonkurrenz hat wenig dazu beigetragen, die an sich schon gefährdete Lage des Uhrmachers zu verschlechtern. Selbstverständlich entgeht dem wirklichen Fachmann durch dieses Angebot hin und wieder ein Kunde, dieser und jener Dumme fällt auf eine 3 Mk.-Uhr herein; aber wenn er nach einigen Wochen sieht, dass er mit diesem wundervollen Werk nicht weit kommt, dann verschmerzt er die gezahlten 3 Mk. sehr leicht und kauft sich vielleicht für den zehnfachen Wert eine brauchbare Uhr, deren Anschaffungspreis ihn vor dem Kauf der 3 Mk.-Uhr vielleicht abgeschreckt hätte.

Ob die Sache in der Photographie ebenso günstig liegt, und ob nicht gerade für kleine Geschäfte in dieser Konkurrenz eine grosse Gefahr liegt, wagen wir nicht zu entscheiden. Wir fürchten, dass hier der Fall leider wesentlich schlimmer liegt als auf anderen Gebieten, aber sei ihm, wie ihm wolle, eins muss klar vor Augen bleiben, gesetzlich lässt sich gegen das Vorgehen dieser Leute nichts machen, vor einem Richter stehen sie so rein da, wie das Kind unter dem Badeschwamme. Diejenigen Mittel, welche gegen diese Konkurrenz ergriffen werden können, liegen einfach in der eigenen Weiterbildung unseres Standes, eifriges Streben nach Vervollkommnung, Verdoppelung der Anstrengungen und Verbesserung der Resultate sind die einzigen Mittel, welche dem Publikum beweisen können, dass es besser thut, sich teuer und gut, als billig und schlecht photographieren zu lassen. Wir sind überzeugt, dass auf diesem Wege noch manches geschehen kann, dass in vieler Beziehung die Anstrengungen speziell der kleineren Geschäfte, Gutes zu leisten, von Tag zu Tag mehr erlahmen, und dass das eine viel grössere Gefahr für sie ist als die tollste Schleuderkonkurrenz, die sich überhaupt ausdenken lässt.

A. Schröder - Berlin.

Etwas von der Aehnlichkeit.

Von *Fritz Möller.*

„Das Bild ist ganz vorzüglich ausgeführt, geehrter Herr, aber ich muss Ihnen zu meinem Bedauern sagen, dass es uns doch nicht besonders gefällt und wir es nicht recht ähnlich finden, sonst ist es ja sehr gut. Ich möchte doch lieber noch eine neue Aufnahme machen lassen", sagt Fräulein X. zum Photographen. — Dieser betrachtet das Bild, das er als vorzüglich gelungen abgeliefert hat und wird fast immer geneigt sein, das nach seiner Meinung gute Bild zu verteidigen. Wenn er aber erst jahrelang für das Publikum gearbeitet und sich obiges Vorkommnis in seinem Geschäfte öfters wiederholt hat, so wird er sich unbedingt fragen, ob die Klagen des Publikums nicht etwa gerechtfertigt sind? Die weitere Frage würde dann sein: Wie kommt es, dass technisch gut ausgeführte Bilder an Aehnlichkeit zu wünschen übrig lassen, und unter welchen Bedingungen erscheint denn eigentlich ein gewisser Mensch, wenn er bildlich dargestellt wird, ähnlich?!

Die Aehnlichkeit einer Person in einem Bilde hängt, soweit ich darüber nachgedacht habe, von den verschiedensten Umständen ab. Zunächst erscheint uns der Mensch auf einem Bilde ähnlich, wenn er so erscheint, wie er sich im Verkehr mit anderen Menschen giebt. Das ganze Wesen der aufzunehmenden Person sofort zu ergründen, rasch ihre Eigenart, das Charakteristische an ihr aufzufassen und in liebenswürdiger Weise wiederzugeben, ist Aufgabe des Photographen. Er müsste zu allererst wissen, wen er zu photographieren hat, hierzu gehört Name und Stand. Besonders das letztere lässt auf das Verschiedenste in Bezug auf Haltung und Ausdruck schliessen. — Dann würden die richtigen Formen, das ganze Aeussere des Menschen, in Betracht kommen. Dieses zeichnet unser Apparat und das Licht bis auf die Farbenwerte richtig auf die Platte mit grösster Feinheit in sorgfältigster Weise mit grösster Schnelligkeit, vorausgesetzt, dass keine Distanzfehler gemacht wurden. Manches Menschen Aehnlichkeit liegt aber ganz und gar in seinen charakteristischen Formen, und dürfte dieses der leichteste Fall sein, der im Atelier vorkommt.

Schwieriger wird der Fall schon, wenn die Bewegung dazu kommt. Es giebt Menschen, die so für sie charakteristische Bewegungen haben, dass, wenn man dieselben nicht richtig auffasst, man das Bild in der Aehnlichkeit vollständig verderben kann. Ich meine hier hauptsächlich die ganze Haltung des Körpers und der Glieder.

Raphael Mengs sagt ungefähr: „Die Freiheit des Mannes liegt in der Stellung, die Gesundheit auf den Wangen, die Kraft in den Schultern, die Macht in der Brust, die Leichtigkeit in den Beinen, die Aufrichtigkeit in der Stirn, die Vernunft zwischen den Augen" u. s. w.

Man hat z. B. einen stolzen, gesunden Menschen vor sich, dieser wird, wenn er sich stellt, fast immer den Eindruck der Steifheit und vielleicht auch des Hochmuts machen, weil er sich infolge seiner Gesundheit zu gerade hält. Es ist nun Sache des Photographen zu wissen, wie man den Stolz und die Gesundheit darzustellen

Friedr. Müller-München.

hat. Auf die Haltung des Rückgrats ist ganz besonders zu achten, da dieses in seiner Bewegung, ohne Zuthun anderer Glieder, schon eine ganze Reihe von sehr wichtigen Eigenschaften wiedergiebt. Es ist nicht gleichgültig, ob der betreffende Mensch sich viel im Zimmer aufhält, oder viel im Freien. Hiervon hängt ab, wie der Betreffende zu beleuchten ist, ob hauptsächlich Seitenlicht in geschlossener Beleuchtung, oder Oberlicht und Vorderlicht mit freier Beleuchtung zu wählen ist. Das Licht ist ja ein Hauptfaktor im Leben des Menschen, es erfreut und stimmt melancholisch, es dient als Arzt und zeigt uns die Herrlichkeit dieser Welt in tausendfachem Beleuchtungswechsel in den reizvollsten Stimmungen. Der Photograph sollte das Studium des Lichts sich ganz und gar zu eigen machen, es muss durchaus seine Domäne sein, wenn er etwas Vorzügliches leisten will, das Wort Photograph deutet ja bereits auf das Studium des Lichtes hin. Spitzlicht und Halbton, Kernschatten und Reflex, diese einfachsten Dinge müssen für jeden Fall besonders zusammen gestimmt werden, sogenannte Ateliers, die gar keine Beleuchtung brauchen, sind Fabrikwerkstätten. Das Arbeiten mit den Gardinen bei der Aufnahme ist die wirksamste Retouche, die man machen kann.

Nun tritt zu der Beleuchtung und der Bewegung auch noch die Berücksichtigung der Farbe hinzu. Wir wissen es alle, dass manches Menschen Aehnlichkeit ganz und gar in seiner Farbe liegt. Man denke sich einen gesunden, blondhaarigen Menschen mit blauen Augen, zartestem, weissem Teint, frischen roten Lippen und Wangen. Hier verwischt der Glanz der Farben, die Lebhaftigkeit des Auges, die Frische der Lippen, die Weissheit der Zähne, die Formen oft ganz und gar; wenigstens kommt man nicht vor der schönen Farbe zum Betrachten der Formen. Wie schwierig sind z. B. hellbraune Augen wiederzugeben. Sie werden meist schwarz und ausdruckslos erscheinen, weil sich die Farbe nicht richtig wiedergiebt. Wie schwer ist rotes Haar darzustellen, verbunden mit zartestem, weissem Teint. Nimmt der Photograph nicht peinlichste Rücksicht auf die möglichst richtige Wiedergabe der Farbenwerte, so wird das Bild, da er die Farben selbst nicht wiedergeben kann, sondern nur die Licht- und Schattenwirkung der Formen, an Aehnlichkeit oft alles zu wünschen übrig lassen. Denn liegt die Aehnlichkeit hauptsächlich in der Farbe, so verlässt uns unsere Kunst fast immer. Wie oft habe ich schon bedauern müssen, von Menschen, die in vollster Blüte der Gesundheit, in reizendster Farbenwirkung vor mir standen, ein gutes Bild nicht machen zu können, weil die Formen und der günstige Ausdruck an und für sich unbedeutend war. Hier lag wie gesagt, die

E. Bieber-Berlin.

Aehnlichkeit in der reizenden Farbenwirkung. Dies trifft namentlich oft bei jungen Mädchen zu. Das blaue, klare Auge, der feste Blick des alten Germanen hat genügt, um die Römer in Furcht zu versetzen. Das schöne, braune Auge, die frischen, roten Lippen, die gesunde Rundung der Wangen haben manchen Jüngling in Liebe erzittern lassen. Die Schönheit der Farbe ist ein ungeheurer Faktor in Bezug auf die Aehnlichkeit, der oft Bewegung, Stimme, Ausdruck, alles hintan setzt. Oder würden uns die schönsten Formen bei gelber lederner Haut entzücken können?! Daher in unserem Atelier so oft der Ausruf: „Aber dies ist doch so ein reizendes Mädchen, wie kommt es, dass das Bild nicht gut ist!“ Wie müssen wir bedauern, Farben nicht wiedergeben zu können. Hier zeigt sich die ganze Ueberlegenheit des Malers. Man hat von den Bildern van Dycks behauptet, dass sie weniger in den Formen, als ganz vorzüglich im Kolorit ähnlich seien, und das wird uns ganz begreiflich, wenn wir die wundervollen van Dyckschen Bilder in London und Windsor betrachten. So könnte man ausser van Dyck eine ganze Reihe anderer berühmter Maler anführen. So viel über die Farbe.

Was ist aber Form, Haltung, Beleuchtung und Farbe, wenn der Gesichtsausdruck in Betracht kommt. Man kann einen Menschen noch so gut posieren, wenn die Pose nicht auf den

wirklichen Charakter schliessen lässt, ist sie falsch und schlecht. Die Hauptsache ist und bleibt, bevor man die Aufnahme machen will, die Person in geistige Thätigkeit versetzt zu haben. Wie schwer ist das oft für uns Photographen, da wir die Personen nicht kennen und kaum 15 Minuten mit ihnen zusammen sind. Eine Schriftstellerin sagte einmal zu mir: „Geben Sie mir keinen Kopfhalter, wenn Sie mir den Kopf festnageln, halten Sie gewissermassen meine Gedanken fest, und wie kann ich geistreich aussehen, wenn ich nicht denke.“ Ich meine, die Dame hat ziemlich das Richtige getroffen. Und doch ist der Kopfhalter in vielen Fällen nicht zu entbehren. Er ist ja aber auch nicht zum Ruhigsitzen, das geschieht bei der kurzen Exposition fast immer von selbst, sondern er ist dazu da, dass die betreffende Person nicht ans Ruhigsitzen zu denken braucht; der Kopfhalter nimmt ihr dies ab, und sie kann ihre Gedanken auf bessere Dinge richten, als darauf, jetzt muss ich ruhig sitzen, dieses giebt immer das sogenannte „Photographiergesicht“.

Wenn jemand das Bild seines Freundes besieht, so sagt er fast nie: „Was hast du für Ohren, oder für eine Nase oder Augen, sondern fast immer, wenn das Bild nicht gefällt: „Was hast du für ein Gesicht gemacht.“ Ich dächte, dies wäre der beste Beweis dafür, dass viel weniger die Formen, als der Inhalt in Betracht kommt. Man will eben das geistige Leben des Menschen im Bilde sehen, seine Eigenschaften und sein Wesen, viel weniger sein Fleisch und seine Knochen, nicht der Baum ist der Baum, sondern das Leben in ihm. Aus diesem Stadium der Photographie sind wir heraus. Wie will aber der Photograph Eigenschaften, Charakter, Wesen darstellen, wenn er diese Dinge nicht aus der äusseren, sichtbaren Erscheinung des Menschen ablesen kann. Hier liegt der ganze Schwerpunkt für ein gutes Bild. Niemand wird behaupten wollen, dass die Bilder von Herrn von Lenbach in ihrer äusseren Malweise bestechlich wären. Weder Farbe noch Vortrag sind so gegeben, dass sie den Beschauer auf den ersten Blick einnehmen könnten. Wer sich aber ein wenig in Lenbachs Bilder vertieft, muss zum begeisterten Anhänger dieses bedeutendsten Porträtmalers werden. Wohl keiner seiner Zeitgenossen hat eine so tiefe, innerliche Auffassung, wie er. Hier ist in der Charakteristik kein Strich zu viel, kein Punkt zu wenig gegeben. Bei seinen Bildern gilt wirklich das Wort Lessings: „Je länger man ein Bild ansieht, desto mehr muss man zu sehen glauben, je mehr man aber zu sehen glaubt, desto mehr muss man sich hinzu denken können.“ Er ist wirklich ein grosser Menschenkenner, ja, der grösste Physiognom, der das tausend Buchstaben enthaltende Alphabet des menschlichen Antlitzes, wie Lavater sagt, kennt, und darin zu lesen weiss. Von ihm gilt das Wort Goethes: „Wer will was Lebendiges erkennen und beschreiben, sucht erst den Geist heraus zu treiben; dann hat er die Teile in seiner Hand.“ Wie leicht hat es der Maler, wenn er einigermassen Menschenkenntnis besitzt, ein Porträt gut zu malen, er verkehrt wochenlang mit der Person, die er malt. Er hat sie stundenlang hintereinander vor sich, er kann die Lücken seines Wissens durch fleissiges Beobachten ergänzen. Der Photograph hat zum Beobachten keine Zeit. „Bitte machen Sie mir so schnell, als Sie können, ein recht schönes, ähnliches und charakteristisches Bild, ich habe aber wenig Zeit, ich muss gleich mit der Bahn fort.“ Nun soll der arme Photograph die schwierige Aufgabe in wenigen Minuten lösen, zu der ein Maler Wochen

Friedr. Müller-München.

braucht, und doch wird in Bezug auf Aehnlichkeit an die Photographie das höchste Mass gelegt. Wehe dem armen Lichtkünstler, wenn ihm die Worte Physiognomik[1]), Harmonie, Charakteristik, Erfahrung u. s. w. fremde Begriffe sind. Nur wenn ich aus Haltung, Sprache, Ausdruck, Form auf das Innere des Menschen schliessen kann und mir meiner Mittel zur Darstellung voll und ganz bewusst bin, kann ich ein ähnliches Bild machen. Es braucht noch nicht charakteristisch, es braucht noch nicht einmal schön zu sein. Zu letzteren beiden Eigenschaften gehören andere Dinge. Um aber Schönheitsgefühl zu haben, muss man dasselbe auf das sorgfältigste ausgebildet haben, an Hand der Porträts früherer Jahrhunderte, an Hand der Porträts und Gemälde der Jetztzeit, und nehme man sich besonders Franz Hals, der die Fröhlichkeit und Sorglosigkeit so reizend zu malen verstand, zum Vorbild, dann Velasquez mit seiner trefflichen Charakteristik, Rembrandt, der bei grossartiger Lichtwirkung so treffend das Wesen des Menschen wiederzugeben verstand. Ich erinnere z. B. mich an das Porträt einer alten Frau in Londons National-Galerie, die Frau schien wirklich zu leben und eigensinnige Worte zu sprechen u. s. w.

Man muss wissen, was die Menschheit für schön und hässlich erklärt, um es richtig darstellen zu können. Hier möchte ich folgenden kleinen Satz, den irgend jemand aufgestellt hat, wiederholen. Er heisst: „Vollkommenste Gesundheit ist vollkommenste Schönheit.“ Diese vollkommenste Gesundheit hat entschieden das griechische Volk in seinen plastischen Werken am herrlichsten dargestellt, dadurch, dass es sich einen Kanon der menschlichen Gestalt geschaffen hat. Mit welcher Bewunderung muss man vor der Venus von Milo im Louvre stehen. Wie ist hier alles vollendetes Ebenmass, kein Knochen, kein Fett,

Krüger & Skowranek-Berlin.

keine Falte, keine Ader ist hier zu viel hervorgethan oder weggelassen worden. Bedeutung in jedem Gliede, in jedem Zuge; alles in der vollkommensten Zweckmässigkeit. Ich erinnere mich eines Frauentorsos im Berliner Museum aus der griechischen Zeit, der mich immer zur Bewunderung hingerissen hat. Wie imposant in der Erscheinung roher Kraft ist die Gestalt eines Herkules, wie gewandt und geschmeidig der borgesische Fechter, wie feinsinnlich die Venus von Medici! Ja, die alten griechischen Künstler haben mit Bewusstsein dargestellt, was sie erfreute.

(Schluss folgt.)

1) Als Studium empfehle ich meine über 200 Aufnahmen enthaltende physiognomische Tafel.

L. Schwere-Hamburg.

Kondensoren, ihr Gebrauch und ihre Wirkungsweise.

Von Dr. *A. Miethe.*

(Schluss.) *Nachdruck verboten.*

Viel wichtiger als die Solarkamera ist der gewöhnliche Vergrösserungsapparat für künstliches Licht. Wenn wir in *L* (Fig. 3) eine Lichtquelle, die wir uns zunächst punktförmig denken wollen, haben, so geht von dieser bekanntlich das Licht nach allen Seiten divergent aus. Wie wir sahen, bedürfen wir aber für unseren Zweck eines konvergenten Lichtkegels, damit die oben genannten Bedingungen, gleichmässige Beleuchtung des Negativs, erfüllt werden. Um ein divergentes Lichtbüschel in ein konvergentes umzuformen, müssen wir also zwischen Lichtquelle *L* und Negativ *B* die Sammellinse *A* einschalten, welche eine derartig starke Sammelwirkung hat, dass sie ungefähr in der Mitte des Objektivs *O* ein Bild der Lichtquelle *L* erzeugt. Einfache Linsen nun sind bekanntlich mit Aberrationen behaftet, sowohl mit sphärischen als auch chromatischen, infolgedessen wird das Bild der Lichtquelle bei *O* niemals scharf werden, wenn wir nicht sehr kleinen Beleuchtungswinkel und damit ein sehr kleines Negativ anwenden wollen. Für grössere Negative und der Lichtquelle *L* nahestehende Kondensoren wird daher stets das Bild der Lichtquelle im Objektiv ein äusserst unscharfes sein. Wir wollen einmal den Strahlengang der von *L* ausgehenden Strahlenmasse durch eine einfache bikonvexe Linse verfolgen und zunächst einmal annehmen, dass wir es nur mit Licht von einer bestimmten Farbe zu thun haben. Die Optik lehrt dann, dass die Lichtstrahlen, welche die Linse passieren, sich wegen der sogenannten sphärischen Abweichung derselben nicht in einem Punkte schneiden, sondern dass jede Zone der Linse ihren eigenen Brennpunkt hat. So werden z. B. die Strahlenbüschel *LA1*, *LA2* in *F1*, *LB1*, *LB2* in *F2*, *LC1*, *LC2* in *F3* ihren resp. Brennpunkt haben (vergl. Fig. 4). Wenn wir uns einmal die ganze Strahlenmasse konstruiert denken, so wird die Strahlenmasse nach Verlassen des Kondensers sich ungefähr so darstellen, wie unsere Figur 5 es angiebt. Die Strahlenmassen werden nicht einen regelmässigen Kegel bilden, nachdem sie die Linse durchsetzt haben, sondern ein sogenanntes Konoïd. Man kann sich die Strahlenmasse gewissermassen von einem Mantel eingeschlossen denken, der eine konkave Aussenfläche hat. Denken wir uns nun in diese Strahlenmassen irgendwo ein Negativ eingeschaltet, so sehen wir ohne weiteres, dass der Rand dieses Negativs mehr Licht erhält als die Mitte. Auf der Projektionswand wird daher das Bild an seinem Rande gewissermassen mit einem Lichtwulst umgeben erscheinen. Die Lichtverteilung ist also keine gleichmässige, wie wir

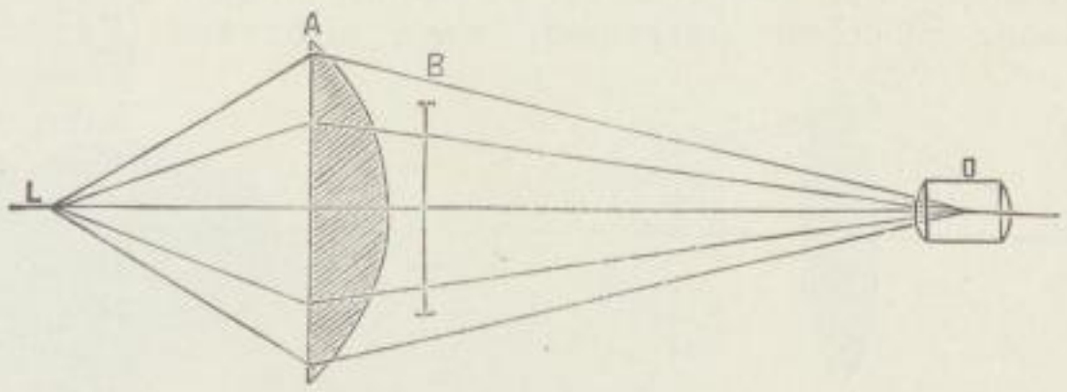


Fig. 3.

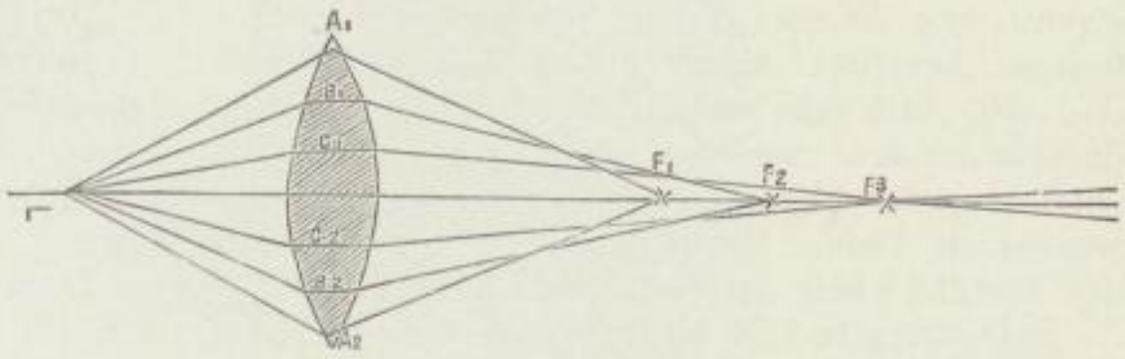


Fig. 4.

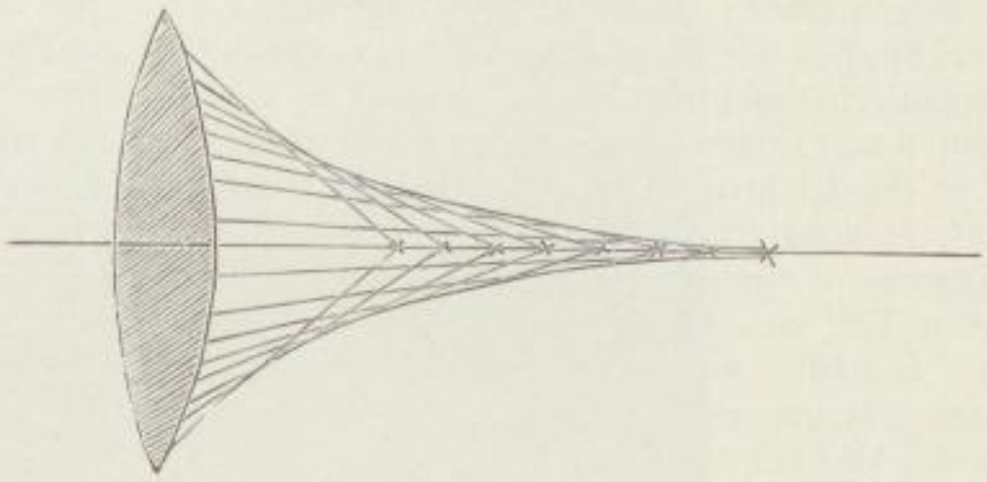


Fig. 5.

sie zur Erzeugung einer guten Vergrösserung bedürfen, sondern sie nimmt von der Mitte des Bildfeldes gegen den Rand hin zu, um dann mehr oder minder plötzlich jenseits einer gewissen Grenze abzunehmen.

Wenn wir einmal von dieser sphärischen Abweichung einer solchen bikonvexen Linse absehen, so tritt durch die sogenannte chromatische Abweichung ein zweiter Fehler auf, welchen wir ebenfalls kurz betrachten wollen. Es sei in der Fig. 6 *L* wieder die Lichtquelle und *LA* ein Lichtstrahl, welcher die bikonvexe Linse trifft. Derselbe wird beim Eintritt in die Linse genau wie beim Eintritt in ein Prisma in seine verschiedenen Grundfarben zerlegt, und

es resultiert ein breites Strahlenbüschel, dessen roter Brennpunkt bei F_r, dessen violetter Brennpunkt bei F_v zu suchen ist. Wenn wir daher ein Negativ in den Strahlengang bei B einschalten, so wird der Rand desselben von rotem Licht, die weiter nach innen gelegenen Partieen von blauem Licht erleuchtet werden, die Mitte des Negativs jedoch erhält weisses Licht, weil hier sich immer rote und blaue Strahlen, sowie alle anders gefärbten Strahlen überlagern und gegenseitig zu Weiss ergänzen. Unser Bild wird daher auf der Projektionswand ausser von dem beschriebenen Lichtwulst von einem farbigen Rande umgeben erscheinen, wenn nicht auf

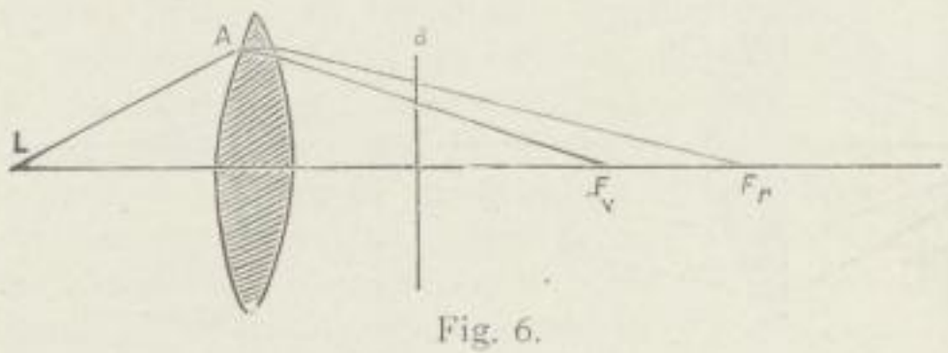


Fig. 6.

irgend eine Weise dieser beseitigt wird. Am besten beseitigt man diesen farbigen Rand dadurch, dass man die äussersten den Kondenser durchlaufenden Strahlen nicht mehr zur Erleuchtung des Negativs benutzt, dieses vielmehr wesentlich kleiner wählt als den Durchmesser des Lichtbüschels an der betreffenden Stelle.

Selbstverständlich könnte man diese farbigen Randstrahlen des Bildes noch auf andere Weise entfernen, nämlich dadurch, dass man den Kondenser, ähnlich wie ein photographisches Objektiv, achromatisch machte. Es ist dies aber im allgemeinen aus folgenden Gründen nicht thunlich:

Um die Lichtquelle nämlich möglichst vorteilhaft auszunutzen und um wenigstens einen möglichst grossen Teil des von ihr nach allen Seiten ausstrahlenden Lichtes nutzbar zu verwenden, muss der Winkel, unter welchem die Strahlen von der Lichtquelle her auf den Kondenser fallen, ein möglichst grosser sein, oder, was dasselbe sagt, um einen optischen Ausdruck zu gebrauchen, die Apertur dieses Büschels muss möglichst weit sein. Man sieht ohne weiteres, je geringer die Apertur ist, um so unvorteilhafter wird die Lichtquelle ausgenutzt. Die Apertur des Linsensystems aber hängt, wenn ein bestimmter Konvergenzwinkel der Strahlen nach dem Passieren derselben gefordert wird, im wesentlichen von dem Abstand der ersten brechenden Fläche von der Lichtquelle ab, und dieser Abstand wiederum wird durch die Brennweite des Kondensers hauptsächlich bedingt. Wir können nun einem achromatischen Kondenser keine im Verhältnis zu seiner Oeffnung so kurze Brennweite geben wie einem unachromatischen, und hauptsächlich aus diesem Grunde kommt es, dass wenigstens für die Zwecke der photographischen Projektion achromatische Kondensoren nicht benutzt werden, sondern nur für die ungleich feineren Arbeiten im Mikroskop.

Dagegen giebt es Mittel, die sphärische Abweichung und damit die Lichtwulste um die Ränder des Bildfeldes einzuschränken. Das einfachste Mittel, welches hierzu angewendet werden kann, und welches thatsächlich meist in diesem Falle angewendet wird, ist, dass man die bikonvexe Linse durch zwei plankonvexe Linsen ersetzt, die sich die konvexen Seiten gegenseitig zudrehen und einander fast bis zur Berührung genähert sind. Diese Konstruktionen vereinigen auch sonst noch andere gute Eigenschaften, auf welche nicht näher einzugehen ist, in sich.

Auf diese Weise entsteht der gewöhnlich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle benutzte Doppelkondenser aus zwei gleichen plankonvexen Linsen, deren gemeinsame Brennweite zwischen der Grösse ihres Durchmessers und der doppelten Grösse desselben schwankt.

Derartige Konstruktionen der einfachsten Art, wie sie im Handel erhältlich sind, und wie sie fast allgemein gebräuchlich, erreichen schon für die meisten Zwecke einen günstigen Grad von optischer Vollkommenheit. Vor allen Dingen ist dies der Fall, wenn es sich nicht um punktförmige Lichtquellen, sondern um ausgedehntere Lichtflächen oder Lichtkörper handelt, z. B. also

Alb. Meyer-Berlin.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S

H. Brandseph, Stuttgart.

5

bei der Anwendung von Petroleumlampen, Acetylengasflammen oder Auerbrennern. Für diese Zwecke einen komplizierteren Kondenser anzuwenden, wäre absolut nutzlos. Eine Betrachtung wird dieses leicht zeigen. Da das Licht, welches diese Lichtquellen aussenden, nicht von einem Punkt herkommt, sondern von einer ausgedehnten Lichtflamme oder einem ausgedehnten leuchtenden Körper, so ist das Licht, welches den Kondenser trifft, wie man zu sagen pflegt, nicht monocentrisch. Jeder Punkt der Lichtquelle erzeugt jenseits des Kondensers ein Bild, und diese sämtlichen Bilder setzen sich zu einem flächenförmigen Bilde zusammen, welches der Form des lichtgebenden Körpers entspricht. Sind nun wirklich im Kondenser noch gröbere Reste von optischen Abweichungen vorhanden, so werden diese durch den verwickelten Strahlengang, der bei flächenförmiger oder körperlicher Lichtquelle eintritt, vollkommen kompensiert oder wenigstens unsichtbar gemacht. Die Folge davon ist, dass die Abbildung durch das Objektiv nicht so vollkommen ist, wie sie bei punktförmiger Lichtquelle und entsprechenderem Kondenser sein könnte.

Alle Unvollkommenheiten des Kondensers treten sofort mit aller Schärfe hervor, wenn eine punktförmige Lichtquelle, wohin in erster Linie das elektrische Bogenlicht, in zweiter Linie das Kalklicht und die ihm verwandten Beleuchtungsarten zu rechnen sind, angewendet wird. Hier wird eine etwaige Unvollkommenheit des Kondensers sich sofort durch eine Unvollkommenheit in der Beleuchtung dokumentieren, und zwar in um so höherem Grade, je grösser überhaupt die Apertur des Kondensers ist und je kleiner der leuchtende Punkt selbst gewählt wird. Dagegen bedingt eine punktförmige Lichtquelle eine wesentlich vollkommenere, schärfere Abbildung des Negativs durch das Projektionsobjektiv, wie bereits in der Einleitung hervorgehoben wurde.

Wie empfindlich eine punktförmige Lichtquelle in Bezug auf ihr optisches Verhalten bei der Projektion oder Vergrösserung ist, erkennt man am besten daraus, dass die geringsten Fehler in der Lage der Lichtquelle gegen die optische Achse des Instruments sofort zu sehr deutlichen Fehlererscheinungen führen, die als die bekannten und so sehr gefürchteten blauen Flecke im Bilde oder durch ringförmige blaue Gebilde auf der Bildfläche sich zeigen. Warum diese Flecken gerade blau erscheinen, ist nicht schwer einzusehen, doch soll hier, weil diese Frage von geringer optischer Bedeutung ist, auf dieselbe nicht näher eingegangen werden. Im übrigen ist es leicht, den Flecken auch eine andere als eine blaue Farbe zu geben, doch tritt dies aus erklärlichen Gründen in der Praxis selten ein.

Es fragt sich nun, welche Art von Kondenser den Bedingungen einer punktförmigen Lichtquelle

Krüger & Skowranek - Berlin.

am besten genügt, d. h. wie man bei diesen Instrumenten die optischen Abweichungen bei grossen Aperturen so weit korrigieren kann, wie für den Zweck notwendig ist, beziehungsweise welche Linsenform gerade die Aufhebung resp. Verbesserung derjenigen Fehler ermöglicht, welche hier in Frage kommen.

Für das Mikroskop ist diese Frage bereits in äusserst vollkommener Weise gelöst worden, und auch für den Projektionsapparat sind bereits Kondensoren gemacht worden, welche in hohem Grade den an sie gestellten Anforderungen genügen.

Für die Mikroskope sind die Kondensoren gewöhnlich mindestens aus drei Linsen zusammengesetzt, was für die dort notwendige ausserordentlich grosse Apertur auch das allein Zweckmässige und Hinreichende ist. Auch für Projektionsapparate sind dreilinsige Kondensoren von verhältnismässig sehr hoher optischer Vollkommenheit in Gebrauch, und besonders hat sich die Firma Zeiss um deren Ausgestaltung ein hohes Verdienst erworben, wenn es mir

auch aus Gründen, welche gleich zu besprechen sein werden, erscheint, als wenn nicht die Notwendigkeit vorläge, dreiteilige Kondensoren zu Projektionszwecken anzuwenden.

Allerdings lässt sich mit dreiteiligen Kondensoren die Apertur in hohem Grade steigern, zugleich rückt aber das ganze System so dicht an die Lichtquelle heran, dass die Kondenserlinsen, besonders bei starken elektrischen Bogenlampen von über 20 Ampère Stromverbrauch, der Gefahr des Zerspringens in hohem Grade ausgesetzt sind. Thatsächlich wird daher bei derartigen, nebenbei noch sehr kostbaren Kondensoren stets eine Kühleinrichtung angebracht, welche entweder aus mehreren hinter einandergeschalteten Glimmerblättern oder vielfach aus einer mit Alaunlösung gefüllten Wasserküvette besteht. Da man füglich diese Einrichtung nicht entbehren kann, ohne jeden Augenblick ein Springen der Kondenserlinsen befürchten zu müssen, tritt in Verbindung mit den dreilinsigen Kondensoren zwar ein Zuwachs von Apertur ein, der eine bessere Ausnutzung der Lichtquelle ermöglicht, zugleich aber wird, besonders durch den Wasserkühler, dann aber durch die vielen reflektierenden Flächen an den Kondenserlinsen selbst, eine recht erhebliche Lichtschwächung herbeigeführt; die meiner Ansicht nach den durch die vergrösserte Apertur gewonnenen Vorteil reichlich wieder aufhebt.

Hierzu kommt, dass die Kostbarkeit und Schwerfälligkeit derartiger Linsenkonstruktionen doch immerhin ins Gewicht fällt, und daher scheint es mir äusserst wünschenswert, mit zweiteiligen Kondensoren auszukommen. Ich habe mich schon seit längerer Zeit mit deren Konstruktion befasst und gefunden, dass man mit deren Hilfe bei richtiger Wahl der Linsenformen recht weit kommen kann, wobei immer noch verhältnismässig billige, aber äusserst leistungsfähige Linsensysteme erzielt worden sind. Das von mir angewendete Linsensystem besteht aus einer der Lampe zugewandten, fast halbkugeligen, meniskenförmigen konvexen Linse und einer ihr bis zur Berührung genäherten nahezu gleichschenkligen Linse von verhältnismässig flachem Krümmungsmass. Derartige Kondensoren habe ich ausführen lassen, und stellt sich ein solcher von 6 Zoll, der also zur gleichmässigen Beleuchtung einer 9×12-Platte ausreicht, auf kaum höher als 60 bis 70 Mark.

Wenn diese Linsensysteme aus farblosem oder wenigstens gering gefärbtem, fehlerfreiem Glase hergestellt werden, und wenn dafür Sorge getragen wird, dass die Linsen sehr gut gekühlt sind, wenn ferner die Fassung ordnungsmässig hergestellt ist, läuft man meiner Erfahrung nach auch ohne Wasserkühlung keine Gefahr, die Kondensoren zu zerplatzen. Ich habe jahrelang mit einem derartigen Kondenser mit Stromstärke bis zu 25 Ampère und oft mehrstündigem Betriebe gearbeitet, ohne dass mir je eine Linse gesprungen wäre. Selbstverständlich muss dafür Sorge getragen werden, dass die Kohlen, welche in den Bogenlampen zur Anwendung kommen, möglichst rein sind, damit nicht herumspritzende Partikelchen in die Vorderfläche des Kondensers einschmelzen, wie solches beispielsweise sofort eintritt, sobald ein Kupferspan oder ein anderes

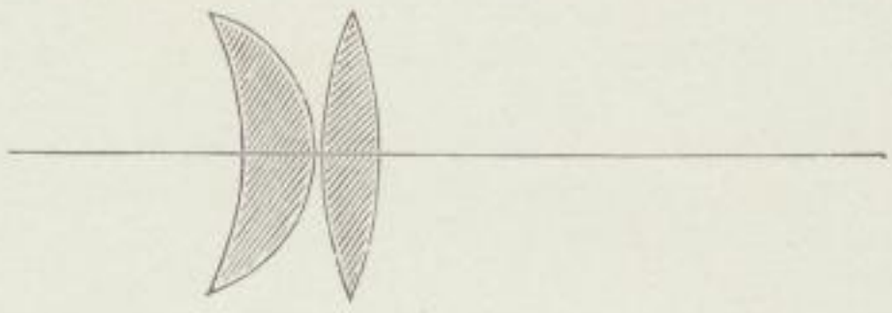


Fig. 7.

Stück leicht schmelzbaren Metalls in den Bogen hineingebracht wird. Die Form dieses Kondensers ist durch vorstehende Fig. 7 deutlich gemacht.

Im Vorübergehen sprachen wir bereits von der Fassung der Kondensoren. Dieselbe muss so beschaffen sein, dass die Linsen weder bei der Erwärmung noch bei der Abkühlung seitens der Fassung starken Druck zu ertragen haben.

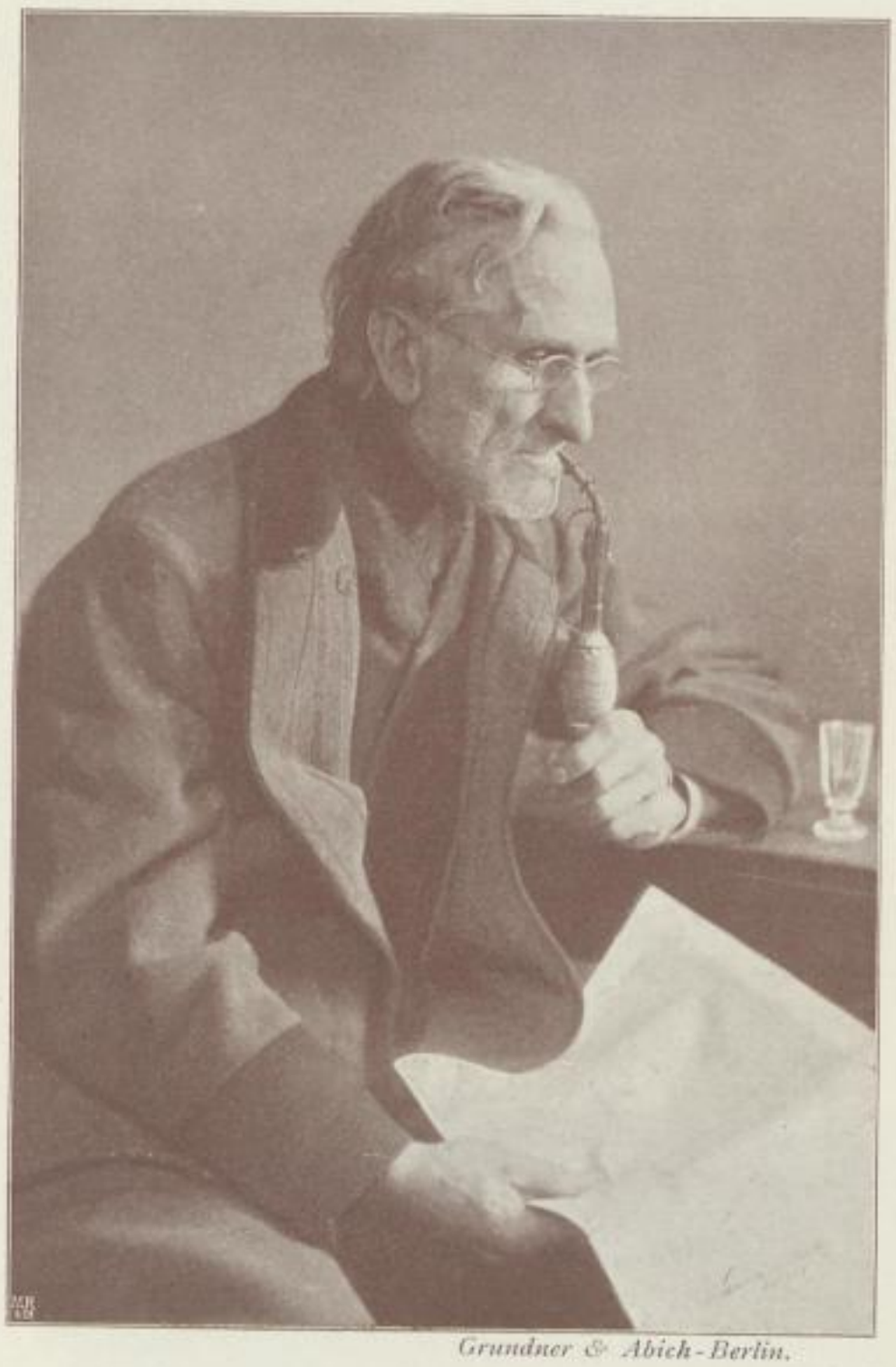
C. Brasch-Berlin.

Bei der Erwärmung werden die Linsen in den Fassungen stets locker, weil die Metallfassung sich stärker ausdehnt und auch stärker erhitzt als das Glas. Beim Abkühlen aber tritt das Umgekehrte ein. Das Metall kühlt sich schneller ab als der Glaskörper und kann daher auf die Linse eine schädliche bis zur Zertrümmerung führende Spannung ausüben. Daher empfiehlt es sich, wenigstens bei grossen Kondensoren, die Fassung ganz locker zu lassen, beziehungsweise das fassende Metallstück mit einer dünnen Schicht Asbestpapier auszukleiden, welches als elastische Zwischenlage zwischen Linse und Fassung dient. Bei kleinen Kondensoren bis zu 8 Zoll Durchmesser ist dieses nicht notwendig.

Selbstverständlich müssen die beiden Kondenserlinsen gegeneinander und gegen Lampe und Projektionsobjektiv wohl centriert sein. Es ist dies stets mit leichter Mühe zu erreichen.

Wir wollen uns nun noch einmal der Frage zuwenden, warum eine punktförmige Lichtquelle bessere und schärfere Vergrösserungen liefert als eine flächenförmige. Es hat dies offenbar seinen Grund darin, dass bei einer punktförmigen Lichtquelle von jedem vom Negativ herkommenden Strahlenbüschel jedesmal nur nahezu ein Punkt der Projektionslinse durchlaufen wird. Die Projektion bewirkenden Strahlen haben daher, jedes Bündel für sich, nur äusserst kleinen Oeffnungswinkel, während dieser Oeffnungswinkel in dem Masse zunimmt, als die Lichtquelle an Ausdehnung gewinnt.

Es sei im Anschluss an das Gesagte der Vollständigkeit wegen gestattet, über den Gebrauch der Projektionsobjektive und über die elektrischen Lampen einige Worte zu sprechen, weil auch über diese beiden Punkte die Ansichten der Praktiker oft verwirrt sind. Gewöhnlich werden für Projektionszwecke sehr lichtstarke Objektive benutzt, in der Meinung, dass nur diese lichtstarke Projektionsbilder liefern könnten. Es ist dies ein Irrtum. Es kommt bei den Projektionsobjektiven unter gleichen Umständen nicht sowohl auf die relative, als auf die absolute Linsenöffnung an. Sobald die absolute Linsenöffnung eine derartige Grösse erreicht, dass bei richtiger Justierung des Apparats alle Strahlen, die vom Negativ herkommen, die Linse durchsetzen, ist das Maximum der Helligkeit erreicht. Hat dagegen die Linse diesen Durchmesser nicht, so wird erstens mal, da die Lichtquelle niemals ganz punktförmig ist, die allgemeine Helligkeit des Projektionsbildes herabgedrückt, zu gleicher Zeit aber auch nimmt die Helligkeit von der Mitte gegen den Rand hin ab, ausserdem treten am Rande des Bildfeldes Farbensäume auf, deren Erklärung bereits früher gegeben worden ist.



Grundner & Abich-Berlin.

Woher die Ansicht entstanden ist, dass Projektionsobjektive eine relativ grosse Oeffnung haben müssen, zeigt übrigens ebenfalls eine einfache Ueberlegung. Wenn kurzbrennweitige Objektive angewendet werden, so ist der Lichtkegel, der den Kondenser passiert, nach dem Durchsetzen desselben, wenn alles richtig justiert ist, sehr stark konvergent. Infolgedessen muss das Objektiv eine grosse Oeffnung haben, um denselben voll aufnehmen zu können, wenn das Bild des leuchtenden Punktes in die Mitte des Objektivs fallen soll.

Aus dem Gesagten geht auch hervor, dass ein Abblenden des Objektivs nur dann bis zu hohem Grade geschehen kann, wenn wirklich der Apparat genau justiert ist, d. h. wenn das Bild der Lichtquelle ungefähr in die Blendenebene fällt. Ueberhaupt hat das Abblenden fast stets einen nachteiligen Einfluss auf die Gleichmässigkeit der Beleuchtung, zumal bei nicht punktförmigen Lichtquellen. In dem Masse nämlich, wie das Objektiv an Tiefe gewinnt, während es abgeblendet wird, zeigen sich auch auf dem Projektionsbild einmal sämtliche zufälligen Fehler im Kondenserglase und schliesslich, wenn die

Abblendung weitergetrieben wird, die Unregelmässigkeiten in der Leuchtkraft der Lichtquelle. So kann man beispielsweise, wenn man ein Auerlicht als Projektionslampe benutzt, es durch Abblenden dahinbringen, dass die Maschen des Strumpfes auf dem Bilde verwaschen als Netzstruktur sichtbar werden. Bei elektrischem Bogenlicht wird oft der Krater der einen Kohle ebenfalls auf dem Bilde andeutungsweise sichtbar.

Nun noch einige Worte über die Konstruktion der elektrischen Projektionslampen. Der Strom, welcher zum Betreiben einer Bogenlampe benutzt wird, kann für Projektionsapparate eine erheblich höhere Spannung haben als für gewöhnliche Zwecke, weil ein langer Bogen vielfach vorteilhaft ist, damit nicht die negative Kohle mit ihrer Spitze in den Krater der positiven hineinzulangen braucht und einen Teil des Lichts dieses Kraters beschattet. Der vorschaltende Widerstand muss so beschaffen sein, dass die Originalspannung des Stromes auf 55 bis 60 Volt herabgedrückt wird. Die Stromstärke hängt natürlich wesentlich von der geforderten Lichtmenge ab, doch reicht für alle Vergrösserungszwecke bei einem vernünftig konstruierten Kondenser und auch für Projektionsapparate eine Stromstärke von 15 Ampère aus. Ein solcher Strom bei richtig regulierter Lampe liefert ein Licht, welches eine Vergrösserung der Bilder auf 16 bis 20 qm mit Leichtigkeit gestattet, selbstverständlich schleierfreie Diapositive vorausgesetzt.

Für Projektionslampen kommt überhaupt nur Gleichstrom in Frage und Lampen, welche den Krater der positiven Kohle dem Kondenser voll zuwenden. Die Frage, ob Handregulatoren oder Maschinenregulatoren, möchte ich zu Gunsten der ersteren entscheiden. Die grössere Sicherheit und die stets erreichbare Centrierung sprechen dafür. Wenn die Kohlen dick genug sind, ist die ganze Regulierung nur alle 5 bis 10 Minuten notwendig. Beispielsweise bei einem Strom von 20 Ampère und 18 mm dicker positiver Kohle geht die Arbeit sehr leicht von statten. Die beiden Kohlen dürfen nicht senkrecht übereinander stehen, sondern die positive Kohle vom Kondenser weiter entfernt als die negative, damit sich ihr Krater nach dem Kondenser hin öffnet. Die Bogen werden weit gehalten, wie

Mrs. Welford-London.

bereits angedeutet. Es wird dann für Vergrösserungen das Maximum der Lichtstärke erreicht. Für Projektionszwecke kann der Bogen eher enger bleiben, da das Licht des Lichtbogens zwar chemisch wirksamer ist als das Licht des Kraters, aber nicht optisch.

Schliesslich noch einen kurzen Wink, der für die praktische Arbeit vielleicht von Nutzen ist. Die Centrierung von Lampe, Kondenser und Projektionsobjektiv gegeneinander kann am besten aus der Lage des Lichtflecks ermittelt werden, welcher sich bildet, indem das führende Büschel das Objektiv durchsetzt. Dieser Lichtfleck muss auf der Mitte der Vorderlinse des Objektivs entstehen. Verschiebt er sich gegen die Mitte, so ist die Lampe entsprechend zu rücken. Auf diese einfache Weise kann man sich während der Arbeit dauernd überzeugt halten, dass alles in Ordnung ist.

Die Technik des Gummidruckes.

Von *Florence.*

(Fortsetzung.)

Das Auftragen der Schicht kann bei gedämpftem Tageslicht geschehen, da die Mischung in nassem Zustande nur sehr wenig lichtempfindlich ist, die Empfindlichkeit aber beim Trocknen ausserordentlich steigt. Man muss daher das Papier unbedingt im Dunkeln trocknen und die weiteren Operationen mit trockenem Papier bei gelbem Lampenlicht vornehmen. Auf den Charakter des Bildes ist beim Aufstreichen noch besondere Rücksicht zu nehmen, so dass man für zarte Bilder noch etwas dünner aufstreicht als für kräftigere, und bei Landschaften den Teil, welcher unter dem Himmel des Negativs kopiert, weniger dick streicht als denjenigen, welcher den Vordergrund wiedergeben soll. Die Erfahrung ist indessen auch hier die beste Lehrmeisterin, namentlich auch mit Rücksicht auf Belichtungszeit und Entwicklungsmodus, die hierbei in Betracht kommen.

Nachstehende Fig. 1 und 2 zeigen, wie durch verschiedenen Aufstrich verschiedenes Korn erzeugt werden kann.

Das präparierte Papier hält sich nicht sonderlich lange, im allgemeinen nur einige Tage, doch kann unter Umständen auch acht Tage altes Papier noch gute, wenigstens genügende Resultate liefern, wenn man es seinen Eigenschaften gemäss behandelt. Aus diesem Grunde fertige man nicht mehr Papier an, als man in einigen Tagen gut verarbeiten kann.

Das zum Drucken angewendete Negativ muss dünn, aber möglichst klar in den Schatten sein. Da die Details nur mässig zur Wirkung kommen, ist ein Reichtum an Details, wie er für die modernen Silberdruckpapiere erwünscht ist, nicht gerade notwendig. Bei richtigem Kopieren können aber auch etwas härtere Negative angewendet werden, während schleierige und monotone Negative kein befriedigendes Resultat ergeben. Sind schleierige Negative ziemlich

Fig. 1. Belichtung von der Schichtseite. „Grobes Korn", durch dicken Aufstrich und kürzere Belichtung erzeugt. Gleiches Negativ, gleiche Entwicklungsart wie Fig. 2.

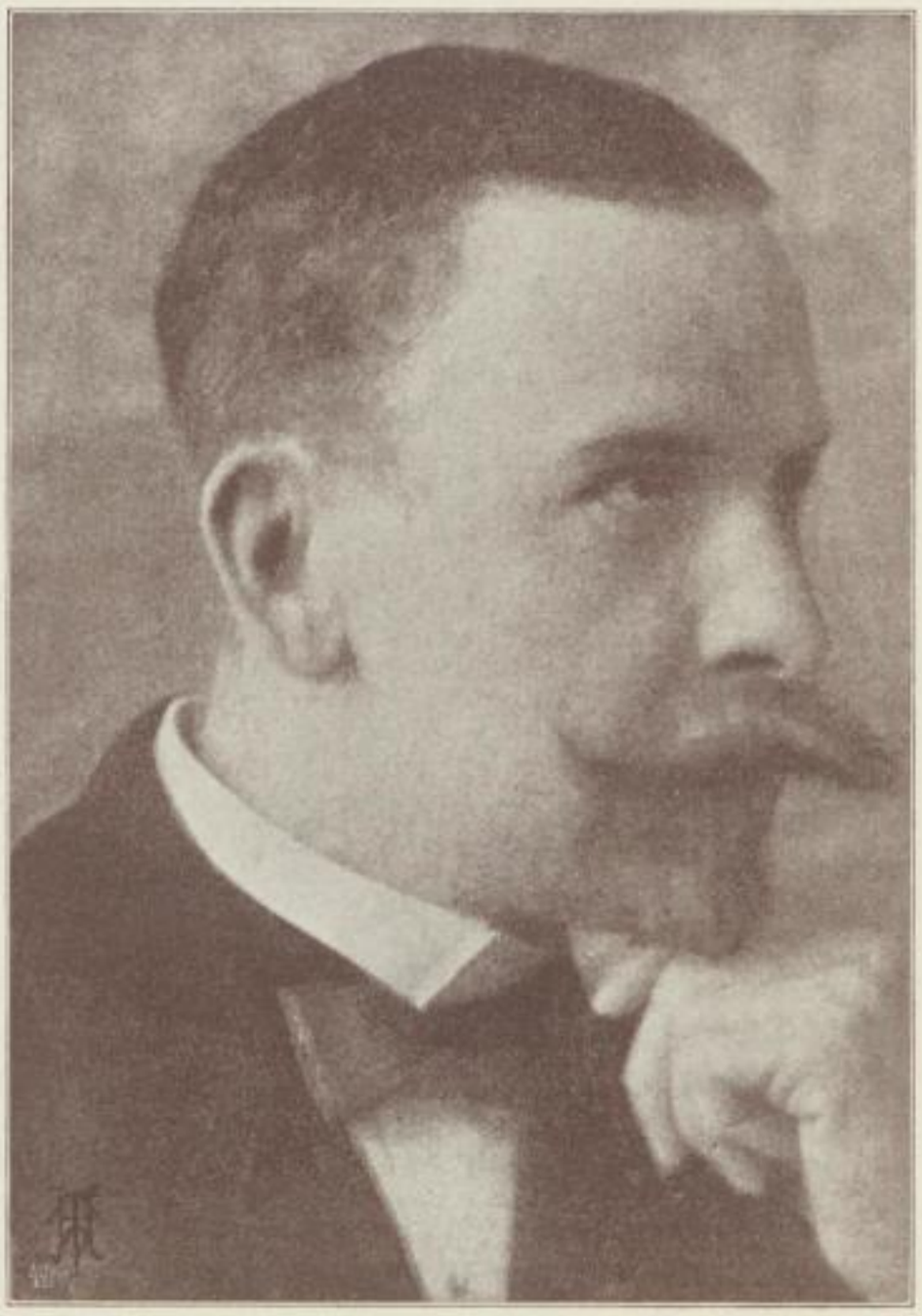


Fig. 2. Belichtung von der Schichtseite. „Feines Korn", durch dünnen Aufstrich und lange Belichtung erzeugt. Gleiches Negativ, gleiches Papier, gleiche Entwicklungsart wie Fig. 1.
Aufnahmen und Kopieen von Th. Hofmeister-Hamburg.

Fig. 3. Gummidruck von der Papierseite belichtet.

Fig. 4. Gummidruck von der Schichtseite belichtet.

Aufnahmen und Kopieen von Th. Hofmeister-Hamburg.

dicht entwickelt, so kann man sie oft dadurch für den Prozess brauchbar machen, dass man sie soweit abschwächt, dass der Schleier verschwindet, und wenn sie dann etwas dünn sind, entsprechend verstärkt. Sollen für den Gummidruck eigens die Negative hergestellt werden, so exponiere man die Platte normal und entwickle das Negativ weich und nicht zu dicht; es entspricht dann den Anforderungen.

Beim Belichten unterscheidet man zwei Methoden, nämlich den Belichtungsmodus von der Schichtseite und den von der Papierseite aus.

Ersterer scheint wohl der meist angewendete zu sein, da er keine umgekehrten Negative oder an deren Stelle Folien oder Papiernegative erfordert. Der Belichtungsmodus von der Papierseite her ergiebt aber, wie obenstehende Bilder beweisen, weit feinere Resultate, was nicht wundern kann, da in diesem Falle die Entwicklung ganz nach demselben Prinzip verläuft, wie beim Kohledruck mit Transport. Man kann hierbei ein glattes Papier verwenden, um vielleicht etwas grössere Gleichmässigkeit in den Resultaten zu erzielen. Für sehr dickes und starkgekörntes Papier, wie es für grössere Formate mit Vorliebe angewendet wird, dürfte das Kopieren von der Schichtseite her wohl empfehlenswerter sein. Bei der Herstellung von Gummi-Dreifarbendruckbildern muss gleichfalls das Kopieren von der Schichtseite her erfolgen, da es sich hierbei nicht um den Druck nur einer, sondern dreier farbiger Schichten handelt, und zwar hierbei die zuerst aufgetragene für den Druck der folgenden hinderlich sein würde.

Die Belichtung des Papieres ist, wie schon angedeutet, von sehr grosser Bedeutung. Da dieselbe nicht direkt in ihrer Wirkung sichtbar ist, sondern nur ein latentes Bild erzeugt, muss dieselbe unter gewissen Bedingungen geschehen, wenn der Erfolg den Erwartungen nach Möglichkeit entsprechen soll.

So ist es beim Kopieren empfehlenswert, von der Schichtseite aus ein weiches Negativ zu nehmen, während für das Kopieren von der Papierseite aus ein härteres, kontrastreiches Negativ sich als besser erweist. Die Bestimmung der Belichtungsdauer ist Erfahrungssache. Henneberg giebt als Anhaltspunkt an, dass bei richtiger Belichtung die Lichter nach halbstündigem Einweichen von selbst erscheinen müssen.

Man verfährt daher am einfachsten, wenn man zum Kopieren sich eines Photometers üblicher Form bedient und sich die einzelnen Kopiergrade genau merkt. Hierdurch lernt man die annähernd richtige Belichtungszeit leicht abschätzen. Demachy-Maskell führen an, dass bei gutem Licht im Winter ein dünnes Negativ eine Belichtungszeit von einer Stunde erfordere, dichtere Negative entsprechend mehr. Beim Kopieren durch das Papier muss selbstredend länger belichtet werden, als wenn von der Schichtseite aus kopiert wird.

Interessant ist die Mitteilung des Malers O. F. Walter in Altona, nach welcher man durch Verlängerung des Kopierprozesses um das Doppelte bis Dreifache der Zeit, welche zur Erzielung eines guten Abdruckes notwendig ist, ein entgegengesetztes (negatives) Bild erhält, so dass man nach einem Positiv (Stahlstich u. s. w.) auch wieder ein positives Bild erhalten soll, ohne Benutzung eines Negativs (Phot. Rundschau, Jahrgang 1897).

Es ist aber auch die Entwicklungsmethode von erheblichem Einfluss auf den Kopiergrad.

Wenn man mit warmem Wasser, mit dem Zerstäuber, oder mit Sägemehl entwickeln will, kann man länger kopieren, als wenn man die Kopieen ohne weiteres in kaltem Wasser zu entwickeln beabsichtigt. Gleichfalls ist die Dicke der Schicht und die Struktur des Papieres beim Kopieren in Betracht zu ziehen, wozu eventuell noch die Färbung des Pigments hinzukommt.

Blaue und grüne Farben brauchen weniger langes Kopieren als schwarze, während braune die längste Expositionszeit erfordern; letztere können daher am besten in direktem Sonnenlicht kopiert werden. Man kopiere immer lieber etwas länger als nach der Annahme richtig erscheint, indem man Ueberkopieren durch energische Entwicklung paralysieren kann, während beim Unterkopieren das Bild rettungslos verloren ist.

Zum Entwickeln legt man das Papier in reines Wasser von Zimmertemperatur, giesst nach etwa fünf Minuten das Wasser ab und ersetzt es durch frisches. Hierbei kann man das Papier entweder mit der Schicht nach oben oder auch nach unten legen. Weil die Schicht in nassem Zustande leicht verletzlich ist, erscheint erstere Methode sicherer. Man kann jedoch auch noch auf eine dritte Weise verfahren, welche namentlich da empfehlenswert erscheint, wo man den Zerstäuber anzuwenden beabsichtigt.

Bei dieser wird das Papier in Wasser eingeweicht und nun mit der Papierseite auf eine Glasplatte gelegt, welche man schräg in eine Schale stellt. Zum Entwickeln giesst man nun mit einem geeigneten Gefäss Wasser auf das Bild und entwickelt dieses dadurch allmählich. Weil bei dieser Methode, wenn erwünscht, einzelne Stellen kräftiger oder mit wärmerem Wasser oder unter Anwendung des Zerstäubers entwickelt werden können, erscheint sie sehr empfehlenswert. Das Wasser darf indessen nicht direkt auf das Bild aufstossen, sondern muss auf einen überstehenden Rand der Glasplatte auftreffen, von welchem es über das Bild hinabfliesst.

Der Zerstäuber wirkt sehr energisch und kann daher nur mit grösster Vorsicht und da angewendet werden, wo entsprechend kräftig kopiert wurde. Wurde von der Rückseite kopiert, so kann man den Zerstäuber schon besser verwenden, da hier nicht gerade so leicht eine unerwünscht starke Wirkung sichtbar wird.

Wann, wo und wie der Zerstäuber in Thätigkeit treten kann, ist schwer zu sagen und erfordert schon eine gewisse Kenntnis seiner Wirkung; im allgemeinen eignet er sich zur Durcharbeitung der Schatten gut und muss daher mit Vorsicht und Ueberlegung gehandhabt werden. Sägemehl wirkt ebenso stark und wird beim Entwickeln in Schalen nach kräftigem Kopieren angewendet.

Das entwickelte Bild wird freihängend und freiwillig trocknen gelassen.

Nach vollkommenem Trocknen ist das in nassem Zustande leicht verletzliche Bild relativ widerstandsfähig, und diese Widerstandsfähigkeit ist selbst dann noch vorhanden, wenn man es wieder anfeuchtet. Dieser Umstand ist dazu benutzt worden, um Kombinationsdrucke in monochromer und in verschiedener Farbe auszuführen. Besonders erscheint dies letzte Verfahren, der sogenannte Dreifarben-Gummidruck, von Interesse.

Der einfache Kombinationsdruck findet namentlich bei Landschaften und Seestücken ausgedehnte Verwendung. Man kopiert hierbei zunächst das Bild, aber ohne den Himmel. Nach dem Fertigstellen und Trocknen wird nun der Teil des Bildes, welcher den Himmel repräsentiert, mit Farbe überzogen und nun mit einem eigenen Wolken-Negativ gedruckt. Der Farbenaufstrich wird hierbei ziemlich dünn gehalten und so kopiert, dass man durch entsprechende Entwicklung einen charakteristischen Wolkenhimmel erhält. Diese Methode ist für die Erzielung gewisser künstlerischer Wirkungen von ausserordentlichem Wert. (Schluss folgt.)

Ernst Juncker-Davos.

Porträtphotographieen auf Uhrzifferblättern.

Nachdruck verboten.

Die in Amerika vielfach herrschende Sitte, Porträts in ganz kleinem Format auf Uhrzifferblättern anzubringen, scheint sich auch nach Deutschland zu verpflanzen, wenigstens haben wir jüngst in dem Laden eines süddeutschen Uhrmachers derartige Bilder auf Zifferblättern gesehen. Die Methoden, um solche Bilder herzustellen, werden in dem Werke über Photo-Ceramics von Henry behandelt, und geben wir nach einer amerikanischen Quelle einen kurzen Auszug der verschiedenen dort besprochenen Anwendungsweisen. Am einfachsten ist die Herstellung eines Kohlebildes, indem man das Zifferblatt zunächst mit einer ganz dünnen Lage einer Gelatinelösung überzieht und das Kohlebild überträgt. Hierauf schreitet man zum Lackieren des so gewonnenen Bildes, welches nach Art der japanischen Lackierung vorgenommen wird, indem man das Bild zunächst mit einer ganz dünnen Schicht von Bernstein- oder Kopallack überzieht, dann einige Stunden einer Temperatur von etwa 180 Grad aussetzt, die Lackierung noch verschiedene Male wiederholt und ebenso das Einbrennen, schliesslich mit ganz fein gepulvertem Bimsstein die Lackfläche abschleift und mit Tripel und Oel und endlich mit Englischrot poliert. Selbstverständlich kann das Kohlebild vor dem Lackieren koloriert werden. An Stelle des Kohledrucks kann natürlich auch abziehbares Chlorsilberpapier benutzt werden. Zu diesem Zweck wird das Uhrglas oder das Zifferblatt zunächst mit einem farblosen, schwer trocknenden Lack überzogen, das abgezogene Kollodiumhäutchen auf die Unterlage gebracht und das Ganze vollständig getrocknet. Hierauf wird ebenso wie vorhin lackiert. Das Papier von Liesegang wird für diesen Zweck empfohlen. Ein anderer Prozess mit Kollodiumemulsion ist der folgende: Man talkiert einige Stücke Spiegelglas nach sorgfältiger Reinigung und überzieht das Uhrglas mit gereinigtem Eieralbumin. Die Kollodiumemulsion ist folgende:

Lösung a:

Alkohol	30 ccm,
Aether	30 „
Kollodiumwolle . . .	1 g.

Lösung b:

Silbernitrat	4 g,
Wasser	4 ccm.

Lösung c:

Chlorstrontium	4 g,
Alkohol	60 ccm.

Lösung d:

Citronensäure	4 g,
Alkohol	60 ccm.

2 ccm der Lösung b werden mit der ganzen Lösung a gemischt, 4 ccm c und 2 ccm d hinzugesetzt und schliesslich gründlich durchgeschüttelt. Sobald die Emulsion fertig ist und einen Augenblick abgesetzt hat, überzieht man die talkierte Glasplatte damit. Nachdem die Emulsion trocken geworden ist, kopiert man, wie gewöhnlich, im Kopierrahmen, wobei man die richtige Vignette oder Maske auflegt, tont, fixiert und wäscht, wie beim gewöhnlichen Chlorsilberkollodium-Prozess und trocknet das Bild über einer Spirituslampe. Jetzt taucht man das fertige Bild in eine kleine Menge Alkohol und überträgt es dann in eine Schale mit verdünnter Essigsäure, worin sich das Bild von der Glasunterlage mit Leichtigkeit löst. Man fängt dasselbe auf einem Papierblatt auf und beschneidet es mit einer sehr scharfen Schere, taucht es wieder in Wasser, wobei es sich vom Papier loslöst, fängt es auf dem albuminierten Uhrglas auf und bringt es an den richtigen Platz. Hierauf hebt man das Ganze aus dem Wasser heraus und lässt vollkommen trocken werden. Schliesslich wird ebenso wie vorhin mehrere Male lackiert, geschliffen und poliert. Wenn die Zifferblätter vollkommen eben sind, kann man eine Chlorsilbergelatine-Emulsion direkt auf demselben ausbreiten und den Uebertragungsprozess sparen. Eine für diesen Zweck geeignete Gelatine-Emulsion ist die folgende:

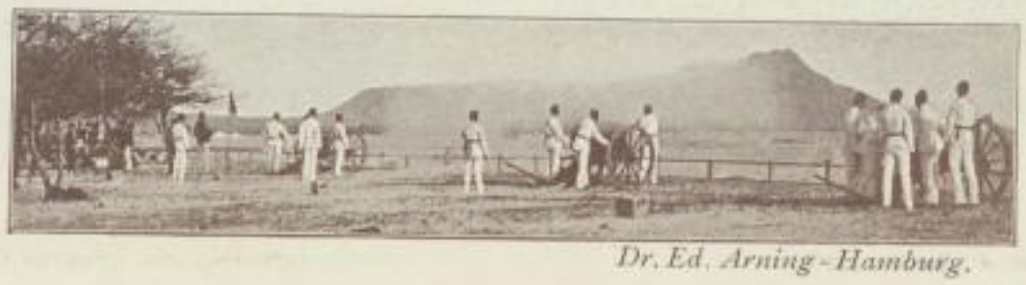
Lösung a:

Silbernitrat	0,4 g,
dest. Wasser . . .	24 ccm,
Gelatine	5 g.

Lösung b:

Chlorlithium	0,06 g,
Weinsteinsäure . . .	0,06 „
dest. Wasser . . .	4 ccm.

Diese Lösung b setzt man allmählich der Lösung a zu, filtriert durch Flanell und überzieht mit der noch warmen Emulsion das Zifferblatt. Schliesslich kopiert man, tont, fixiert und wäscht das fertige Bild und schreitet zum Lackieren.



Dr. Ed. Arning-Hamburg.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Miethe in Braunschweig. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.
Papier von Berth. Siegismund in Leipzig-Berlin.

Autotypie von Kramer & Ilgner, Berlin.

Aufnahme von François Cornand, Berlin.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Schutz- Marke.

Goldene Medaille

Lübeck 1895.

Chemische Fabrik Winterhude

Ehrenpreis der Handelskammer

Lübeck 1895.

Dr. Lüttke & Arndt

HAMBURG.

Platoidin-Papier

Gesetzlich geschützt.

Neuheit!

Ganz besonders beachtenswerth.

Dieses Papier ist ein **idealer Ersatz** für Platin-Papier. Es ist Chlorsilber-Auscopirpapier, welches in combinirter Tonung Platintöne liefert, die von echtem Platin nicht zu unterscheiden sind.

Es hat keine klecksigen Schatten, wie das Platinpapier selbst, in Folge dessen ist die Wahl der Negative nicht in so engen Grenzen, wie sie für echtes Platinpapier erforderlich ist.

Die Behandlung des Papieres ist von überraschender Einfachheit und Sicherheit.

Preise:

Per Bogen Mk. 1.50, per Buch Mk. 32.—

In Packeten à Mk. 1.50

9:12	12:16	13:18	18:24
à 30	16	12	7

Probepackete, enthaltend 16 Blatt 12:16, gegen Einsendung von **Mk. 1.50** in Briefmarken.

Gedruckt in der Hausdruckerei.

Chemische Fabrik Winterhude

Dr. Lüttke & Arndt

HAMBURG.

Plastolin-Papier

Gesetzlich geschützt.

Neuheit!

Ganz besonders beachtenswerth.

Die Behandlung des Papieres ist sehr einfach und Jedermann verständlich.

Per Bogen Mk. 1.50, per Buch Mk. 12.—

In Packeten à Mk. 1.50

ATELIER KRUGER & SKOWRANEK, BERLIN.

Das Atelier des Photographen.

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik.

Organ des Photographischen Vereins zu Berlin — des Rhein.-Westph. Vereins zur Pflege der Photographie und verw. Künste zu Köln a. Rh. — des Bergisch-Märkischen Photographen-Vereins zu Elberfeld-Barmen — der Photographischen Genossenschaft von Essen und benachbarten Städten — der Photographischen Gesellschaft in Hamburg-Altona — des Schleswig Holsteinischen Photographen-Vereins — des Vereins Leipziger Photographen-Gehilfen — des Vereins junger Photographen in Hannover — des Schweizerischen Photographen-Vereins und des Züricher Photographen-Vereins in Zürich.

Herausgegeben von Dr. A. MIETHE-BRAUNSCHWEIG, Leonhardtstrasse 2.

Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S., Mühlweg 19.

Nr. 6. 1. Juni. 1898.

TAGESFRAGEN.

Das Lehrlingswesen ist im photographischen Gewerbe stets ein wunder Punkt gewesen. Bekanntlich wird zwischen Lehrherrn und Lehrling resp. dessen Vater oder Vormund ein gesetzlich vorgeschriebener Kontrakt vereinbart, in dessen § 1 sich der Lehrherr verpflichtet, dem Lehrlinge das betreffende Handwerk, die Kunst oder das Gewerbe so zu lehren, dass er dereinst sein Fortkommen dadurch begründen kann und ihm alles mitzuteilen, was zur Ausübung des betreffenden Handwerks, der Kunst oder des Gewerbes gehört. Ferner bestimmt der § 7, dass der Lehrling nur verpflichtet ist, häusliche und andere Verrichtungen zu übernehmen, sobald es das Geschäft mit sich bringt, und dass ihm die Arbeiten des Gesindes nicht zu übertragen sind. Schliesslich ist in § 12 ausgedrückt, dass der Lehrherr verpflichtet ist, nach vollständiger Erfüllung des Lehrvertrages von beiden Seiten dem Lehrlinge nach beendeter Lehrzeit ein Zeugnis über die in der Lehre erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten, sowie über seine sittliche Führung auszustellen. Diese drei Paragraphen des Lehrkontraktes enthalten im wesentlichen die rechtlichen Bestimmungen zwischen Lehrherrn und Lehrling, so weit sie die gegenseitigen Verpflichtungen, insonderheit die Pflichten des Lehrherrn, den Lehrling in den Betrieb des betreffenden Gewerbes einzuführen, präzisieren.

Die Photographie ist im Laufe der letzten Jahrzehnte eine so ausgedehnte Kunst geworden, dass nur wenige sie wirklich in allen ihren Teilen beherrschen. Es haben sich auf dem Gebiete der Photographie Spezialitäten entwickelt, die sogenannten Gehilfen für Alles verschwinden immer mehr, und die einzelnen Mitarbeiter heben stets ihre Fähigkeiten nach einer bestimmten Richtung hervor, indem sie sich als Kopierer, Laboranten, Assistenten, Retoucheure u. s. w. angeben.

Es fragt sich nun, ob es gerechtfertigt erscheint, eine derartige Spezialbildung des Gehilfen schon im Verlaufe seiner Lehrlingszeit anzubahnen, oder ob es nicht vielmehr im Interesse des Standes liegt, wenn man von einer Spezialisierung der Ausbildung des Lehrlings während seiner Lehrzeit absieht, diese vielmehr gewissermassen als die Einführung in den Gesamtberuf betrachtet und eventuell später nach beendeter Lehrzeit demselben noch Gelegenheit giebt, sich in einem Fache als Junggehilfe weiter auszubilden, so dass er später beim Wechsel des Prinzipals in die Lage gesetzt ist, spezielle Fächer zu kultivieren. Uns scheint, als wenn diese letztere Auffassung der Dinge die richtige wäre, auf welche ein Photograph, der sich mit der Erziehung von Lehrlingen befasst, besonders hinarbeiten müsste.

Die Lehrzeit im photographischen Gewerbe wird verschieden bemessen, im Durchschnitt wird man wohl eine dreijährige Lehrzeit annehmen können, doch kommen auch vereinzelt $1\frac{1}{2}$, zwei- und vierjährige Lehrzeiten vor. Wenn man die einzelnen Fächer des photographischen

Gewerbes betrachtet, und wenn man erwägt, wie schwierig es für einen jungen, meist nur mit mittlerer Volksschulbildung ausgerüsteten Mann ist, sich in allen diesen Gebieten zurechtzufinden, wie viel an theoretischem Stoff ein ernst strebender junger Mann zu bewältigen hat, um sich auch nur die Grundzüge seines späteren Gewerbes anzueignen, so wird man eine dreijährige Lehrzeit für einen jungen Mann, der das Gesamtgebiet der Photographie wenigstens in seinen Umrissen kennen lernen will, für nicht zu kurz erachten können und wird zu gleicher Zeit die Frage, ob schon in dieser Zeit die Heranbildung des Lehrlings zu einem Spezialisten möglich oder vielmehr für diesen vorteilhaft ist, verneinen müssen.

An einigen Orten ist den Photographen-Lehrlingen allerdings durch den Besuch von Fachschulen von rein photographischem Charakter die Möglichkeit gegeben, die theoretischen Kenntnisse sich ausserhalb des Betriebes ihres Lehrherrn auf bequemem und gründlichem Wege anzueignen, meist jedoch ist das nicht der Fall, und ein gewissenhafter Lehrherr muss im Interesse des Lehrlings darauf hinarbeiten, jenen auch mit den Vorbegriffen der Photographie bekannt zu machen, ihn allmählich nicht nur in die praktischen Arbeiten, sondern auch vor allen Dingen in die Erkenntnis der Verfahren einzuweihen, ihm einen Begriff von dem inneren Wesen der Dinge zu geben und ihn auf diese Weise zu befähigen, später seinem Berufe gewissermassen selbstthätig nachzugehen, und ihm das Handwerkszeug in die Hand zu geben, sich später selbst weiterzubilden.

Wenn wir dieses Ideal erreichen könnten, wenn die Lehrherren in erster Linie stets darauf bedacht wären, den ihnen anvertrauten jungen Leuten eine möglichst universelle Bildung in ihrem Fache zu geben, wenn sich diese Ansicht allgemein Bahn bräche, dann würden viele Klagen verstummen, welche wir heute in unserem Fache vernehmen müssen. Neben der schlechten Geschäftslage und neben den Klagen über den auf allen Seiten auftauchenden Wettbewerb hört man am häufigsten die, dass es ausserordentlich schwer hält, gute oder wenigstens brauchbare und bildungsfähige Gehilfen zu erhalten. Der Grund dieser Klage liegt unseres Erachtens viel weniger darin, dass sich zum Erlernen der Photographie im allgemeinen weniger wertvolles Material meldet als zu anderen Berufsarten, ebenso wenig darin, dass das gesamte Gebiet der Photographie etwa umfangreicher oder schwieriger handwerksmässig zu erlernen sei als andere ähnliche Erwerbszweige, als vielmehr darin, dass im photographischen Gewerbe vielfach die Stellung des Lehrlings und die Pflichten, die der Lehrherr gegen denselben hat, verkannt werden. Es gilt dies glücklicherweise nicht überall, Ausnahmen sind recht zahlreich, aber vielfach betrachtet der Lehrherr den Lehrling als weiter nichts als eine billige Arbeitskraft, welche er so schnell und so ausgiebig wie möglich für seinen Betrieb nutzbar machen soll und will, und dem gegenüber er keine innerlichen Pflichten zu übernehmen hat. Dieser Standpunkt ist äusserst kurzsichtig und falsch. Wer Lehrlinge überhaupt erziehen will, der muss auch gewissermassen mit der Verpflichtung rechnen, wenigstens diejenigen von ihnen, welche sich im Betriebe bewährt haben, später auch nach Beendigung der Lehrzeit in seinem Betriebe zu belassen, damit sie sich weiter ausbilden können, ehe sie sich in fremden Betrieben bethätigen.

Gebr. Lützel - München.

Wenn die vorstehenden Gesichtspunkte richtig gewürdigt werden, so würden unseres Erachtens viele der Klagen verstummen, welche augenblicklich über die Unzulänglichkeit der Mitarbeiter laut werden. Ein junger Mann, an dem der Chef in seiner Lehrzeit seine Pflicht nicht erfüllt hat, und welcher infolgedessen mit mangelhafter Vorbildung einen neuen Prinzipal aufsucht, wird nicht nur sich, sondern vor allen Dingen seinen Stand schädigen. Er wird nicht im stande sein, die berechtigten Anforderungen zu erfüllen, und während sein ursprünglicher Lehrherr allerdings vielleicht durch die unrechtmässige Ausnutzung seiner Arbeitskraft sich einen geringen Vorteil verschafft hat, wird er zu gleicher Zeit seinen Stand geschädigt, dessen Niveau herabgedrückt haben und schliesslich mit eine von den Ursachen sein, welche zu dem allmählichen Verfall der gewerbsmässigen Photographie beigetragen haben.

Schliesslich noch ein Wort über die Volontäre. Es ist auch in der Photographie üblich geworden, dass junge Leute aus besseren Ständen, welche aus irgend einem Grunde anderen Berufsarten nicht zugeführt werden können, teilweise sich der Photographie zuwenden. Die Eltern pflegen sie dann als Volontäre in irgend einem Geschäfte unterzubringen, da sie der Ueberzeugung sind, dass sie in dieser Stellung besser situiert sind als Lehrlinge. Merkwürdigerweise geschieht dieses auch vielfach von den Photographen, welche ihre Söhne nicht gern als Lehrlinge, sondern als Volontäre bei Kollegen unterbringen.

Wenn man die einschlägigen Verhältnisse richtig erwägt, kann nicht zweifelhaft sein, dass dieser Weg ein ausserordentlich kurzsichtiger und falscher ist. Wenn auch zugestanden werden muss, dass ein junger Mann mit verhältnismässig besserer Schulbildung gewisse Teile der Photographie schneller bewältigen wird, so muss anderseits anerkannt werden, dass gerade in der Photographie das rein handwerksmässige Können eine so grosse Rolle spielt, dass die blosse bessere Erkenntnis der theoretischen Seite unseres Faches durchaus noch nicht zu grösserem Erfolge in der Praxis prädestiniert. Es sollte daher jeder junge Mann, welcher sich mit der Photographie befasst, nur auf der gewöhnlichen Stufenleiter von der Pike an seinen Dienst beginnen, und dürfte der einzige Vorzug derer, die von vornherein eine bessere Schulbildung genossen haben, der sein, dass sie sich mit grösserer Berechtigung bei unseren ersten und besten Photographen zur Lehre melden können, indem sie von vornherein mehr Aussicht auf Annahme haben als ihre durch weniger gründliche Schulbildung ausgezeichneten Altersgenossen.

Das Vorstehende betrachtet das Lehrlingswesen von seiten und von den Pflichten des Prinzipals. Es ist selbstverständlich, dass man auch den Spiess umdrehen kann. Es ist aber nicht der Platz hier, das auszuführen, was sich von diesem Gesichtspunkte aus ergeben würde. Es würde sich daraus zeigen, dass auch von seiten der jungen Leute, welche das photographische Gewerbe ergreifen, vieles verfehlt wird, und vieles dazu beiträgt, ihre spätere Stellung zu erschweren. Jeder Photograph wird uns darin recht geben. Es liegt einmal in der Natur der Sache, dass die Photographie als eine mehr oder minder in das Kunstgebiet hineinschlagende Beschäftigung in etwas anderer Weise von den jungen Leuten angegriffen wird als ein reines Handwerk. Der angehende Photograph fühlt sich viel mehr als beispielsweise der angehende Schlosser oder Schneider. Die Thatsache steht fest. Ob sie aber ihre Berechtigung hat, und ob ein photographischer Stümper mehr wert ist als ein schlechter Schlosser oder Schneider, das muss doch vom allgemeinen Standpunkte aus sehr bezweifelt werden, und deswegen müsste bei den Lehrlingen unseres Gewerbes vielfach gewiss ein viel grösserer Ernst und eine bessere Erkenntnis der Thatsache erwartet werden, dass sie sich keinen leichten, sondern einen äusserst schwierigen und die Kraft eines intelligenten Menschen vollkommen in Anspruch nehmenden Beruf erwählt haben.

Dr. Ed. Arning - Hamburg.

Die Kunst in der Porträtphotographie.

Schwerpunkt und Gleichgewicht des menschlichen Körpers.

Jeder feste Körper besitzt einen Punkt, welcher, wenn direkt unterstützt, dem ersteren die Möglichkeit verleiht, auch wenn nicht befestigt, in einer Lage zu verharren, mit anderen Worten, nicht umzufallen. Diesen Punkt nennen wir den Schwerpunkt und die Lage, welche der Körper bei dessen Unterstützung einnimmt, die Gleichgewichtslage. Bei einem regelmässigen Körper, z. B. einem Kubus (Würfel), befindet sich naturgemäss dieser Schwerpunkt in der geometrischen Mitte (Fig. a). Es kommt nun fast nicht vor, dass ein Körper nur in einem Punkte unbefestigt unterstützt ist und noch viel weniger, dass er sich gerade im Schwerpunkt unterstützt findet, weil dieser ja im Innern des Körpers liegt (annähernd bei der Kompassnadel). Um aber das Umfallen eines Körpers zu verhindern, muss derselbe an mindestens drei nicht in einer Linie liegenden Punkten unterstützt sein, und eine senkrechte Linie vom Schwerpunkt auf die Bodenfläche gezogen (das Schwerpunktlot) muss stets zwischen oder in einen dieser Punkte fallen, und zwar innerhalb der diese Punkte verbindenden Linien. Für unser Auge erscheint aber ein Körper, dessen Schwerpunktlot nahe an oder in einen der Unterstützungspunkte fällt, nicht genügend feststehend. So würde, wenn wir Fig. b als die Bodenfläche von Fig. a annehmen, der Kubus (Fig. a) dann richtig unterstützt erscheinen, wenn derselbe in *AB* und etwa *D* senkrecht unterstützt wurde. Der Körper (Fig. c) erscheint ungenügend unterstützt, weil das Schwerpunktlot an die Grenze der Unterstützungsfläche fällt, und in der That, ist ein solcher Körper nicht ausserdem befestigt, so genügt der geringste Anstoss, zuweilen nur ein Luftzug, um denselben zum Fallen zu bringen. Das Auge ist unbefriedigt beim Beschauen des schiefen Turmes von Pisa, obgleich derselbe, vom physikalischen Standpunkte aus betrachtet, nicht umfallen kann, wenn nicht äussere Einflüsse ändernd auf dieses Bauwerk wirken.

Die beste Ruhelage eines Körpers ist die, bei welcher derselbe an drei Punkten, welche auf der Bodenfläche die Winkel eines gleichschenkeligen Dreiecks bilden, unterstützt ist und zu gleicher Zeit der Schwerpunkt in deren Mitte fällt (Fig. b, *DEF*), und zwar um so sicherer, als die Schenkel des Dreiecks länger sind.

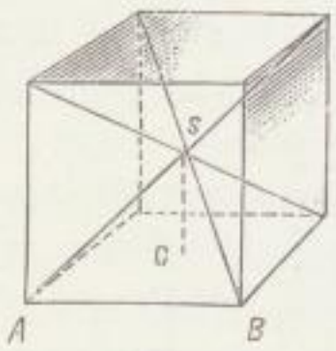


Fig. a.

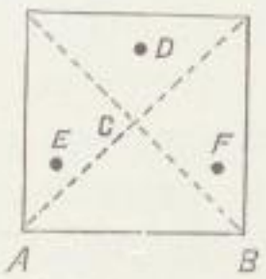


Fig. b.

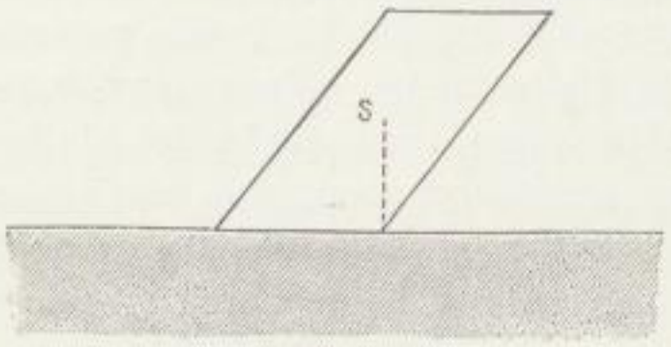
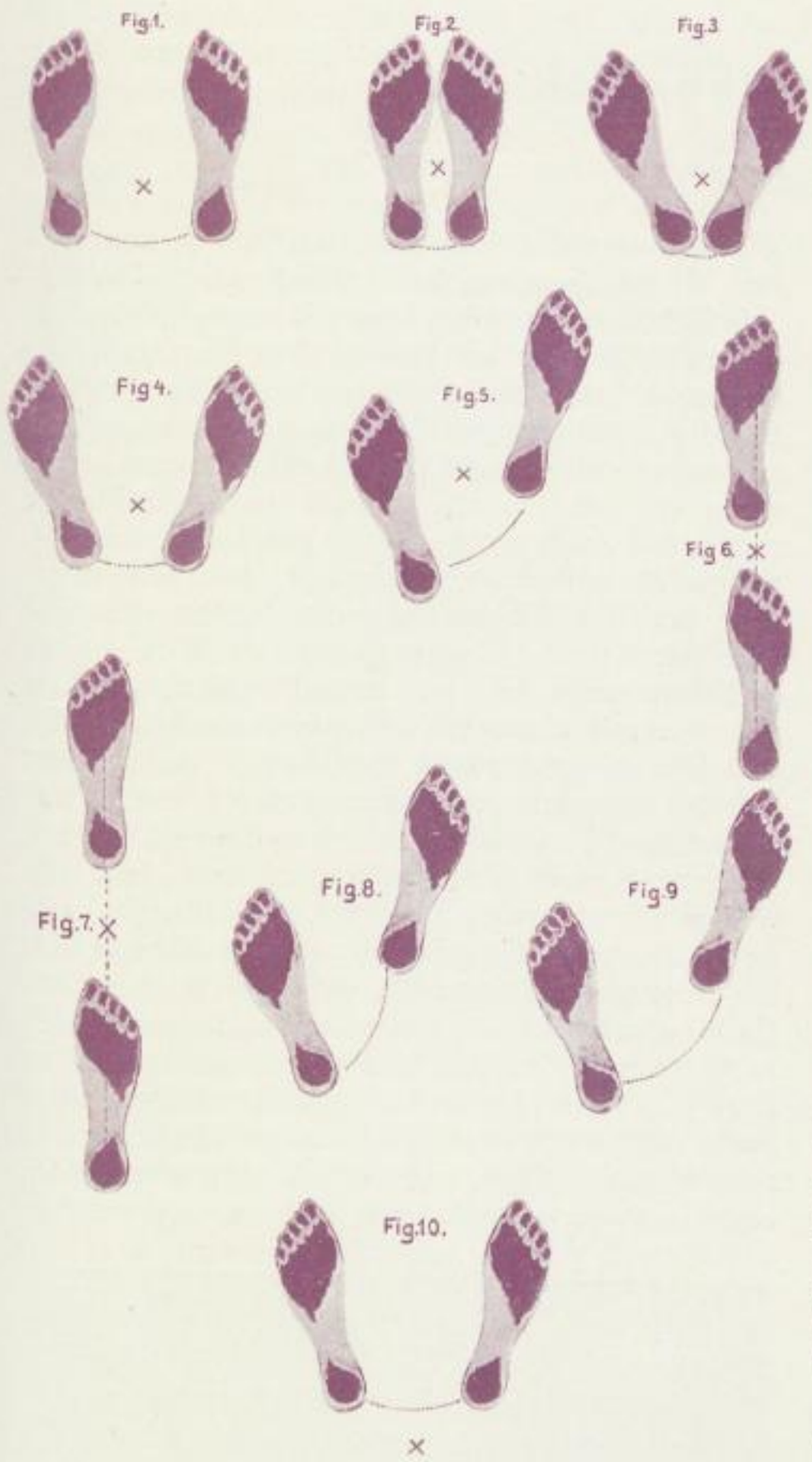


Fig. c.

Auch der menschliche Körper hat seinen Schwerpunkt, und dieser ist in seiner Lage je nach der Körperform des Individuums zwar etwas verschieden, immerhin jedoch liegt derselbe beiläufig in der Mitte des Unterleibes. Auch hier muss der Körper, um den Eindruck des Gleichgewichtes zu machen, nicht thatsächlich nur knapp, sondern augenfällig sichtbar unterstützt sein, damit seine Stellung dem Auge den Eindruck des Nichtumfallens macht.

Wenn wir beim Menschen je einen Fuss als einen Stützpunkt betrachten, so hätte derselbe beim Stehen nur zwei Stützpunkte und müsste daher umfallen. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass jeder Fuss eine Fläche bildet, welche somit eine Anzahl Stützpunkte bildet, so dass der Mensch selbst auf einem Fusse stehend nicht umzufallen braucht, obwohl beim lebenden, also nicht starren Körper die Muskeln in dieser Stellung zum Zwecke des Balancierens stark in Anwendung

Fred. Boissonnas - Genf.



kommen. An der menschlichen Fussfläche können wir jedoch praktisch zwei Unterstützungspunkte annehmen, und zwar Ferse und Ballen, da, wie jeder Fussabdruck zeigt (s. Fig. 1), der zwischenliegende Teil nicht oder wenig aufliegt, jedenfalls aber nicht stützt. Somit steht der Mensch mit zwei Füssen auf vier Unterstützungspunkten, welche, sind die Füsse parallel nebeneinander gestellt (Fig. 2), nahe zusammenfallen und somit ein so stehender Mensch durch den geringsten Stoss zum Fallen, resp. zum Versetzen eines Fusses gebracht werden kann. (Bei unseren Fussspurenzeichnungen bedeuten die schwarzen Stellen die Stützpunkte, das Kreuz den Auffallspunkt des Schwerpunktlotes.) Stellen wir die Füsse, resp. Unterstützungspunkte mehr in Form eines Dreiecks (Fig. 3), so wird die Stellung schon sicherer (siehe auch Fig. 8), am stabilsten wird dieselbe, wenn wir die Füsse und somit die Stützpunkte voneinander entfernen (Fig. 4 und Fig. 5). Fallen die Stützpunkte in eine Linie bei hintereinandergestellten Füssen (Fig. 6), so kann nur durch Muskelanstrengung das Gleichgewicht erhalten werden, und zwar um so schwieriger, je länger die gebildete Linie ist (Fig. 7).

Wir haben mit Absicht die Thätigkeit der Beinmuskeln bei den verschiedenen Gleichgewichtslagen beiseite gelassen, da wir dies füglich können, ohne deshalb weniger verständlich zu sein, und diese dafür in einem anderen Abschnitt behandelt.

Bei all diesen Stellungen ist der Schwerpunkt als in die Mitte zwischen den Unterstützungspunkten fallend angenommen, und wir haben es also mit absoluten Ruhestellungen zu thun. Neigen wir den Körper gegen den einen oder den anderen der Unterstützungspunkte, so z. B., dass der Schwerpunkt in einen oder zwischen zwei verbundene Unterstützungspunkte fällt (Fig. 8), so haben wir gleichfalls eine Ruhestellung, welche aber schon mehr Muskelthätigkeit erheischt. Deshalb werden wir eine solche Stellung nur bei Menschen mit ausgebildeten, gesunden Muskeln finden. Das kleine Kind und der schwache Greis werden vorzugsweise die Stellung 1 einnehmen. Die Stellung 8 wird uns in der Folge am meisten interessieren, weil sie die vom Künstler weitaus am meisten angewandte Ruhestellung ist.

Wir nennen bei letzterer Stellung das Bein, durch welches das Schwerpunktslot fällt, das Standbein, das andere das Spielbein.

Lassen wir den Schwerpunkt in den vorgesetzten Fuss fallen, so richtet sich der Körper zur Gehbewegung (Fig. 9); fällt er hingegen über die Stützpunkte hinaus, so brauchen wir eine Hilfsstütze, z. B. den Spazierstock (Fig. 10), oder der Körper muss umfallen.

Beim Sitzen und Aufstützen ist eine Gleichgewichtslage immer vorhanden und auch augenscheinlich, sobald man dafür sorgt, dass die Stütze im Bilde wirklich bis zur Bodenfläche vorhanden ist.

Knauer.

Etwas von der Aehnlichkeit.

Von *Fritz Möller.*

(Schluss.)

Ich habe eine Reihe von Photographieen moderner und klassischer Frauenfiguren aus Paris mitgebracht. Beim Vergleichen dieser Bilder ist es mir ganz zum Bewusstsein gekommen, wie gut die Griechen es verstanden, das Ideal eines Weibes darzustellen. Unsere modernen Künstler stellen meist nur ein gewisses Weib dar. An Hand dieser edlen antiken und modernen Kunstwerke kann sich der Photograph wohl ein Schönheitsideal schaffen; und kommt ihm dann in seiner realistischen Kunst die eine oder andere schöne Form, der eine oder andere edle Ausdruck unter die Hände, so weiss er solches zu würdigen und gebührend durch die Stellung hervorzuheben und die Beleuchtung in Harmonie zu bringen; denn das Licht rührt die Dummen und die Klugen, sagt ein berühmter Kritiker. — Ein sanftes Licht, über ein herzig unschuldiges Menschenantlitz ausgegossen, wird seine Wirkung auf den Beschauer nie verfehlen, ebenso wie durch kraftvolle Licht- und Schattengebung das Porträt eines energischen Charakters verschönt wird. Versteht der Lichtbildner das Wesen eines Menschen aufzufassen durch eine richtige Stellung, durch harmonische Beleuchtung, durch Wahl des richtigen Hintergrundes, durch passende Unterhaltung auf den Ausdruck einzuwirken, den er beabsichtigt (dies ist meist sehr schwer), exponiert und entwickelt er richtig, so ist der Anfang zu einem guten Porträt gemacht. Ist in Haltung, Ausdruck und Beleuchtung eine Molltonart angestimmt, so hat er nun aufzupassen, dass das Stück, oder, wollte ich sagen, das Bild, in dieser Tonart weiter geführt wird. Wie oft hier dann gesündigt wird, wissen wir alle. Aus dem kraftvollsten Porträt wird durch zu flaues Entwickeln, Porzellanretouche im Negativ, kraftlose, weichliche Behandlung im Positiv, schlechten Ton, falsches Beschneiden, oft das scheusslichste Zwitterding von einem Porträt, was man sich nur denken kann, oft so widerlich anzusehen, wie eine Wachsfigur. Hier ist es Sache des Operateurs, Retoucheure, Kopierer, Buchbinder, Laboranten mit eisernem Willen zu zwingen, die Melodie weiter zu singen, wie er sie angestimmt hat; denn er hat den Menschen mit Geist und Augen aufzufassen und ist vor allen befähigt zu urteilen, ob das Bild in seinem Sinn richtig ist. Ein weiches Kindergesicht verlangt vielleicht ein sanftes Kinderlied in Moll, ein Offizier einen Marsch in Dur in der Lichtgebung und Haltung. Ein unschuldiges, schönes Weib aber sollte vielleicht im Bilde wirken, wie ein Mendelssohnsches „Lied ohne Worte“ aufs Gehör, welches den Hörer in sanfte Träumerei versetzt. Zum Glück kommt dem Photographen eine ausserordentliche Uebung zu Nutzen, und an Hand von jahrelanger Erfahrung lernt er schnell auffassen und handeln. Ein Maler freut sich, wenn er 100 Porträts gemalt hat, ein Photograph hat noch nicht zu viel geschafft, wenn er 30000 Aufnahmen gemacht hat, leider kommt ihm bei der Darstellung des Bildes der Geschmack des Publikums zu sehr zu Hilfe. Das Publikum sagt in der Regel: „Bitte machen Sie von mir ein recht charakteristisches Bild.“ Der Photograph würde fast immer darauf antworten können: „Sie meinen wohl nicht charakteristisch, sondern konventionell.“ Ich habe zu Anfang gesagt, ähnlich ist das Bild, wenn die Person auf dem Bilde so erscheint, wie sie sich anderen Menschen im Umgang giebt. Da wir nun aber in der Gesellschaft mit den Menschen konventionell höflich verkehren, nicht zu gerade und nicht zu krumm stehen, nicht zu liebenswürdig, aber auch nicht zu schroff sind, unsere Sorgen nicht zeigen, stets höflich, verbindlich, artig erscheinen, ein klein wenig stolz, ein klein wenig würdig,

Krüger & Skowranek - Berlin.

vielleicht auch ein klein wenig eitel, immer bemüht, den inneren und äusseren Menschen in Harmonie zu bringen, um andere Menschen nicht durch sein Wesen und seinen Anblick zu beleidigen, so wird ein Mensch, der diese Eigenschaften auf dem Bilde zeigt, fast immer ähnlich erscheinen, zumal die beliebte Dreiviertel-Stellung von Aehnlichkeit und Charakter auch ein gut Teil giebt; denn das En-face giebt die Aehnlichkeit, das Profil in der Regel den Charakter besser wieder. Dies ist zum Schluss das Rezept zu einem guten Durchschnittsbild, das das Publikum mit gutem Gewissen in der Gesellschaft verschenken kann.

Und will ich an dieser Stelle auch noch eine von den vielen Eigenschaften, die der Mensch gern auf dem Bilde zu Nutz und Frommen und zur Erbauung für die Familie und die Gesellschaft haben soll und haben möchte, zu erklären suchen. Dies ist die Liebenswürdigkeit. Diese Eigenschaft liegt hauptsächlich um den Mund herum (sie liegt auch etwas um das Auge, auch etwas in der verbindlichen Haltung). Ich muss dazu erst einmal erklären, wozu der Mund eigentlich da ist. Er dient dem Körper zur Aufnahme von Nahrung (insofern dient er dem sich erhaltenden Menschen); er dient zur Wiedergabe der Gedanken (und so repräsentiert er den geistigen Menschen), er dient der Liebe zum Küssen (und so giebt er uns den sinnlichen Menschen wieder). Liebenswürdigkeit kommt aber erst, wenn der Mund anfängt sich zu bewegen und den Geist beim Sprechen zeigt, und man sieht und hört, wie viel der betreffende Mensch für andere übrig hat, wie weit er sich selbst zu erhalten weiss, und wie hell die „Lampe im Oberstübchen" brennt, oder, um modern zu reden, wie schnell der elektrische Apparat im Kopfe arbeitet. Liebenswürdigkeit ist aber eine Mitgift unserer Damenwelt (uns Männern hat Gott ja den Mund durch den Bart versteckt, darum brauchen wir ja wohl nicht so höflich zu sein). Wehe aber dem Photographen, der die Liebenswürdigkeit einer Dame weglässt. Und nun photographiere man mal eine Dame mit wunderschönen Farben, aber wenig Formen und grosser Liebenswürdigkeit und Beweglichkeit, und ich will dann sehen, wie viel vom Original übrig bleibt.

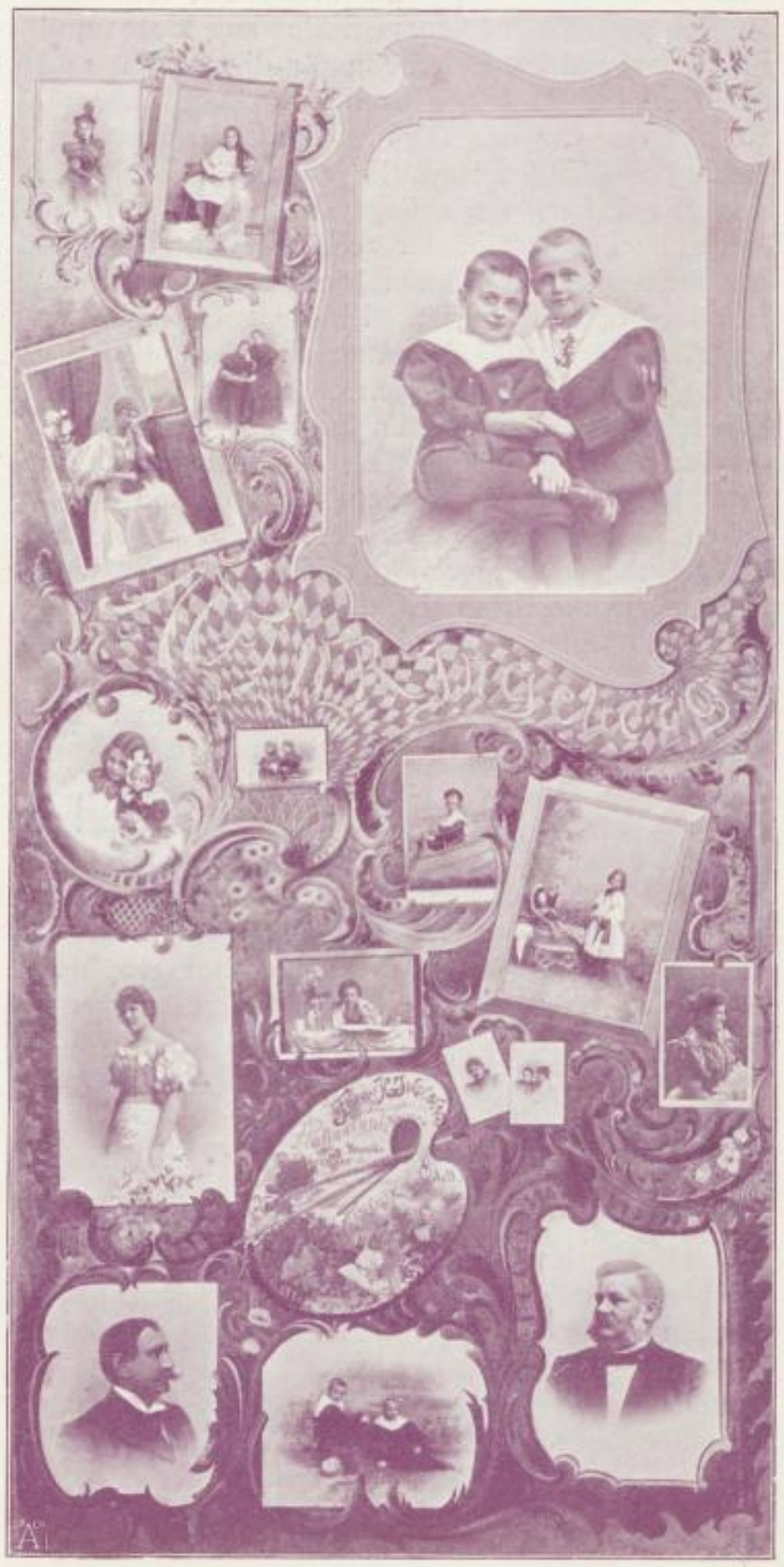
Soll das Bild indes für die Familie dargestellt werden, dann dürfte es doch etwas intimer in der Auffassung sein müssen, und dann werden für den Photographen die Schwierigkeiten, wie vorher gesagt, haushoch. Und muss die Ausbildung schon eine gute sein, wenn er als Künstler etwas gelten will, er muss etwas können, da die Kunst ja wohl von Können kommt. Die Güte eines Porträts wird nicht durch die Vortrefflichkeit der Details, sondern durch das Zusammenhalten des Ganzen in Licht, Ton, Haltung,

F. Tollens-Dortrecht.

Ausdruck u. s. w. bestimmt. Bilder, die in einer bestimmten Aktion aufgenommen, Personen, die mit dem berühmten „Photographiergesicht" gegenüber sitzen und thun, als wenn sie trinken oder Karten spielen u. s. w., kommen mir immer lächerlich vor. Wenn man es bei einer Gruppe von drei Personen genau nimmt (in Bezug auf Linienführung, Ausdruck u. s. w.), so sind die Hindernisse fast so schwer, dass die Arbeit kaum künstlerisch gut zu machen ist. Es giebt nur wenige Meister in der Photographie, die diese Aufgabe wirklich gut lösen können. Für die meisten wird es heissen müssen: „In der Beschränkung zeigt sich der Meister." Ja, in der Beschränkung des Stoffes, er muss in der Photographie doppelt und dreifach filtriert werden, ehe er brauchbar für eine Platte wird. Ich muss lachen, wenn ich diese überschwenglichen Aufsätze über die photographische Kunst (wir können erst von einer Kunst in der Photographie reden, wenn wir eine ausgebildete photographische Aesthetik haben) lese und dann die Resultate sehe. Ich bin nicht eingebildet genug, die ungeheueren Mängel, die die Photographie noch hat, nicht sehen zu wollen.

Eine der lächerlichsten Streitfragen ist offenbar auch, ob das Bild scharf oder unscharf sein soll. Da diese Frage auch mit in die Aehnlichkeit gehört, so will ich auch darüber noch etwas

sagen. Ich habe in der Londoner National-Galerie das Vergnügen gehabt, auch einige alte griechische Porträts zu bewundern. Ich sah dieselben besonders an auf die Art und Weise, wie der Künstler das Modell wohl angesehen hat, und da fiel mir zuerst auf, dass die Augen, Mund und Nase scharf und bestimmt gemalt waren im Vergleich zu den zurückliegenden Teilen, wie Haare, Ohren und Kleidung. Es war mir ein Beweis dafür, dass die Menschen vor 2000 Jahren ebenso ihre Mitmenschen ansahen, wie wir es heute noch thun. Unsere modernen Maler malen ebenso und dies wohl aus ganz natürlichen Gründen. Wenn ich mit jemandem spreche, so stehe ich ihm auch in der Regel ziemlich nahe, so dass das Auge den ganzen Gegenstand kaum auf einmal fassen kann. Zweitens aber achte ich auch nicht auf das Ganze, sondern beim Sprechen nur auf das reizvolle Spiel der Gesichtsmuskeln und besonders der Augen und des Mundes. Ich suche förmlich die Gedanken während des Sprechens vom Gesichte mit abzulesen, den übrigen Teil des Menschen nehme ich nur so nebenbei mit in mein Auge auf. Ich sehe und präge mir also eigentlich nur wenige Teile der Erscheinung des Menschen fest ein. Die meist kurze Distanz gestattet mir gar nicht den übrigen Menschen richtig aufzufassen. Wenn ich nun also ein grösseres Porträt von einer Person machen will, so muss ich es doch so darstellen, wie die Menschheit sich gewöhnt hat, ihre Mitmenschen anzusehen, wenn das Bild in diesem Teile ähnlich sein soll. Und da ist es richtig, dass das Porträt nicht in allen Teilen gleich scharf ist. Ich werde also ein nicht besonders scharf zeichnendes Porträtobjektiv einem Aplanaten u. s. w. vorziehen, wenn ich den Auftrag bekomme, ein Bild zu machen. Soll ich dagegen eine Abbildung eines Tisches geben, so werde ich ein sehr scharf zeichnendes Objektiv nehmen. Es ist etwas anderes, ob ich eine Stimmungslandschaft wiedergebe oder eine Ansicht einer Gegend für die Postkarten-Industrie. Will ich den unendlichen Reiz in den Details einer Blumenblüte geben, also mehr die Zweckmässigkeitsidee der Auffassung, die in dem Blumenarrangement vielleicht liegt, so wähle ich ein sehr scharf und tief zeichnendes Objektiv, will ich ein malerisch schönes Blumenarrangement nehmen, so kann ich auf allzugrosse Schärfe verzichten. Ich wiederhole, dass es ganz darauf ankommt, was man darstellen will, und wie die Menschheit gewohnt ist, es anzusehen. Einzelne Dinge sind bewunderungswürdig in ihren Details, und werden diese weggelassen, dann ist die Darstellung nichts wert. Bei anderen Gegenständen ist nur das Grosse und Ganze im Auge zu behalten, und so ist in meinen Augen zuerst zu erwägen, welchen Zwecken dient der Gegenstand, und wie sieht ihn die Menschheit an, oder in welche Stimmung soll sie durch das Bild versetzt werden. Wie die Photographie erfunden wurde, hat man sich über die grossen Feinheiten und die Details gefreut, die sie wiedergab; jetzt strebt man das Gegenteil an. Ich meine, damit will man doch aus dem Ochsen ein Schaf machen. Das speziell Charakteristische der Photographie bleibt die Zeichnung, und alles Hineinmalen, Abdecken und Touchieren ersetzt nicht die freie Zeichnung des Lichts. Man irrt ganz vom Wege ab, wenn man anders arbeitet, aber die Mode will Abwechselung haben. Der Menschengeist will das Ding immer in anderen Formen sehen, und nichts ist ihm hoch und gut



H. Ingeberg-Christiania.

Photographie mit eingezeichnetem Hintergrunde von Ch. Scolik in Wien.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

genug. Die schwere Aufgabe für den Photographen ist es aber, nicht wahllos alles zu photographieren, sondern seine Mittel technisch zu erwägen und künstlerisch zu prüfen, und im Moment der Aufnahme nicht etwa den Kopf unter die Flügel zu stecken wie der Vogel Strauss, sondern den Gegenstand scharf ins Auge zu fassen, damit man wie der Jäger sein Ziel (den richtigen Moment der Stimmung und des Ausdrucks) auch trifft; und gelingt der erste Schuss nicht, so muss man eben noch einmal zielen. Wie kann man aber für 2,50 Mk. ein Dutzend Bilder liefern und dann noch eine Reihe von Aufnahmen machen, sorgfältig beleuchten u. s. w. Gute Arbeit wird immer teuer, sowohl durch Material als auch durch Arbeitskraft. Es ist ein schlimmes Zeichen, dass die Bilder zur Jahrmarktsarbeit in Preis und Aussehen heruntergewürdigt werden, der bessere Photograph kann sich zu sogenannten Ulk- oder Schnellphotographieen nicht hergeben, ohne sich herunterzuwürdigen.

Otto Rau.

Meine Erfahrungen mit dem Köstschen Blitzlichtatelier.

Von *H. Brandseph* in Stuttgart.

Mit vier Abbildungen im Text und einer Tafel. *Nachdruck verboten.*

Als vor etwa einem Jahre im 5. Hefte des „Atelier“ der Aufsatz erschien: „Ein Zukunfs-Atelier für Porträtphotographie“, hat es wohl wenige Leser gegeben, die nicht nachdenklich das Heft beiseite gelegt und sich gefragt hätten: „Bringt uns wirklich das künstliche Licht das Porträt der Zukunft?“. Ich glaube kaum, dass bei den relativ wenigen Versuchen, die auf diesem Gebiet gemacht wurden, heute schon jemand ein endgültiges Urteil wird abgeben wollen; auch ich habe es mir nicht zur Aufgabe gemacht, in diesem oder jenem Sinne zu entscheiden, ich wollte mein Versprechen nur denjenigen gegenüber einlösen, welchen ich auf ihre Zuschriften hin die Zusicherung gab, meine Ansichten und Erfahrungen mit dem Atelier Köst seiner Zeit der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Wenn ich die vielen Anfragen aus Deutschland, Oesterreich und aus Ungarn in Erwägung ziehe, die mir von dem Momente an zukamen, da ich in dieser Zeitschrift als Erwerber der Lizenz genannt wurde, so darf ich den Schluss ziehen, dass das Interesse für künstliches Licht heutzutage ein lebhaftes ist. Ich will nicht behaupten, dass das Interesse in erster Linie dem Atelier Köst gelte, es gilt dem künstlichen Licht im allgemeinen, denn es ist ein unleugbares Bedürfnis vorhanden, sich unabhängig zu machen nicht allein vom Tageslicht, sondern hauptsächlich von den vielen widrigen Umständen, die Platz und Lage eines photographischen Ateliers im Gefolge haben.

Es mögen 10 Jahre her sein, dass ich anfing, das Blitzlicht bei Innenräumen u. s. w. zu verwenden; sieben Jahre, dass ich es bei Personen in Anwendung brachte, und zwar zum ersten Male in grösserem Umfange bei einem Kostümfest einer Künstlergesellschaft. Die Resultate, die ich an jenem Abend erhielt, waren nicht allein in technischer Beziehung vollauf gelungen, es war die spontane, ungezwungene Bewegung der Figuren, der lebhafte Gesichtsausdruck, was die Bilder von den seitherigen Atelier-Aufnahmen vorteilhaft auszeichnete. Von diesem Zeitpunkt an habe ich meine Aufmerksamkeit dem künstlichen Lichte in erhöhtem Masse zugewandt, und mit Interesse folgte ich den Bestrebungen, die unternommen wurden, um diese neue Lichtquelle der photographischen Praxis dienstbar zu machen.

In jene Zeit fällt meine Erwerbung des Systems Hackh-Stuttgart, das sich zwar nach kurzer Zeit als ein Missgriff für mich herausstellte, welches aber mein Interesse an der Sache nicht abschwächen konnte. Die Idee des Herrn Hackh ist immerhin eine grossartige zu nennen, und ich möchte durchaus nicht die Möglichkeit von der Hand weisen, dass nicht später einmal für wissenschaftliche Zwecke, für Aerzte und Psychologen, auf diese Idee zurückgegriffen wird. Die Bilder Hackhs waren derart, dass sie die vollste Beachtung von seiten der Photographen

verdienten. Seine lebensgrossen Köpfe, die in einem Bruchteil einer Sekunde entstanden, waren durch ihre Lebendigkeit des Ausdruckes von einer Charakteristik, wie man sie nie zuvor gesehen hatte. Wenn dennoch der Erfolg ausblieb, trug nicht die Idee, sondern die Konstruktion des Apparates die Schuld daran; jedenfalls war das Blitzlicht das einzige Mittel, dessen sich Hackh zur Verwirklichung seiner Idee bedienen konnte. Aber ein Apparat, der vermöge seiner Anordnung nur lebensgrosse Bilder zulässt, ist nicht geschaffen für die Praxis des Porträtphotographen. Es kann nicht seine Aufgabe sein, ein System anzustreben, das auf direktem Wege grosse Bilder liefert, da ja ohne jegliche Schwierigkeit lebensgrosse Porträts auf indirektem Wege hergestellt werden können. Die Hauptfrage wird nur sein, ob die bei künstlichem Licht erzeugten Bilder denen bei Tageslicht aufgenommenen an Güte ebenbürtig sind.

Es lässt sich nicht verkennen, dass nach dem bisherigen Stand der Technik diese Frage nicht ohne weiteres bejaht werden konnte,

H. Brandseph - Stuttgart.

H. Brandseph - Stuttgart.

insofern die durch Blitzaufnahmen erzeugten Bilder wegen der krassen Beleuchtung den Ansprüchen der Fachphotographen nicht zu genügen vermochten. Während nun verschiedene Versuche unternommen wurden, diesem Missstande durch bewegliche Reflektoren abzuhelfen, konstruierte Köst-Frankfurt einen Raum, der als solcher einen feststehenden Reflex bildet, wodurch eine gewisse Gleichmässigkeit in den Reflexen erreicht wurde, von dessen Beschreibung ich aber füglich absehen kann, da ich im Hinblick auf den Aufsatz in Heft 5 des vorigen Jahrganges glaube voraussetzen zu dürfen, dass die Konstruktion des Ateliers Köst in ihren Einzelheiten bekannt ist.

Meine Neugierde, dieses Atelier mit künstlichem Lichte näher kennen zu lernen, teilte ich mit meinem Freunde und Kollegen Boissonnas-Genf, und wir verabredeten eine gemeinsame Reise zu dem Vertreter, dem Herrn F. Schneider-Saarbrücken, welche im Spätherbst 1897 zur Ausführung kam.

Um der Wahrheit die Ehre zu geben, waren die Resultate, die in Saarbrücken mit fünf oder sechs Platten zu Tage traten, nicht verführerisch; die Platten waren hart und unterexponiert, aber so mangelhaft sie auch waren, so hatten wir

doch die Ueberzeugung gewonnen, dass das System gut, dass es das beste ist, was gegenwärtig existiert, und wir schieden von Herrn Schneider mit dem Bewusstsein, eine für Fachphotographen wichtige Neuerung kennen gelernt zu haben.

In dem nun seit einigen Wochen mir zur Verfügung stehenden Atelier Köst habe ich die Erfahrung gemacht, dass nichts einfacher ist, als ein gutes Negativ zu erzielen, solange lediglich die Technik in Betracht gezogen wird. Dies erklärt sich aus dem Umstande, dass das Blitzlicht die Lichter nicht überexponiert und die Schatten vollständig durcharbeitet. Anders verhält sich die Sache, wenn der Operateur für sein Modell eine Beleuchtung anstrebt, welche die Person in ihrer Charakteristik erfassen soll.

Hier das Richtige zu treffen, ist nicht leicht und kann nur durch Uebung erlangt werden; aber je grösser die Erfahrung ist, die der Operateur im Tagesatelier gesammelt hat, je feiner sein Gefühl für Licht- und Schattenwirkung ist, desto leichter und sicherer wird er in diesem neuen Atelier sich zurecht finden. Um sich rasch in die neuen Verhältnisse einzuarbeiten, muss man systematisch vorgehen; Opfer an Geduld und Platten müssen gebracht werden. Man fange mit Brustbildern an; wähle Physiognomieen, die man kennt. Man denke sich die Tagesbeleuchtung für das Modell und stelle den Behälter mit dem Zündstoff in dem gedachten Lichtwinkel auf. Ein geübter Operateur wird nach der ersten Aufnahme sofort sehen, ob sein Modell am richtigen Orte placiert war, ob er die Person der Flamme mehr zukehren oder mehr abwenden muss. Dies hängt davon ab, wie sich bei der ersten Aufnahme die Schattenseite gestaltet hat. Ist dieselbe zu flach geworden, so können verschiedene Mittel in Anwendung kommen. Man kann die aus blauem Stoffe angebrachten Vorhänge zuziehen; kann die an der oberen Seitenwand befindliche Klappe schliessen oder das Modell vom Licht etwas abwenden. Ratsam ist es, für den Anfang die Seitenklappen offen zu halten; da die Lichter nicht verbrennen, so schadet zuviel Licht weniger, als wenn das Gegenteil der Fall ist. Das Sprichwort „Uebung macht den Meister“ gilt nirgends mehr, wie hier, wo mehr die Empfindung, als die Ueberlegung herrschen muss. Es ist unmöglich, alle die Feinheiten zu beschreiben, die ein umsichtiger, strebsamer Operateur in Anwendung bringen kann. Der Findigkeit, dieser typischen Charaktereigenschaft des Photographen, ist hier ein schönes und dankbares Feld geöffnet, und es gehört keine Sehergabe dazu, vorauszusagen, dass in absehbarer Zeit in Bezug auf Beleuchtung wunderschöne Effekte die Photographenwelt in Erstaunen setzen werden.

H. Brandseph - Stuttgart.

Da es manchmal selbst dem geübten Operateur schwer fallen dürfte, sich den Einfallswinkel des Lichtes zu vergegenwärtigen, zu wissen, ob diese oder jene Partie sich im Hauptlichte befindet oder nicht, so kann er sich leicht den Lichtwinkel veranschaulichen, indem er sich mit einem Stabe die Linie zieht von der Lichtquelle bis zu dem fraglichen Punkte.

Ein weiteres Hilfsmittel zur raschen Orientierung in der Beleuchtung sind Lampen, die man in der Mitte der beiden Glaswände anbringt, da, wo die vertikale Glaswand mit der horizontalen zusammentrifft. Sind diese beiden Lampen noch beweglich, was bei elektrischer Einrichtung leicht bewerkstelligt werden kann, so ist eine nahezu genau vorauszusagende Lichtwirkung zu erzielen. Aber noch in anderer Beziehung sind die seitlich angebrachten Lampen von grossem Wert. Ich habe nämlich gefunden, dass die Glühlampen, die ich an der obersten Decke in der Mitte, da, wo das Glashaus am niedrigsten ist, anbringen liess, und die dazu bestimmt sind, den Aufnahmeraum zu erhellen, eine so monotone Beleuchtung bewirken, dass es mir unmöglich war, diesen ungewohnten Anblick auf die Dauer zu ertragen. Durch die

Seitenbeleuchtung jedoch habe ich einesteils den oben angegebenen Vorteil der richtigeren Beleuchtung erreicht und andernteils ein besseres Licht zum „Einstellen“ erlangt.

Im 5. Hefte des Jahrganges 1897 ist in dem dortigen Aufsatz der Vorhänge Erwähnung gethan, die seitlich anzubringen und zur Modellierung des Bildes ebenso notwendig sind, wie im Tagesatelier. Aber auch an der Decke liess ich der Zweckmässigkeit halber Mullvorhänge ziehen und fand, dass sie nicht entbehrt werden können. Für diejenigen, die einen dunkeln Atelierboden besitzen, ist ein Bodenreflex sehr zu empfehlen. Des weiteren möchte ich raten, die Blitzlichtlampe mit einem Gestell zu versehen, das auf Drähten ruht, etwa 30 cm Abstand hat und die Grösse und Form eines Tellers besitzt. Dasselbe hat den Zweck, ein allzubaldiges Russen des Plafonds zu verhindern. Bei dieser Gelegenheit will ich gleich darauf hinweisen, wie notwendig es ist, das obere Glasdach, das sich nach wenigen Aufnahmen mit Niederschlägen bedeckt, einer regelmässigen Reinigung zu unterziehen.

Obgleich die vorgeschriebene Glanztapete in Verbindung mit Holz oder starkem Pappdeckel absolut feuersicher ist, so umkleidete ich doch die Decke zu weiterer Vorsicht mit Asbest, dagegen habe ich von einem Ueberziehen der Seitenwände mit Wasserglas zunächst abgesehen.

Es bleibt mir noch übrig, ein Wort zu sagen über die Menge des zu verwendenden Pulvers. Dieselbe richtet sich zunächst nach der Empfindlichkeit der Platte. Ist das Mass festgestellt für die verschiedenen Grössen der Platten, so ist es Aufgabe des Fachmannes, das Licht des Aufnahmeraumes in Uebereinstimmung zu bringen mit der jeweiligen Helligkeit des Blitzes. Es ist selbstverständlich, dass man danach trachten muss, durch allgemeine Beleuchtung, deren Licht durch Gelbfärbung unwirksam gemacht worden ist, die Wirkung des Blitzes auf unsere Augen und Nerven so gut als möglich abzuschwächen. Um dies zu erreichen, lasse ich bei Visit und Kabinett zwei Glühlampen à 25 Kerzen brennen und verwende dazu bei zweiter Blende 1 bis $1\frac{1}{2}$ g Pulver. Benötige ich bei einer 18×24-Platte 3 g Pulver, so wird der Raum mit drei Lampen erhellt.

Die sonstigen Vorkehrungen und Manipulationen vor und während der Aufnahme sind so

H. Brandseph - Stuttgart.

selbstverständlicher Natur, dass ich glaube, mit den gegebenen Notizen alles Wesentliche berührt zu haben. Es ist nun Aufgabe des Fachmannes, zu diesem System sich die geeigneten Platten und Entwickler zu suchen, und ich bin überzeugt, dass, wenn er hierin das Richtige getroffen, die Technik des Atelier Köst ihm keine Schwierigkeiten machen wird.

Die Platten, die ich zu meinen Blitzaufnahmen verwende, sind von Th. Matter, Mannheim; als Entwickler dient mir der gemischte Hydro-Eikonogen-Entwickler.

Zu den Aufnahmen selbst möchte ich bemerken, dass dieselben ohne vorhergehende Beleuchtungsproben gemacht worden sind. Inwiefern sie den Tagesaufnahmen gleichkommen, überlasse ich dem Urteile jedes Einzelnen.

Benthien - Hamburg.

Diapositive, Herstellung, Verwendung und Kolorit.

Von *R. Schlatter*, Zürich. *Nachdruck verboten.*

Es ist eine oft konstatierte Thatsache, dass die Herstellung von Diapositiven noch immer wenig bekannt ist und noch weniger ausgeübt wird; es mag diese Behauptung auf den ersten Moment etwas gewagt erscheinen, allein wenn ein Photograph oder Gehilfe einfach eine Trockenplatte im Kopierrahmen durch ein Negativ belichtet, so erhält er zwar ein Diapositiv, kann aber von einer Kenntnis des Diapositivprozesses noch himmelweit entfernt sein. Und doch wäre die Aneignung dieser Kenntnis für manchen Photographen eine hochwichtige und einträgliche Sache, denn nicht nur böte sich dem weniger Beschäftigten manchmal die schönste Gelegenheit, für Gelehrte, Reisende, Amateure u. s. w. Kollektionen von Projektionsdiapositiven herzustellen, sondern es würde mancher Kunde erfreut zugreifen, würde ihm von besonders gut gefallenden Bildern ein an das Fenster zu hängendes Diaphanbild angeboten: auch liesse sich für Kunsthandlungen von manch stimmungsvoller Aufnahme Diaphanien herstellen, welche bekanntlich gern und zu hohen Preisen gekauft werden. Indes giebt es noch viele und nicht einmal kleine Photographen, die kaum die Grundzüge der Projektion kennen, geschweige denn ein brillantes Diapositiv hierfür herstellen können, da sie teils wegen Zeitmangel, teils wegen Unterschätzung der Sache sich nicht mit derselben befassten.

Vor allem bedarf man, einzelne Fälle abgerechnet, zur Erzeugung guter Diapositive einer Spezialplatte, welche in sehr dünner Schicht und so feinkörnig als möglich präpariert ist. Es können dies Chlorsilber- oder Chlorbromsilber- oder auch reine Bromsilberplatten sein; von diesen haben erstere den Vorteil, dass auf ihnen teils durch den Entwickler, teils durch Goldtonung eine ganze Reihe von Tönen erzielt werden können, während dies bei reinen Bromsilberplatten nur sehr umständlich und sehr unvollkommen möglich ist. Denn die eigentlichen Färbungsmethoden, von denen weiter unten die Rede ist, gehören nicht alle zum Tonungsprozess. Allein erstere Plattensorten haben den gewaltigen Nachteil, dass sie merklich weniger haltbar sind als reine Bromsilberplatten, was besonders bei Projektions- und Fensterbildern stark ins Gewicht fällt, da dieselben der schonungslosesten Lichtwirkung ausgesetzt sind. So kam ich von den ersteren Plattensorten vollkommen ab und verwende seit vielen Jahren ausschliesslich die Lanternplatten von Dr. Smith, welche eine unbeschreibliche Zartheit, Modulation und Haltbarkeit besitzen; meines Wissens fabriziert nur diese Firma die reinen Bromsilberplatten.

Ausser diesen genannten Plattensorten sind auch noch die sogen. Albumin-Diapositivplatten in Gebrauch, welche allerdings das höchst Denkbare an Zartheit aufweisen, dafür aber nicht einfach herzustellen sind und jedenfalls nur von wenigen Spezialgeschäften in grösserem Umfange Verwendung finden. Da sie für die tägliche Praxis nicht einfach genug herzustellen sind, verweise ich etwaige Interessenten auf neuere Lehrbücher.

Alle Spezialplatten geben die Feinheiten des Negativs in weitaus vollkommenerer Abstufung wieder, als der beste Papierabzug, und die Herstellung eines Duplikatnegativs wird nur durch Verwendung einer speziellen Diapositivplatte und niemals in gleicher Güte durch eine gewöhnliche Platte möglich sein. Bei Projektions-Diapositiven ist die gewöhnliche Platte schon vollkommen ausgeschlossen, da infolge der dickeren, körnigen Schicht lange nicht die nötige Klarheit der Lichter und Transparenz der Schatten zu erreichen ist, wie auch ein Fensterbild auf gewöhnlicher Emulsion recht unvorteilhaft, monoton und trübe gegenüber einem korrekten Diapositiv erscheint.

Bei der Herstellung der Diapositive können je nach den verschiedenen Zwecken verschiedene Wege eingeschlagen werden; soll ein solches in gleicher Grösse des Negativs erstellt werden, so kann man sich eines der bekannten Celloïdin-Abziehpapieres bedienen, nur lassen sich diese schwer gleichmässig tonen, da das Tonbad stellenweise und bei längerer Behandlung auch von der Rückseite des Papieres wirken kann. Ferner ist ein wirksames Kolorit sehr schwer darauf auszuführen. Ganz spezielle Sorgfalt bei der Herstellung erfordern die Diapositive zu Projektionszwecken, besonders wenn sie koloriert werden sollen. Die Exposition lässt sich leicht bewerkstelligen, wenn es sich um einfachen Abdruck der Negative handelt; anders jedoch, wenn von grösseren Platten oder nur aus einzelnen Teilen hiervon Diapositive gemacht werden sollen, wie es meist bei Projektionsbildern der Fall sein wird. Denn nicht einmal Handkamera-Negative können samt und sonders vorteilhaft durch Abdruck vervielfältigt werden, wenn man nicht ganz unwesentliche Partieen mit ins Bild nehmen und dadurch das Wesentliche beeinträchtigen will. Dass man solche Negative in passender Vorrichtung befestigt und in der Durchsicht in der gewünschten Grösse photographiert, dürfte wohl schon als bekannt vorausgesetzt werden. Immerhin werde ich aber in meinem demnächst

erscheinenden Buche über diesen Stoff und die Kombination von Negativen des Näheren darauf eingehen. Die Expositionszeit, auf welche es ziemlich genau ankommt, muss erst durch Proben ermittelt werden.

Der beste Entwickler für Bromsilber-Diapositivplatten ist der bekannte, gemischte Metol-Hydrochinon-Entwickler, welchem man pro Liter 25 bis 30 Gramm gelbes Blutlaugensalz zusetzen kann, da solches gegen Schleierbildung wirkt. Die Formel, welche übrigens für Porträt und Landschaft gleich vorzüglich wirkt, fand ich als die beste für schwarze Töne:

I.	Wasser	1 Liter,
	Natriumsulfit	50 g,
	Hydrochinon	5 „
	Metol	5 „
	gelbes Blutlaugensalz	25 „
II.	Pottasche	50 „
	Wasser	100 „

Zum Gebrauch mischt man 100 Teile I mit 10 Teilen II.

Vorteilhaft ist das saure Fixierbad:

Natriumsulfit	50 Teile,
Schwefelsäure	6 „
Fixiernatron	250 „

Nach dem Fixieren, sowie etwaigem Klären, Abschwächen, Verstärken ist reichliches Wässern von grösster Wichtigkeit, und im Interesse eines späteren Kolorits mit Anilinfarben empfiehlt sich ausserdem, die Platten vor dem Aufstellen zum Trocknen etwa 10 Minuten in eine zweiprozentige Salzsäurelösung zu legen, da trotz des sauren Fixierbades die Gelatineschicht noch alkalisch wirken kann und damit die Anilinfarben, besonders Blau und Grün, zerstört. Man vergesse auch nicht, die Diapositive vor dem Trocknen mit einem sehr weichen Haarpinsel zu überfahren und damit etwaigen Niederschlag zu entfernen.

Bis hierher ist die Sache noch ziemlich leicht; hat man aber Projektionsdiapositive nach Papierbildern u. s. w. anzufertigen, dann ist die Arbeit um die Erzeugung der betreffenden Negative vermehrt. Diese fertigt man am besten auf orthochromatischen Platten, da solche bessere Tonwerte und Abstufungen zeigen. Die schwerste Arbeit beginnt erst, wenn die Diapositive koloriert werden sollen, da dies eben noch so lange Handarbeit sein muss, bis ein einfacher und brauchbarer Farbenphotographieprozess erfunden sein wird. Braucht solch ein Kolorit nur einige Male dem intensiven Licht der Projektionslampe ausgesetzt zu werden, kann man unbedenklich zu den brillanten und bequemen Anilinfarben greifen. Dieselben lassen sich mit einiger Uebung gleichmässig auftragen und besitzen herrliche Brillanz und Farbenwirkung; im allgemeinen wird man immer am besten fahren, wenn man nur mit Anilinfarben koloriert und durch teilweises Neukolorieren die ausgeblichenen Partieen wieder ergänzt. Dies wird bei Landschaften und nicht sehr komplizierten Bildern leicht gehen, nicht aber bei solchen Sachen, bei welchen es auf besondere Ausführung in Farben ankommt, z. B. bei Wiedergabe berühmter Gemälde.

Von den Anilinfarben darf als vollkommen genügend lichtecht gelten Vesuvin, welches gebrannter Sienaerde entspricht, ferner Gelb- und Methylenblau, dann die verschiedenen Säure- und Lichtgrün und als rote die sogenannten Ponceaux. Die Malfarben stellt man sich am besten selbst her; man kauft von den genannten Farbensorten je ein Gramm und prüft vor allem die Lichtbeständigkeit. Hierzu macht man auf einen Streifen chemisch reinen Filtrierpapiers von jeder Farbensorte eine Reihe Farbenklexe, bedeckt diese zur Hälfte mit einem Streifen Stanniols und setzt diese Farbenskala einen oder zwei Tage der direkten Sonne aus. Dadurch wird sich zeigen, welche Farben sich nicht oder nur wenig verändert haben; diese löst man in kleinen Fläschchen mit etwas Alkohol auf, fügt nach Bedarf filtrierte Gummiarabikumlösung von dünner Oelkonsistenz hinzu und bewahrt sie staubfrei auf. Mit etwas dickerer Gummilösung versetzt, kann man die Farben auch in Porzellannäpfchen eintrocknen lassen, um sie wie Aquarellfarben zu verarbeiten. Gelingt es nur 4 bis 5 Farben von einiger Haltbarkeit festzustellen, also Vesuvin, ein Gelb, ein Blau und ein Rot, so kann man durch geeignete Mischung eine reiche Farbenskala erzeugen. Man trägt am besten so dünn als möglich auf und so oft hintereinander, bis die gewünschte Intensität erreicht ist, und geht die Sache am leichtesten, wenn die Platte noch etwas, aber gleichmässig, feucht ist. Etwas Uebung, besonders im Uebermalen grösserer Flächen, Himmel u. s. w., wird man sich leicht aneignen. Das Färben des Himmels ist allerdings das schwierigste, besonders wenn der Horizont etwas kompliziert in den Himmel hineinragt, wie Bergspitzen, Bäume u. s. w.; da eine schöne gleichmässige Farbe aufzutragen, erfordert viel Geduld und Fertigkeit. Da fand ich denn einen zwar etwas umständlichen, aber sicheren Weg, auf dem man ausserdem noch zu einem absolut haltbaren Blau gelangt, während gerade die verschiedenen Blau des Anilins sehr schwach haltbar sind. Ich stelle nämlich mittels abziehbaren Celloïdinpapiers einen schwachen Kontaktabdruck her, welchen ich fixiere, auf Glas übertrage und durch sorgfältiges Nachzeichnen mit schwarzer Deckfarbe zu einer genauen Deckmaske umwandle. Das Diapositiv tränke ich mit der bekannten Lösung des Eisenblauprozesses, trockne im Dunkeln und lasse dann im Licht den Himmel so weit blau einlaufen als ich wünsche, wobei die beschriebene Maske das Mitfärben anderer Partieen verhindert, und lassen

sich sogar Wolken auf diese Art einkopieren; das Fixieren geschieht lediglich durch nochmaliges Wässern.

Sollen die Diapositive irgend eines besonderen Zweckes halber aussergewöhnlich haltbar koloriert werden, so sind in der Hauptsache die sogenannten Lasur-Oelfarben mit Lackzusatz zu verwenden, wobei jedoch für einzelne markante Partieen und Details, die deutliche Farbe erfordern, auch Wasserfarben mit Gummi verwendet werden können. Diese Art Malerei ist eine spezielle Wissenschaft, die man nicht so ohne weiteres im begrenzten Raum eines Aufsatzes behandeln kann; immerhin wird der mit Ernst, Verständnis und Befähigung Darangehende bald die wesentlichen Kniffe loshaben. Für dieses Kolorit ist vor allem nötig, dass man das Diapositiv so schwach als möglich hält und einzelne Markierungen lieber mit der Hand ausführt; besonders zu beachten ist, dass man Stellen, die lebhaftes, leuchtendes Kolorit bekommen sollen, durch geeignete Mittel, Negativ-Retouche u. s. w., durchsichtig erhält, denn ein roter Mantel z. B., der sich im Diapositiv natürlich dunkel ausprägt, kann in dieser Gradation unmöglich leuchtend rot gemalt werden.

Zum Schluss sei noch einiger, im Diapositivprozesse sehr nützlicher Färbemethoden gedacht; so erhält man nämlich ein prachtvolles Nachtkolorit, wenn man ein stark überentwickeltes Diapositiv circa 5 Minuten in sehr dünner Eisenlösung badet, dann dasselbe nach flüchtigem Waschen in eine ebenfalls sehr dünne Lösung von rotem Blutlaugensalz legt, in beiden Bädern jedoch beständige Bewegung unterhält. Durch beliebiges Wiederholen des Verfahrens lässt sich jeder Grad von Farbenwirkung erreichen, durch Behandeln mit Sodalösung oder verdünntem Ammoniak jedoch kann die Farbe wieder entfernt werden.

Diese blaue Färbung verwandelt sich in Grün, durch Behandeln der Platte mit schwacher Lösung von doppeltchromsaurem Kali. Eine ziemlich schöne rote Farbe entsteht, wenn man ein Diapositiv in folgender Lösung badet:

Wasser	100 Teile,
oxalsaures Kali . . .	30 „
rotes Blutlaugensalz. .	0,2 „
oxalsaures Kupferoxyd.	0,6 „

Auch durch Urantonung entstehen rote Farben; z. B. durch folgendes Bad:

Gleiche Teile von je einer halbprozentigen Lösung Urannitrat und rotem Blutlaugensalz; man tone bei Lampenlicht und wasche nachträglich circa 5 Minuten unter der Brause.

Solche mit Uran getonte Diapositive gehen in Grün über, wenn man sie mit sehr verdünnter Eisenchloridlösung behandelt. Man kann

W. Fechner - Berlin.

hierzu die käufliche Eisenchloridlösung auf das zwanzigfache verdünnen.

Natürlich wird eine geschickte Hand durch partielles Auftragen dieser Lösungen auf einem Diapositiv verschiedene Farben erzeugen können, doch ist dies nur ein ausnahmsweiser und unvollkommener Notbehelf, und wird man in der Hauptsache wohl beim Kolorieren bleiben müssen.

Im allgemeinen bieten auch unkolorierte Projektionsdiapositive, sofern sie einigermassen tadellos sind, vielen Genuss durch ihre Vorführung, da schon die wunderbare, fast stereoskopische Plastik, in der die Bilder an der Wand erscheinen, etwas unsäglich Reizvolles ist. Wenn es jedoch auch einzelne Sujets giebt, die unkoloriert nicht viel geringer sind als koloriert, so sind, gute Arbeit vorausgesetzt, die bunten Bilder doch unvergleichlich wirksamer, und je mehr Arbeit das Malen verursachte, um so dankbarer und überraschender ist das Resultat. Ich hatte oft Gelegenheit, bei meinen Vorführungen in privaten Kreisen die manchmal geradezu begeisternde Wirkung auf die Zuschauer zu beobachten, wenn ich mittels der Doppellaterne ein besonders hierzu geeignetes Objekt erst ohne Kolorit und dann unerwartet in seiner ganzen Farbenpracht erscheinen liess.

Eine grosse Rolle in Bezug auf die Farbenwiedergabe von bunten Projektionsbildern spielt

die in der Laterne angewandte Beleuchtung, und es ist bei der Kolorierung viel Rücksicht darauf zu nehmen. Am ungünstigsten für die Farbenwirkung fand ich das Bogenlicht, indem dasselbe durch seine Intensität die zarteren Töne einfach überschreit; am günstigsten jedoch erschien mir das neue Acetylen-Licht, indem sich dasselbe nicht nur durch eine herrliche Schonung der zartesten Farben auszeichnet, sondern es zeigen sich bei diesem Licht am vergrösserten Bilde — wahrscheinlich durch Interferenzerscheinungen — Farbentöne, die für das blosse Auge am kleinen Bilde nicht vorhanden sind. Am auffallendsten zeigte sich diese Erscheinung bei Vorführung von photographischen Mondstudien, die ich einfach auf oben beschriebene Art bläulich gefärbt hatte, und die ohne weiteres Zuthun an der Wand eine ganze Skala von Farben zeigten; zumal in der Umgebung des Mondes trat deutlich die auch in der Natur zu beobachtende, schwache Regenbogen-Korona zu Tage.

Aehnlich in Beibehaltung der Farbenwirkung verhält sich das Kalklicht, am ungünstigsten das orangegelbe Petroleumlicht, wenigstens für kolorierte Diapositive. In einem folgenden Artikel werde ich mich etwas eingehender mit dieser Seite der Projektion befassen, von dem Wunsche ausgehend, es möge diese schöne, genussreiche und anregende Materie noch viel mehr Verbreitung und besonders Würdigung finden.

Die Praxis des Dreifarben-Verfahrens.

Von *H. Thiry* in Paris.

Nachdruck verboten.

Die meisten graphischen Kunstanstalten haben das Dreifarben-Verfahren definitiv eingeführt. Die Resultate, welche mit diesem schönen Verfahren erzielt werden, lassen wenig zu wünschen übrig, was Originaltreue anbelangt.

Die ersten Versuche, das Dreifarben-Verfahren praktisch auszuführen, scheitern gewöhnlich, weil die nötige Praxis nicht vorhanden ist. Das Arbeiten mit orthochromatischen Platten (das Sensibilisieren, Entwickeln u. s. w.) hat sich noch verhältnismässig wenig eingebürgert. — Wir finden jedoch jetzt im Handel ausgezeichnete fertige orthochromatische Gelatine-Trockenplatten, welche sich vollständig für den Dreifarbendruck eignen. Ich gebe nachstehend kurz meine Erfahrungen an für die praktische Durchführung der verschiedenen Teile des Dreifarbendruckes.

Die Farbfilter. Im Handel befinden sich wenig gute Farbfilter. Die besten sind die Carbuttschen, welche eine grosse Transparenz besitzen und trotzdem intensiv gefärbt sind. Die Carbuttschen Farbfilter sind jedoch ziemlich klein und für grössere Objektive nicht ausreichend. Ausserdem hat der grüne Farbfilter diesen Fehler, dass er Blau zu stark zurückhält. Die Farbfilter für Dreifarbendruck stellt man am billigsten selbst her. Die Trockenfilter genügen für jeden Zweck vollständig, wenn dieselben richtig angefertigt sind. Man kann diese Filter auf drei verschiedene Arten herstellen: Mit Kollodium, mit Lack oder mit Gelatine.

Ich werde mich speziell mit der Anfertigung der Kollodium- und Lackfilter befassen, weil dieselben verschiedene Vorteile haben gegenüber den Gelatinefiltern. — Genügende Transparenz bei Gelatine ist schwer zu erreichen, ausserdem ist die Präparation der Gelatinefilter eine langwierige. Wenn kein staubfreier Ort zum Trocknen vorhanden ist, erhält man unreine, schmutzige Filter, welche unvollkommene Resultate geben.

Die Gläser zu den Farbfiltern sollen aus reinstem weissen Spiegelglas bestehen, und zwar wähle man Gläser von möglichst gleicher Dicke, weil man sonst verschiedene Bildgrössen erhält, was ein vollständiges Uebereinanderstimmen der drei Druckplatten unmöglich macht. Dieser Fehler kann auch dadurch entstehen, wenn das Objektiv, mit welchem man Dreifarben-Aufnahmen macht, einen chemischen Fokus hat. — Ich spreche noch später über die Objektive, welche sich am besten für Dreifarbendruck eignen.

Die Spiegelgläser werden in Salpetersäure 1:1 entfettet und mit Jod in Alkohol geputzt, alsdann mit etwas Talkum überrieben und beiseite gestellt.

Kollodiumfilter. Die besten Anilinfarbstoffe, welche ich für Kollodium gefunden habe, sind folgende: für den Orangefilter: Chrysoïdin und Erythrosin, für den Grünfilter: Malachitgrün und Chrysoïdin, für den Violettfilter: Methylviolett 6B. Diese Farbstoffe sind rein zu haben in der chemischen Fabrik von Dr. Th. Schuchardt, Görlitz in Schlesien. Das Lösen dieser Farbstoffe erfolgt in heissem Alkohol, welcher später einem zweiprozentigen Rohkollodium hinzugefügt wird. Man verfährt folgendermassen. Ich gebe hier die Farbstoffmengen nur annähernd an, um gesättigte Lösungen zu erhalten. Es kommt vor, dass dieser

oder jener Farbstoff stärker oder schwächer färbt. Die Farbfilter müssen doch stets vor dem Gebrauch spektroskopisch geprüft werden.

Chrysoïdin.

Absoluter Alkohol 300 ccm,
Chrysoïdin . . . 15 g.

In einer Abdampfschale unter Umrühren mit einem Glasstabe bis zum Aufwallen des Alkohols erhitzen und alsdann mit einem Doppelpapierfilter in eine Flasche filtrieren.

Nach dem Erkalten bereitet man folgende Lösung:

Rohkollodium, zweiprozentig . 100 ccm,
Schwefeläther . . . . . 50 „
Alkoholische Chrysoïdinlösung 50 „

Fügt man dieser Lösung 2 bis 3 Tropfen Ammoniak hinzu, so wird dieselbe klarer.

Eine Chrysoïdinlösung bleibt klar in jeder Konzentration. Man achte stets darauf, dass alle Farbstofflösungen etwas dunkler auftrocknen.

Mit den nachfolgenden Anilinfarben verfährt man auf die gleiche Art, und sind die Lösungen die folgenden:

Erythrosin:

Absoluter Alkohol 300 ccm,
Erythrosin . . . 5 g.

Malachitgrün:

Absoluter Alkohol 300 ccm,
Malachitgrün . . 12 g.

Methylviolett:

Alkohol . . . 300 ccm,
Methylviolett 6B 10 g.

Sind die farbigen Kollodien einmal fertig, so lässt man dieselben während drei bis vier Tagen absetzen, alsdann kann man mit der Herstellung der Farbfilter beginnen. Es ist jedoch unbedingt nötig, vorher spektroskopische Versuche anzustellen, um zu sehen, ob die Grundfarben richtig ausgeschlossen sind.

Man putzt ein Spiegelglas auf beiden Seiten, giesst auf die eine Seite Chrysoïdin-Kollodium, lässt trocknen und giesst alsdann auf die andere Seite Erythrosin-Kollodium. Wir haben auf diese Weise einen Orangefilter, welcher die blaue Druckplatte ergiebt. — Am besten bedient man sich eines kleinen Taschen-Spektroskops zur Prüfung. Beim Durchsehen muss das Blau vollständig schwarz erscheinen. Hat man kein Spektroskop zur Hand, so versucht man den Filter praktisch und macht eine Aufnahme auf gelb- und rotempfindliche Platte. Zur Kontrolle bedient man sich einer Farbtafel, ähnlich der in Freiherrn v. Hübls Kollodium-Emulsion angegebenen. Auf dem Negativ muss das Blau vollständig schwarz erscheinen. Eine bessere Kontrolle ist noch folgende.

Man nimmt die käuflichen Normal-Dreifarbendruck-Farben, Gelb, Rot und Blau, verreibt solche auf Druckpapier und macht nach diesen Farben Probeaufnahmen. Man kann auf diese Weise die Farbfilter mit den Druckfarben genau in Einklang bringen. Schliesst der Orange-Farbfilter das Normalblau nicht vollständig aus, so verstärkt man die beiden Farbstofflösungen. Ist der Filter einmal richtig abgestimmt, so beginnt man mit der definitiven Herstellung desselben.

Die Spiegelgläser werden genau wie nasse Kollodiumplatten übergossen. Ein Spiegelglas wird mit Chrysoïdin-Kollodium überzogen, das andere mit Erythrosin-Kollodium. Man stellt die beiden zum Trocknen beiseite und klebt nachher die beiden Gläser mit Papierstreifen zusammen, so dass die Farbstofflösungen sich in der Mitte befinden. Ein solcher Filter hält sich jahrelang, wenn derselbe nach jedem Gebrauch an einen trocknen, dunklen Ort zurückgebracht wird, weil bekanntlich Anilinfarben im Licht etwas ausbleichen.

Der Grünfilter wird in ähnlicher Weise hergestellt. Ein Glas wird mit Malachitgrün-Kollodium übergossen, das zweite mit einer verdünnten Lösung von Chrysoïdin-Kollodium. Der Grünfilter muss das Normalrot vollständig schwarz wiedergeben, Blau soll halb gedeckt erscheinen. Die beiden Farbstofflösungen müssen also auf diese Art abgestimmt werden. Es kommt vor, dass bei dem Malachitgrün-Filter der Farbstoff nach dem Trocknen etwas auskrystallisiert, die alkoholische Malachitgrün-Lösung ist zu konzentriert angesetzt. Man füge Alkohol hinzu, bis das Auskrystallisieren aufhört.

Der violette Farbfilter besteht aus zwei Spiegelgläsern, welche mit Methylviolett überzogen sind. — Das Gelb wird sich stets etwas bemerkbar machen, das heisst nicht vollständig ausgeschlossen sein. Der violette Farbfilter schliesst alles Gelb aus, welches das Auge sieht. Im Spektrum sind jedoch gelbe Strahlen vorhanden, welche dem Auge unsichtbar sind, und diese wirken auf die Platte. — Ich glaube, dass nach diesen Angaben es einem jeden möglich gemacht wird, gute Dreifarbenfilter herzustellen.

Lackfilter kann man auf ähnliche Weise herstellen, wenn man Anilinfarben in Negativlack auflöst. Ich habe meine Versuche ziemlich schnell eingestellt, weil ich sehr gute Farblacke in allen Farben und Konzentrationen im Handel fand. Soehnée frères, Paris, 19 rue des Filles du Calvaire, liefern diese Lacke in ausgezeichneter Qualität. Dieselben sind unter „vernis brillants“ im Katalog angegeben. Die besten, für Farbfilter anzuwendenden Lacke sind folgende:

Vernis rubis (Rubinlack), vernis bronze anglais (gelber Lack), vernis vert (Normalgrün), vernis violet (Normalviolett).

Diese Lacke werden in Probefläschchen von 100 ccm Inhalt abgegeben. Dieselben sind sehr konzentriert und dickflüssig. Zum Gebrauch

Paul Grundner-Berlin.

werden 100 ccm Lack mit 40 ccm absolutem Alkohol verdünnt und alsdann filtriert.

Die Lackfilter verlangen eine sorgfältigere Behandlung als die Kollodiumfilter. Ein gut durchgeheiztes Lokal bis zu 18 Grad R. befördert die Brillanz der Filter. Die Spiegelglasplatten werden bis zur Handwärme gleichmässig angewärmt, gut abgestaubt und alsdann mit dem entsprechenden Lack überzogen. Man giesst die Lösung an einer Ecke ab und legt die Platte sofort auf ein Nivelliergestell, damit die Dicke der Schicht überall die gleiche bleibt. — Man hüte sich vor allen Dingen vor Staub, welcher hier den grössten Unfug anrichten kann. Für die Herstellung der verschiedenen Filter benutzt man die Lacke folgendermassen:

Orangefilter: Ein Glas vernis rubis, ein Glas vernis bronze anglais; Grünfilter: Beide Gläser werden mit vernis vert überzogen; Violettfilter: Beide Gläser werden mit vernis violett überzogen.

Diese Dreifarbenfilter eignen sich speziell für Reproduktionen bei Sonnenlicht und elektrischem Licht. Dieselben sind ziemlich dunkel, und die Exposition ist wesentlich länger als bei Kollodiumfiltern.

Als Ideal gelten immer noch die Steinheil- und Zeissschen Vorsatzküvetten, die sogenannten Flüssigkeitsfilter. Dieselben sind mathematisch genau hergestellt und übertreffen an Transparenz alle Trockenfilter. Diese Vorsatzküvetten sind jedoch teuer und muss man für den Dreifarbendruck wenigstens drei Stück haben, wenn man dieselben nicht nach jeder Aufnahme auseinander nehmen und putzen will. Für Präzisionsarbeiten rate ich entschieden zu diesen Flüssigkeitsfiltern.

Die Trockenfilter stellt man am besten hinter das Objektiv. Man lässt sich einen Kasten anfertigen, welcher lichtdicht schliesst. An der Vorderseite wird das Objektiv aufgeschraubt. An einer Seite befindet sich eine Schiebethüre, wo man die Wechslung ohne Schwierigkeit vornehmen kann. Zu bemerken habe ich noch, dass die Filter so nahe wie möglich an das Objektiv gestellt werden müssen. Die Grösse der Filter, 12 × 12 cm oder 15 × cm, genügt vollständig für die neueren Objektive.

Die orthochromatischen Platten. Die käuflichen orthochromatischen Platten eignen sich vollständig für das Dreifarben-Verfahren. Ich wende folgende Platten für meine Negative an:

Für die blaue Druckplatte eine gelb- und rotempfindliche Platte, für die rote Druckplatte eine grün- und gelbempfindliche Platte, für die gelbe Druckplatte eine gewöhnliche Trockenplatte.

Professor Léon Vidal teilt mit, dass man beim Dreifarben-Verfahren nur gelb- und rotempfindliche Platten anzuwenden braucht. Ebenso verwendet Louis Ducos du Hauron in seinem neuen Apparat „Chromographoskop" nur eine Plattensorte (Lumières panchromatische Platten); aus dem Umstande schon, weil er drei Aufnahmen zu gleicher Zeit auf eine einzige Platte macht.

Die auszuschliessenden Grundfarben werden ja immer durch die Anwendung der entsprechenden Filter ausgeschlossen, selbst wenn die angewendete Trockenplatte für die auszuschliessende Farbe empfindlich ist. Dies genügt jedoch nicht. Wir müssen unser Augenmerk speziell auf die Wirkung der anderen Farben richten. Ich gebe anbei die Reproduktion einer Farbtafel wieder. Fig. 1 ist die Reproduktion der Farbtafel durch einen Grünfilter auf grün- und gelbempfindliche Platte (rote Druckplatte).

Rot ist vollständig ausgeschlossen, Orange hat halb gewirkt, Gelb wirkt stark, Gelbgrün wirkt am stärksten, während Seidengrün wieder wie Chromgelb wirkt. Ultramarinblau wirkt halb. Ich mache hier speziell auf die Grünempfindlichkeit der Platte aufmerksam. Dieselbe kann nicht erreicht werden mit panchromatischen Platten. Beim Uebereinanderdruck erhalten wir statt grüner Töne schmutzig braune Töne, weil das Rot in den grünen Tönen zu stark ist. Dasselbe gilt für die blauen Töne in der roten Druckplatte. Schliessen wir das Blau zu stark aus, was wir durch den gelben Bestandteil des Farbfilters bewirken, so erhalten wir violette Töne in den Drucken.

Fig. 2 ist die Reproduktion derselben Farbtafel durch einen Orangefilter auf eine gelb- und rotempfindliche Platte. Rot, Orange und Gelb haben stark gewirkt, Gelbgrün und Grün haben fast gar nicht gewirkt, während Blau gänzlich ausgeschlossen ist. Das Negativ für den Blaudruck muss diese Farbenwirkung zeigen.

Ich komme nun auf die verschiedenen orthochromatischen Platten zu sprechen. Für den Blaudruck (Orangefilter) wende ich Lumières panchromatische Trockenplatten an. Diese Platten sind sehr rotempfindlich, dieselben halten sich ziemlich lange an einem trocknen Orte. Für den Rotdruck (grüner Filter) wende ich Vogel Obernetters Silber-Eosinplatten an, von der Trockenplattenfabrik Otto Perutz, München. Nach vielen Versuchen habe ich diese Platte endgültig angenommen, dieselbe hat die grösste Grünempfindlichkeit. Ausserdem ist die Platte sehr sauber präpariert und lässt sich fast mit jedem Entwickler brillant hervorrufen. Für den Gelbdruck (violetter Filter) nehme ich die gewöhnliche blauempfindliche Trockenplatte. Ich kann sagen, dass meine Dreifarbendrucke, welche

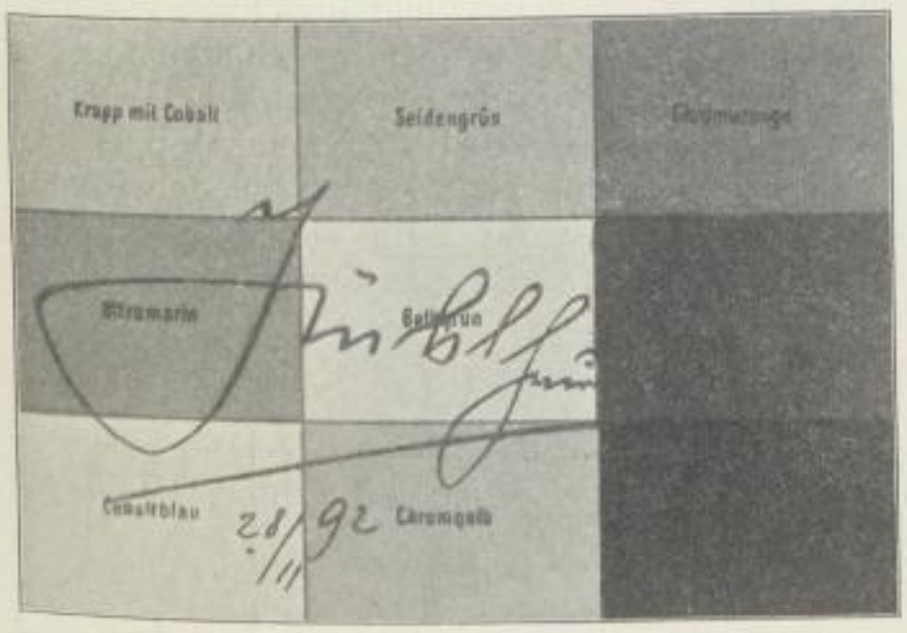


Fig. 1.

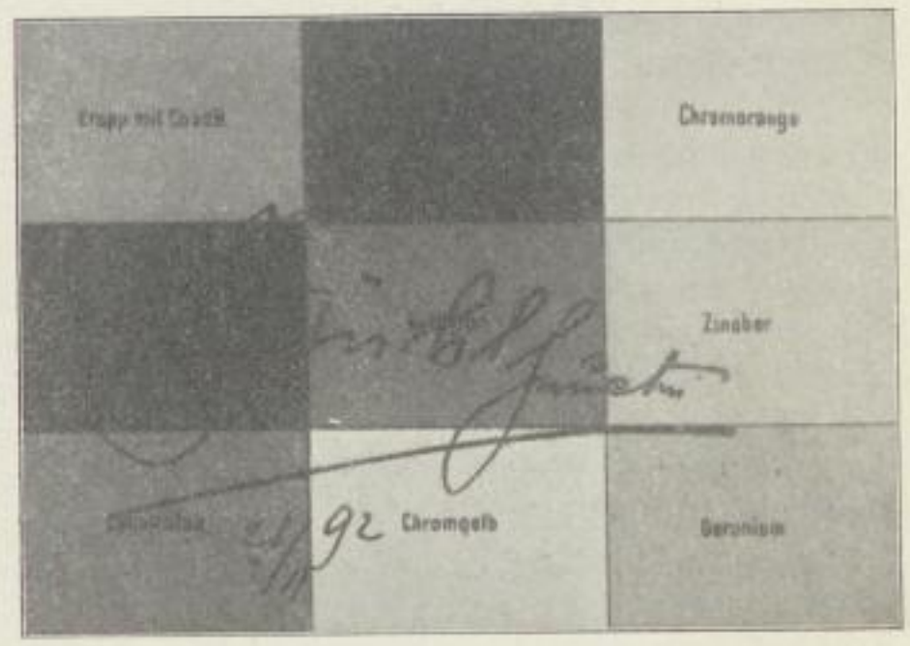


Fig. 2.

ich mit diesen Platten aufnehme, fast keiner Retouche bedürfen. Es müssen jedoch alle Operationen mit grösster Gewissenhaftigkeit durchgeführt werden.

Orthochromatische Badeplatten kann man leicht selbst herstellen. Für rot- und gelbempfindliche Platten eignet sich am besten Cyanin. Ich gebe nachstehend zwei Rezepte an, welche ganz gleichmässige Resultate geben. Das erste stammt von Weissenberger, St. Petersburg (Penrose, Prozess Yearbook 1896).

Alkoholische Cyaninlösung 1 : 100, einprozentig	6 ccm,
destilliertes Wasser	960 „
alkoholische Codeïnlösung 1 : 100	34 „

In diesem Bade bleiben die Platten zwei Minuten und werden alsdann im folgenden Bade abgespült. Man kann entweder sofort oder nach erfolgtem Trocknen exponieren.

Eine andere gute Formel ist folgende:

Destilliertes Wasser	750 ccm,
Alkohol	150 „
salpetersaures Silber 1 : 10 . .	3 „
Ammoniak	23 „
alkoholische Cyaninlösung 1 : 500	30 „

Man badet die Platte ca. 3 Minuten und kann sofort nass oder nach dem Trocknen exponieren. Die Platte für den Rotdruck kann man mit folgendem Erythrosinbad sensibilisieren:

Destilliertes Wasser .	750 ccm,
Erythrosinlösung 1 : 500	50 „
Silbernitrat 1 : 10 . .	1 „
Ammoniak	18 „

Versuche mit Acridin für eine bessere Grünempfindlichkeit haben mir nicht die gewünschten Resultate gegeben.

Entwickler. Von allen Entwicklern giebt Pyrogallussäure noch immer die besten Resultate. Man kann die Negative hart oder weich, je nach Belieben, hervorrufen. Ich arbeite mit folgendem einfachen Rezept, empfohlen von der Ilford-Trockenplattenfabrik.

Vorratslösung.

Destilliertes Wasser . . .	110 ccm,
chemisch reine Salpetersäure	14 Tropfen,
Pyrogallussäure	20 g.

Die Salpetersäure tropft man zu den 110 ccm Wasser, löst alsdann die Pyrogallussäure und filtriert. Die Lösung hält sich einen Monat in gut verschlossener Flasche.

Lösung A:

Bei Gebrauch mischt man für harte Negative 50 ccm Vorratslösung mit 500 ccm Wasser, für weiche Negative 25 ccm Vorratslösung mit 500 ccm Wasser.

Lösung B:

Natriumsulfit .	50 g,
Natriumkarbonat	50 „
Bromkalium . .	1 „
Wasser . . .	500 ccm.

Bei Gebrauch mischt man gleiche Teile von A und B.

Bei Pyrogallus-Entwicklung decke man die Schale stets zu, erstens schon wegen der orthochromatischen Platten, zweitens tritt auf diese Weise kein Gelbschleier auf. Nach dem Entwickeln spült man ab wie gewöhnlich und legt

die Platte in eine zehnprozentige Citronensäure-Lösung während fünf Minuten, alsdann fixiert man in möglichst frischer, saurer Fixiernatronlösung. Nach dieser Methode schleiern die orthochromatischen Platten nie. Sieht man mehr auf harte Negative, so empfehle ich Hydrochinon, alte und frische Lösung mit Bromkaliumzusatz.

Objektive. Die neueren lichtstarken Anastigmatlinsen geben ausgezeichnete Resultate. Wählt man ein Objektiv für Dreifarbendruck, so untersuche man oder lasse untersuchen, ob kein chemischer Fokus vorhanden ist. Ein chemischer Fokus giebt verschiedene Bildgrössen, weil zugleich chromatische Aberration vorhanden ist. Die Anastigmate der optischen Anstalten von Goerz, Zeiss, Steinheil, Voigtländer u. s. w. haben diesen Fehler nicht. Die französischen Anastigmate, welche aus französischen Gläsern hergestellt sind, haben fast alle chemischen Fokus.

Diapositive. Nach den Negativen fertigt man am besten Positive auf Glas an. Die Papierabdrücke verziehen sich zu leicht. Die Glaspositive kann man mit den käuflichen Chlorbromsilberplatten herstellen. Dieselben werden jedoch leicht zu hart. Ich rate daher zu dem nassen Kollodiumverfahren. Man hat es mehr in der Hand, die Positive zu verstärken und denselben eine gleichmässige Kraft zu geben. Diapositivrahmen für Dreifarbendruck sind vielfach im Handel. Sehr praktisch ist der Rahmen von Penrose & Co., London und Paris. Arbeitet man bei elektrischem Licht, so kann man die Bogenlampen direkt auf die Positive richten, wenn man hinter dem Rahmen ein weisses Milchglas anbringt. Ein sehr gutes Rezept für Halbton-Kollodium ist folgendes:

Schwefeläther	1200 ccm,
absoluter Alkohol	800 „
Kollodiumwolle	30 g,
Jodkadmium	10 „
Jodammonium	4 „
Jodkalium	4 „
Bromammonium	2 „

Die Jod- und Bromsalze werden in 200 ccm Alkohol gelöst und dem Normalkollodium hinzufiltriert. Sollte sich beim Entwickeln ein leichter Schleier einstellen, so fügt man auf 1 Liter Kollodium $^1/_2$ g metallisches Jod hinzu. Entwickelt wird mit folgendem Entwickler:

Ammoniakalisches Eisensulfat	210 g,
Wasser	2000 ccm,
Eisessig	160 „
Alkohol	150 „

Das Bild erscheint fast momentan mit diesem Entwickler. Verstärkt wird vor dem Fixieren mit Pyrogallus.

Lösung I:

Wasser	2000 ccm,
Pyro	12 g.

Lösung II:

Wasser	100 ccm,
Silbernitrat	3 g.

Unmittelbar vor dem Gebrauch mischt man 100 ccm Lösung I mit 10 ccm Lösung II. Man fixiert am besten in einer 20prozentigen Fixiernatronlösung. Mit Cyankalium leiden die Halbtöne zu sehr.

Autotypie-Negative. In den letzten Nummern dieser Zeitschrift finden wir verschiedene praktische Angaben, in welchem Winkel man die Autotypie-Negative für den Dreifarbendruck anfertigen soll. Der Raster verursacht immer ein gewisses Moiré, oder vielmehr eine mehr oder minder regelmässige Zeichnung. Ist der Raster nicht fein, so ist diese Zeichnung immer etwas störend für das Auge. — Ich habe verschiedene Winkel und Blendenformen versucht und habe endgültig eine Art Linien-Autotypie festgehalten, welche in Dreifarbendruck sehr schön wirkt. Die Platte für den Gelbdruck wird in einem Winkel von 45 Grad aufgenommen in gewöhnlicher Raster-Autotypie. Gut wirkt eine viereckige Blende, mit welcher man die ganze Exponierung durchführen kann. Für die Rot- und Blaudruckplatte bringt man das Diapositiv in die gewöhnliche horizontale oder vertikale Lage und exponiert mit folgenden Blendenformen:

Fig. 3.

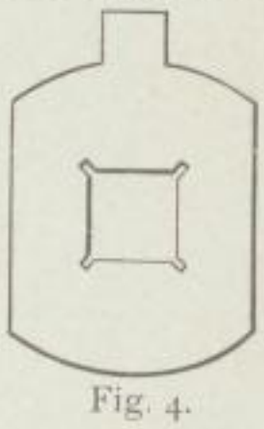


Fig. 4.

Die Strichblende Fig. 3 wird z. B. bei der Rotdruckplatte von links nach rechts in die Oeffnung eingesetzt und bei der Blaudruckplatte einfach umgedreht. Die drei Negative schneiden sich auf diese Weise in einem Winkel von 45 Grad. Die Quadratblende Fig. 4 dient dazu, die Lichter besser zu schliessen. Man exponiert z. B. 20 Minuten mit der Strichblende Fig. 3 und 5 Minuten mit der Quadratblende Fig. 4. Der Abdruck hat alsdann folgenden Charakter: Länglicher Punkt in den Lichtern, Strich in den Halbtönen und längliche Rasterzeichnung in den Schatten. Als Raster dient am besten ein Levy-Raster mit 150 Linien pro Zoll und für kleinere Sachen mit 175 Linien pro Zoll.

Bevor ich meinen Aufsatz schliesse, bemerke ich noch, dass alle Geräte und Apparate, welche für Dreifarbendruck dienen sollen, von vollständig fehlerfreier Konstruktion sein müssen. Sonst ist ein gutes Resultat vollständig ausgeschlossen.

Ueber Anfertigung von farbigen Positiven mit Chromatgelatine werde ich später in einem Artikel dieser Zeitschrift noch einige Angaben für die Praxis geben.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Miethe in Braunschweig. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.
Papier von Berth. Siegismund in Leipzig-Berlin.

Photographie mit eingezeichnetem Hintergrunde von Ch. Scolik in Wien.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Goldene Medaille
Ehrenpreis der Handelskammer
Lübeck 1895.

Dr. Lüttke & Arndt

Chemische Fabrik Winterhude
HAMBURG.

Zur Reisesaison empfehlen wir als ausserordentlich praktisch, einfach in der Handhabung und nur geringen Raum erfordernd, unsere **garantirt haltbaren**, sich vorzüglich bewährenden **Entwickler, Tonbäder, Fixirbäder etc.** in

Patronen

als:

Amidol-Patronen	Mk.	3.30	pr. Schachtel enthaltend 10 Stück
Brenzkatechin-Patronen	„	3.	
Brillant-Entwickler-Patronen	„	3.	
Eikonogen- „	„	2.50	
Glycin- „	„	3.30	
Hydrochinon- „	„	2.40	
Hydronal- „	„	2.40	

Metol-Patronen	Mk.	3.30	per Schachtel enthaltend 10 Stück
Ortol- „	„	3.30	
Paraform- „	„	3.	
Pyrogall- „	„	2.40	
Rapid-Entwicklungssalz-Patronen	„	3.	
Stand-Entwicklungs-Patronen	„	2.40	

Tonsalz für neutrales Tonfixirbad

D. R. P. 94515

per Dose für 1 Liter-Bad	Mark	1.10
„ 1/2 „	„	.80
„ 1/4 „	„	.60

Tonsalz für saures Tonfixirbad

D. R. P. 94515

per Dose für 1 Liter-Bad	Mark	1.25
„ 1/2 „	„	.90
„ 1/4 „	„	.70

Fixirpatronen

für 1 Liter saure Plattenfixage	Mk.	.45
„ 1/2 „ „ „	„	.35
„ 1/4 „ „ „	„	.25
„ 1/10 „ „ „ Schachtel m. 10 Stück	„	1.50

Neu! **Verstärkungspatronen** — 1 Schachtel enth. 10 Stück Mk. 3.

Abschwächungspatronen — 1 Schachtel enth. 10 Stück Mk. 3. **Neu!**

Ferner empfehlen wir unsere

Photographischen Papiere, Trockenplatten, Edelmetallpräparate, Lacke, Chemikalien

in bekannter tadelloser Qualität auf das Angelegentlichste.

Patronen

Tonsalz für neutrales Tonfixirbad

D. R. P. 94515

Tonsalz für saures Tonfixirbad

D. R. P. 94515

Fixirpatronen

Neu! Verstärkungspatronen | Abschwächungspatronen Neu!

Lichtdruck von Gg. Alpers jun., Hannover.

Aufnahme von Dr. A. Miethe, Braunschweig.

7

A. F. Tollens - Dortrecht.

TAGESFRAGEN.

Seiner alten Gewohnheit gemäss bringt auch dieses Jahr wieder das „Atelier“ seine Julinummer als ein Landschaftsheft, mit Rücksicht darauf, dass der Fachphotograph sich auch einmal gelegentlich wieder der Thatsache erinnern soll, dass nicht bloss Porträts, sondern auch Landschaften geeignet sind, sein Renommee und seinen Kundenkreis zu vergrössern. Wir haben im vorigen Jahre ausgeführt, dass der Photograph über dem laufenden Porträtgeschäft fast vergessen hat, dass man auch Landschaften machen kann. Zu erklären ist diese Erscheinung sehr einfach. Es ist ohne weiteres klar, dass ein regelmässiges Geschäft und regelmässige Kundschaft für den Zuschnitt, den die meisten photographischen Ateliers heutzutage gewonnen haben, von grundlegender Bedeutung sind, und dass die Landschaftsphotographie, wenn sie nicht, wie in einzelnen Betrieben als Hauptbeschäftigung, gewissermassen nur gelegentlich betrieben werden kann.

Wir haben ausgeführt, dass das Interesse des grossen Publikums an Landschaftsaufnahmen erkaltet ist, und dass dieses nicht zum geringen Teil davon herrührt, dass auch auf diesem Gebiete der grösste Teil der Berufsphotographen einem bedauerlichen Mangel an eigener Initiative verfallen ist, der bewirkt, dass die berufsmässige Landschaftsaufnahme selbst den billigsten Anforderungen des grossen Publikums in Bezug auf künstlerische Auffassung nicht genügt.

Es ist ja selbstverständlich anzuerkennen, dass die berufsmässige Landschaftsphotographie nicht so originell und vielseitig sein kann als die Arbeit des Amateurs, dass der verfeinerte Geschmack, den mancher Liebhaber in seine Arbeiten legt und legen kann, beim grossen Publikum keine Anerkennung finden würde, dass infolgedessen für den Handel bestimmte Landschaftsaufnahmen von vornherein mehr den Charakter einer Ansicht als eines Bildes tragen müssen.

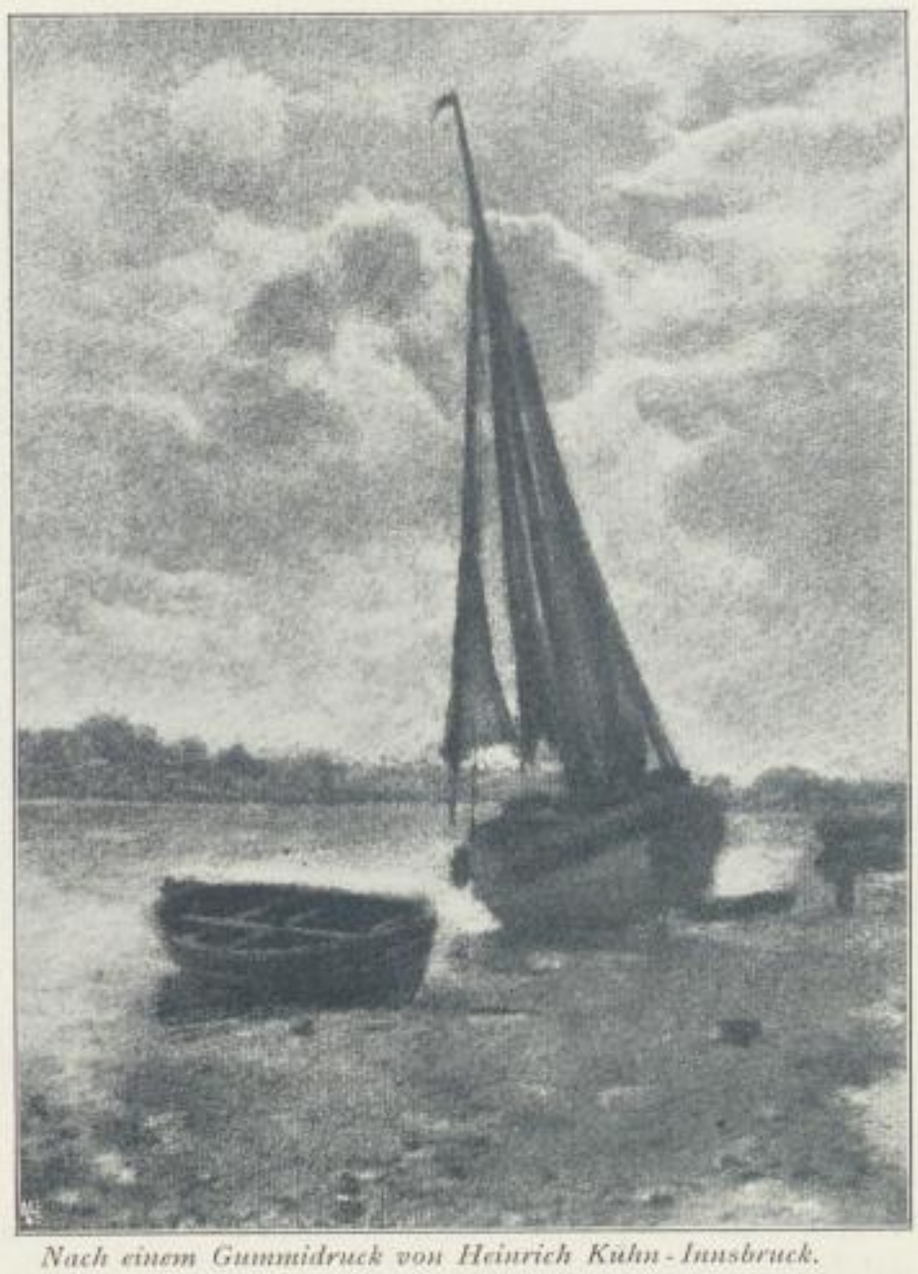
Denn eines ist unbestreitbar. Derjenige Bruchteil der Käufer, welcher selbst für die intimen Reize einer Landschaft sich erwärmt, ist verschwindend gegenüber denen, welche in gekauften Landschaftsbildern weiter nichts sehen als billige und wahrheitsgetreue Erinnerungen an die ihnen wenig tief gehenden landschaftlichen Schönheiten oder Sehenswürdigkeiten. Aber in allen Dingen muss Mass und Ziel sein. Ebenso wenig wie der ernste Porträtphotograph sich veranlasst sieht, den schlechtesten Instinkten seines Publikums Rechnung zu tragen, sondern sein Publikum zu erziehen sucht und es für die ernste Kunst allmählich heranbildet, so kann auch bei der Landschaftsaufnahme verfahren werden. Wir sind fest überzeugt, dass, wenn dem Publikum neben den handwerksmässigen Aufnahmen, die hier und da zu kaufen sind, zugleich bessere Leistungen vorgeführt werden, gerade dieser Unterschied dazu beitragen würde, dass die besseren Sachen gekauft würden. Ein Beispiel dafür bieten die amerikanischen Verhältnisse. Wir sind weit davon entfernt, das amerikanische Publikum in seinem Kunstverständnis höher zu beurteilen als das der alten Welt, und ebenso weit davon entfernt, die Leistungen amerikanischer Photographen im Durchschnitt höher anzuschlagen als unsere besten Leistungen, aber gerade amerika-

nische Landschaftsphotographen können uns in ihren besten Vertretern als Muster dienen. Wir haben jüngst eine Kollektion von Aufnahmen von den Niagarafällen gesehen, die wir sowohl von der technischen als von der ästhetischen Seite aus mit unter das rechnen müssen, was wir als das Beste in der Landschaftsphotographie kennen gelernt haben. Die Bilder waren Aufnahmen im Format 30×40 und werden zum Detailpreis von 10 Mk. unaufgezogen verkauft. Wie wir sicher wissen, hat der betreffende Photograph mit diesen Bildern einen ungeheuren Umsatz erreicht, und hat selbst dieser hohe Preis das Publikum nicht abgeschreckt, gerade diesen Bildern vor allen andern den Vorzug zu geben. Einen grossen Anteil an dieser Wertschätzung hat unserer Meinung nach neben der Vorzüglichkeit der Originalaufnahme auch die Güte der Kopie. Wenn man dagegen das sieht, was in Deutschland und Italien an den Touristenorten verkauft wird, teils elende Glanzlichtdrucke, teils noch schlechtere Albuminkopieen, so kann man begreifen, dass diese Bilder selbst für einen ausserordentlich niedrigen Preis keine Käufer finden, und dass, selbst wenn dieselben, wie es thatsächlich geschieht, im Format 18×24 für 75 bis 80 Pfg. angeboten werden, dennoch nur ein verschwindend kleiner Teil der Reisenden diese schrecklichen Andenken erwirbt. Beim Durchblättern einer Kollektion jüngst in berühmten südlichen Touristenorten gekaufter Aufnahmen zeigte sich, dass ein grosser Teil der Negative uralt war und noch aus der Zeit des nassen Kollodiums stammte, was das Aussehen der Kopieen deutlich bewies. Wir haben jetzt andere Mittel, unseren Ideen in der Photographie zum Leben zu verhelfen, die Trockenplatte und vor allen Dingen die farbenempfindliche Platte mit der ihr innewohnenden Möglichkeit, die Stimmung der Landschaft viel besser festzuhalten als das Kollodiumnegativ; unsere schönen Kopierprozesse, Pigment-, Platin- und Mattpapiere geben die Möglichkeit, auch bei verhältnismässig geringer künstlerischer Veranlagung Bilder zu schaffen, die einerseits berechtigten Anforderungen unseres künstlerischen und technischen Gefühls gerecht werden.

A. F. Tollens-Dortrecht.

Es sei die Gelegenheit nicht versäumt, auf eine Thatsache hinzuweisen, die dem Fachmann scheinbar wieder zu allerletzt zum Bewusstsein kommt, nämlich die Thatsache, dass das Stereoskopbild wieder wesentlich an Beliebtheit gewinnt. Wir sind weit davon entfernt, das Stereoskopbild als ein künstlerisches Ausdrucksmittel zu betrachten. Hierzu eignet es sich seiner ganzen Natur nach absolut nicht, aber immerhin können auf diesem Wege Resultate geschaffen werden, welche, richtig ausgeführt, beim grossen Publikum nicht ohne Wirkung bleiben und auch erziehlich auf dasselbe einwirken können. Die Fabrikanten photographischer Artikel wissen, welchen Aufschwung das Stereogramm in der letzten Saison genommen hat, dass, während sonst nur verschwindende Nachfrage nach stereoskopischen Apparaten und Objektiven vorhanden war, diese in ungeahntem Masse plötzlich zugenommen hat, und Sache des Fachmanns ist es, sich

diese Strömung nutzbar zu machen und unter Benutzung vorgeschrittener Apparate, besonders zur Betrachtung von Stereoskopbildern, wie sie jetzt im Handel vorhanden sind, das Publikum hierfür zu interessieren.



Nach einem Gummidruck von Heinrich Kühn - Innsbruck.

Die Zeiten sind schlecht, das wird alle Tage von den Berufsphotographen behauptet. Es muss dieses zugestanden werden; wir sehen sehr schwarz in die Zukunft, wir teilen die Ansicht, dass über kurz oder lang sich in der Photographie eine Veränderung geltend machen wird, welche nicht zum Vorteile des Berufsphotographen ausschlagen kann. Die Photographie geht offenbar dem Zeitalter der Centralisierung entgegen, die Symptome davon sind deutlich, die Angebote der grossen Warenhäuser, das Gebaren gewisser photographischen Fabriken, welches wir genügend beleuchtet haben, deuten darauf hin, dass bereits der Weg beschritten ist, welcher mit Sicherheit zur Vernichtung der kleinen Existenzen in der Photographie führen wird. Dieser bevorstehende Kampf kann nur für diejenigen Photographen befriedigend ausgehen, welche sich weit über das Niveau des Handwerksmässigen erheben, und welche Intelligenz genug besitzen, die Zeit richtig zu erkennen und sich für ihre Produkte und ihre Arbeiten Gebiete sichern, welche sie bis jetzt noch nicht beackert haben. Unter diese Gebiete gehört unzweifelhaft die Landschaftsphotographie in allen ihren Zweigen, und sie zu pflegen und sie in den täglichen Betrieb mit hineinzuziehen, sich an das Reproduktionsverfahren anzuschliessen und Fühlung damit zu suchen, ist die Aufgabe aller derjenigen, welche sich in ihrer Existenz bedroht fühlen.

Auch dieses wird natürlich die schwere Katastrophe nicht aufhalten, deren schlimmste Folgen nicht sowohl die selbständigen Photographen, als vielmehr die Mitarbeiter treffen werden. Es kann nicht ausbleiben, dass wenigstens in den grossen Städten über kurz oder lang der mittlere und kleine Photograph in seinen Existenzbedingungen derartig geschädigt werden wird, dass mancher derselben seinen Beruf wird aufgeben müssen, und mit diesem Umstande wird auch einer ungleich grösseren Anzahl von Mitarbeitern und Gehilfen der Boden ihrer Existenz entzogen werden, während zu gleicher Zeit das photographische Fabrikationsgewerbe in allen Gebieten mehr oder minder schwer in Mitleidenschaft gezogen wird.

Wir bedauern, diese düstern Prophezeiungen unsern Lesern immer wieder vorhalten zu müssen, aber wir halten es für unsere Pflicht mit Rücksicht darauf, dass die einschlägigen Verhältnisse von mancher Seite so ausserordentlich falsch beurteilt werden, und man immer noch versucht, über gewisse Erscheinungen mit freundlichem Lächeln wegzusehen, welche nach unserer Ansicht sich nur zu bald in ihrer ganzen Gefährlichkeit entpuppen werden.

Für viele ist heute noch Zeit, durch energisches Eingreifen in den Gang der Dinge sich nicht nur eine Existenz zu sichern, sondern auch dieselbe sich zu verbessern. Hoffentlich tragen auch diese Zeilen dazu bei, den Entschluss zu energischem Eingreifen und Handeln in die Kreise derer zu tragen, die sich teils geflissentlich, teils unbewusst den natürlichen Konsequenzen der Entwicklung der Dinge noch entziehen.

Die Verpackung der Reiseapparate.

Von *F. Stolze.*

(Fortsetzung.)

4. Der Packkasten für die Negativaufnahme. Für gewöhnlich benutzt man als Packkasten Kasten mit zurückschlagbarem Deckel, in denen die Apparate zusammengeklappt so eng wie möglich nebeneinander stehen.

Ich halte eine solche Deckeleinrichtung im Interesse des schnellen Arbeitens für unzulässig.

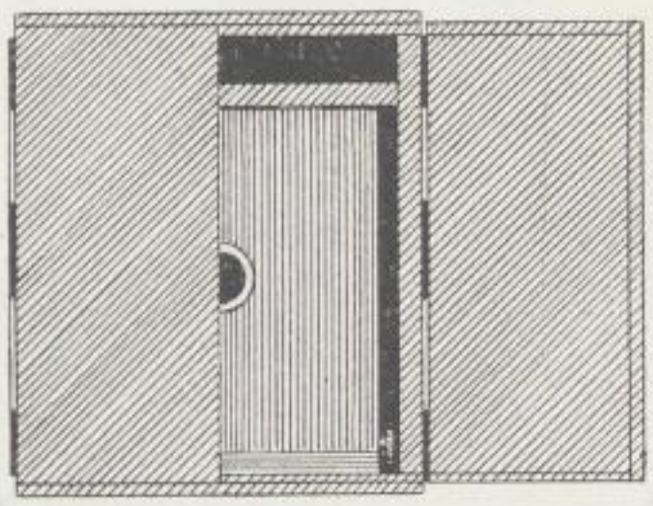


Fig. 2.

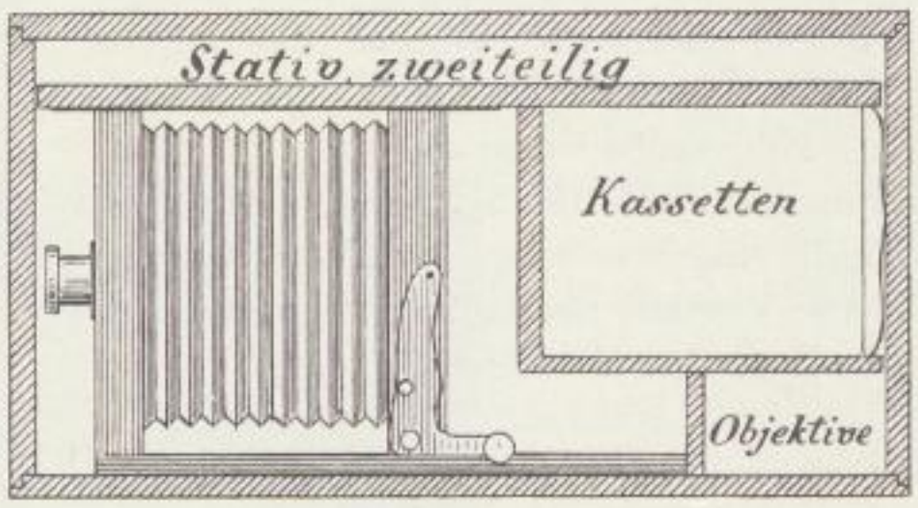


Fig. 2a.

Wenn die verschiedenen Kameras in einem solchen Kasten gebrauchsfertig stehen sollen, nimmt er einen viel zu grossen Raum ein, da man nur den Boden mit den Apparaten besetzen kann. Die Einrichtung muss vielmehr derartig sein, dass der Packkasten, wie die Fig. 2 es zeigt, eine Art von Doppelschrank darstellt, der an den beiden schmalen Seiten seine Thüren hat, die man nur zu öffnen braucht, um im Innern die Apparate vor sich stehen zu haben. Dabei ist es nicht notwendig, dass die Fächer von einer Thür zur anderen durchgehend sind. So wird man die grösseste Kamera, wie die Figur es zeigt, von einer Seite mit dem Laufbrett auf den Boden des Kastens einschieben, und die anderen, kleineren Kameras können von der entgegengesetzten Seite so ihren Platz finden, dass sie teilweise über das Laufbrett der grossen Kamera hinüberlangen, ohne dass dadurch irgend welche Schwierigkeit entstände.

Die zur Kamera gehörigen Kassetten und Objektive müssen unbedingt neben dieser stehen, so dass man die letzteren, während die Kamera noch im Kasten ist, ansetzen kann, und sie nachher fix und fertig auf das Stativ hebt.

Franz Kullrich - Berlin.

Das Stativ wird, wenn es zusammenklappbar ist, nicht zusammengeschnürt in dem Packkasten liegen. Es wird vielmehr oben in demselben sich ein besonderes Fach befinden, in dem jedes der drei Beine für sich gesondert so liegt, dass die Spitzen nach derselben Seite gekehrt sind, und der Kopf sich dicht bei dem oberen Stativende befindet. Man wird auf diese Weise im stande sein, das Stativ ungemein schnell zusammen zu setzen. Hat man eine Kamera, bei der sich der Stativkopf im Kameraboden befindet, so fällt natürlich bei den Stativbeinen der Kopf

fort. Aber diese Konstruktion ist für Kameras, welche fertig zur Aufnahme bereit stehen sollen, weniger geeignet, weil es schwieriger ist, die Beine an einer auseinander geklappten Kamera anzusetzen. Besonders zu beachten ist, dass man für die Schnelligkeit des Arbeitens fordern muss, dass die am Stativkopf befindliche Befestigungsschraube der Kamera nach oben in eine stumpfe Spitze ausläuft, damit man schnell und ohne langes Proben die richtige Stelle für das Aufsetzen der Kamera finden kann.

Franz Kullrich-Berlin.

Ein in dieser Weise eingerichteter Packkasten ist für alle Zwecke brauchbar, für die grösseste wie für die kleinste Reise. Es muss nur noch bestimmt werden, aus welchem Material er gebaut sein soll, denn dies kann allerdings je nach der Reisedauer und dem Lande, in dem man reist, sehr verschieden sein.

Wenn das Gepäck eines Photographen als Frachtgut befördert wird, so ist die Gefahr für die gute Behandlung desselben nicht gross, da die Güterwagen direkt an die Laderampe heranfahren und die Kisten sorgfältig hineingeladen und herausgenommen werden. Anders bei Eilgut und Personengepäck. Hier fliegen die Güterstücke oft nur so aus dem Wagen auf den Perron herunter, und nur die beste und festeste Verpackung, also auch der solideste Packkasten, kann dem einen genügenden Widerstand entgegensetzen. Eiserne Beschläge an den Kanten, wie sie an Reisekoffern vorhanden sind, müssen bei Holzkasten als unentbehrlich betrachtet werden. Richtet sich die Reise nun aber gar nach fremden Ländern, so treten noch andere Gefahren, als die der blossen rauhen äusseren Behandlung, auf. In den Tropen und den subtropischen Gegenden richten bekanntlich die weissen Ameisen in allem was Holz heisst, die furchtbarste Verheerung an. Hier kann daher nur dringend geraten werden, die hölzernen Kasten aussen ganz und gar mit Metall zu beschlagen, wie ja die jetzt allgemein gebräuchlichen Tropenkoffer der in unsere afrikanischen Besitzungen gehenden Offiziere sogar massiv aus Metall gefertigt sind. Hierzu freilich würde ich nicht raten, da man einen metallenen Koffer viel zu schwer machen muss, wenn er die nötige Stabilität haben soll, da ferner darin sich nur schwer die für einen solchen Packkasten nötigen Teilungen anbringen lassen und da die Apparate darin keine genügend weiche Lagerung finden würden.

Nach vierjähriger Erfahrung in heissen Klimaten kann ich empfehlen, die Koffer aus gutem Kiefernholz zu fertigen, welches grössere Zähigkeit als die harten Hölzer besitzt, und dem Splittern bei Stoss viel weniger ausgesetzt ist, während es zugleich das harte Holz an Leichtigkeit bedeutend übertrifft. Es ist nicht unbedingt notwendig, diese Kiste zu zinken, blosses Zusammennageln mit grossen Drahtstiften ist genügend, wenn ein äusserer Beschlag der Kiste mit Metall hinzukommt. Als solches stehen zwei Blecharten zur Verfügung: Entweder nicht zu schwaches Zinkblech oder ganz dünnes verbleites Eisenblech. Das letztere hat, obwohl es viel schwächer ist, doch eine viel grössere Widerstandskraft gegen Stoss, und ist in intensiver Sonnenhitze nicht wie das Zinkblech geneigt, sich wellig zu ziehen. Beide Blechbeschläge werden zunächst an den Kanten aufgenagelt und dann verlötet. Sie widerstehen jeder äusseren Feuchtigkeit und machen es möglich, als Grundlage für die Kiste viel schwächeres Holz zu verwenden, als ohne einen solchen Ueberzug zulässig wäre, so dass dadurch die Kiste nur unerheblich erschwert wird.

Man wird demnach die Packkiste, wenn es sich um Reisen in gemässigten und kalten Klimaten handelt, aus Holz, mit Segeltuch überzogen und mit eisernen Beschlägen, in den heissen Klimaten aus Holz mit Metallblech überzogen, fertigen.

Die innere Einrichtung findet an den Holzwänden des Kastens überall den nötigen Halt, um Lager, Leisten und Bretter daran zu befestigen. Hierfür sollte man stets Schrauben, niemals nur Stifte verwenden. Die Schrauben sind so lang zu nehmen, dass sie so weit als irgend zulässig in die hölzernen Wandungen der Kiste hineinreichen. Nur so ist man bei rauher Behandlung sicher, die in der Kiste

befindlichen Gegenstände bei der Ankunft auf der Station nicht in einem wüsten Durcheinander vorzufinden.

Alle einzelnen, zur Verpackung gelangenden Gegenstände müssen nun in der Kiste so fest gelagert werden, dass sie, ohne sich zu scheuern, doch fest darin stehen und nicht klappern. Am besten füttert man für diesen Zweck die Lager mit Filz, gegen den besonders auch die oberen Partieen der Kameras Gegenlager finden müssen. Bei allen Utensilien, wie Objektive und Momentverschlüsse, die nicht bis an die Decke eines Faches reichen, müssen die Kästchen, in denen sie sich befinden, durch Vorreiber an ihrer Stelle fest gehalten werden, welche auf keine Weise durch Rütteln sich zurückbewegen können. Dies wird am besten dadurch erreicht, dass sie federnd in eine Vertiefung eingreifen, aus der sie nur mit der Hand herausgehoben und dann erst zurückbewegt werden können. — Die Kassetten sollte man stets zwischen feste Lager einschliessen.

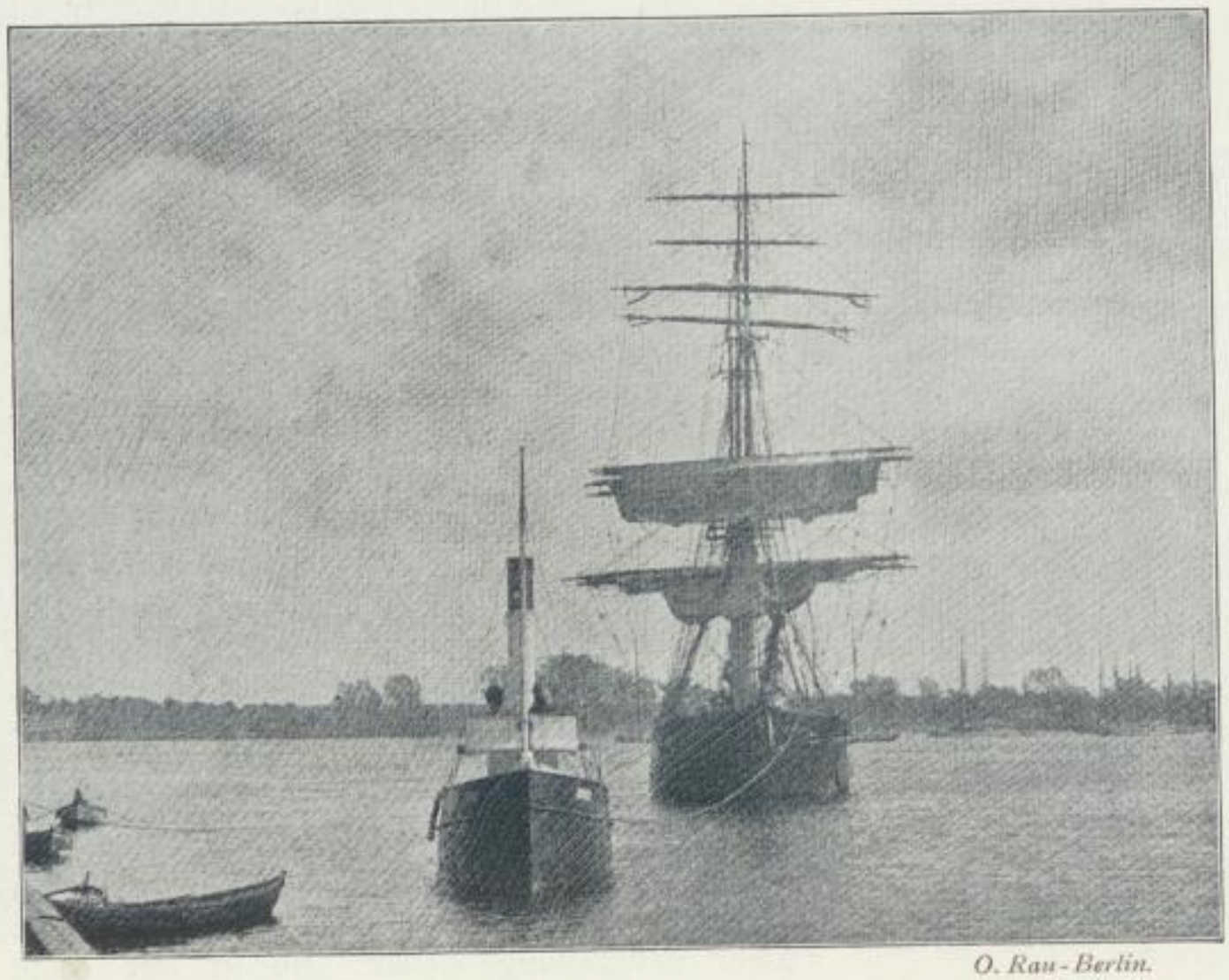
Die Stativbeine sind gleichfalls so zu lagern, dass auch bei ihnen das Klappern völlig ausgeschlossen ist. Denn wenn sie auch darunter kaum leiden, so macht es doch stets den Eindruck, als ob in der Kiste alles wild herumflöge und erweckt ungegründete Besorgnis.

Die Thüren des Kastens müssen so eingerichtet sein, dass sie vollständig nach aussen herausschlagen und dann nicht über die Oeffnung irgendwie vorstehen. Sie sollten mit einer Einschnappvorrichtung versehen sein, so dass man nicht genötigt ist, sie nach jedesmaligem Gebrauch zuzuschliessen. Denn häufig muss man sie bald darauf wieder öffnen und kann sie doch nicht in der Zwischenzeit offen stehen lassen.

Die Schlösser des Kastens sollen gute Sicherheitsschlösser mit Schmalschlüssel sein, die sich durch irgend welche gewöhnliche Vorrichtung nicht öffnen lassen, also etwa Yaleschlösser, Adesche Stechschlösser u. s. w. Alle Schlösser sämtlicher Kasten, auch der nun zu besprechenden Vorratskasten für die Entwicklung u. s. w., müssen durch denselben Schlüssel zu öffnen und zu schliessen sein, den man in einigen Reserve-Exemplaren besitzt.

5. Packkisten für das Negativverfahren. Für das Negativverfahren braucht man nur Kisten der gewöhnlichen Art, mit sich nach oben öffnendem Deckel zu verwenden, da es hier auf höchste Eile nicht ankommt. Im übrigen kann die innere Einrichtung der Kiste auf zwei verschiedenen Prinzipien beruhen.

Einmal kann man davon ausgehen, dass sämtliche Flaschen, die man mit sich führt, in besonderen Hülsen stecken, die so beschaffen sind, dass durch den aufgeschraubten Deckel der Flaschenverschluss fest gehalten wird. Man braucht dann keine grosse Sorgfalt darauf zu verwenden, diese Hülsen in festen Lagern zu betten, sondern jedes beliebige dazwischen gebrachte weiche Packmaterial schützt sie genügend. Man kann ferner hierbei nach Möglichkeit Flaschen überhaupt vermeiden und sie beispielsweise durch paraffinierte Papphülsen mit übergreifendem Deckel für viele Zwecke ersetzen. Besonders an Stelle von Pulverflaschen sind derartige Gefässe in allen nicht zu heissen Klimaten sehr brauchbar, und selbst in den heissesten widersteht ein sehr schwer schmelzendes Paraffin den vorkommenden Temperaturen genügend. Nur für gewisse Flüssigkeiten, die man durchaus in diesem Aggregatzustand mit sich führen muss, werden dann die Flaschen in Hülsen nicht zu entbehren sein.



O. Rau-Berlin.

Allerdings erhält man auf solche Weise innerhalb des Packkastens keine gute Anordnung, und muss bei jedesmaligem Arbeiten das Suchen nach jedem einzelnen Chemikal von neuem beginnen.

Viel vorteilhafter ist es daher, wenn man eine Fächereinrichtung innerhalb der Kiste hat, wo jede Flasche und jedes

Hauptmann Lüty-Hagenau.

Gefäss einen festen Platz findet, von dem man sie mit Sicherheit in jedem Augenblick zum Gebrauch fortnehmen kann.

Sehr geeignet für diesen Zweck sind in der Kiste übereinanderstehende Einsatzkästen. Meistens genügt schon ein einziger in Fächer geteilter Kasten für die Chemikalien, und der untere ist für Utensilien verwendbar.

Bedingung für eine solche Anordnung ist, dass man nur Gefässe von einer Grösse verwendet, also Flaschen, die, wenn sie in ihrem mit Filz gefütterten Fach stehen, oben mit dem Stöpsel gegen den Deckel der Kiste stossen und hierdurch dagegen gesichert sind, dass sich ihr Verschluss durch Rütteln lockert. Selbst Patentverschlussflaschen sollen mit ihrem Porzellanverschluss oben gegenliegen, um zu verhindern, dass sie bei schüttelnder Bewegung in den Fächern tanzen. Bei Flaschen mit Glasstöpseln muss dieser Druck des Deckels auf den Stöpsel besonders kräftig und gut sein, wenn man nicht gezwungen sein will, eine jede Flasche nach dem Gebrauch wieder mit Blase oder Leder zu verbinden, eine höchst lästige und zeitraubende Arbeit. Selbst in heissen Klimaten sind für den sicheren Abschluss von Flüssigkeiten Patentverschlussflaschen vorzuziehen; nur muss man dann eine Anzahl Kautschukringe als Reserve in einer mit Wasser gefüllten, gut verkorkten und mit Blase verbundenen Pulverflasche mit sich führen. Dem Wasser setzt man, um Fäulnis zu verhüten, etwas Karbol oder Salicyl zu.

Besondere Aufmerksamkeit ist bei weiteren Reisen der Verpackung der Platten zu widmen. Die nicht exponierten belässt man unter allen Umständen zunächst in ihrer Originalumhüllung, die ja ohnehin für den Transport berechnet ist. Eine Anzahl derartiger Plattenschachteln wird nun zusammen in eine Schutzhülle gesetzt, die aus Metall besteht, am besten Weissblech, und einen gut übergreifenden Deckel hat. Derartige Umhüllungen sind aus verschiedenen Gründen wünschenswert. Einmal zur Sicherung gegen Flüssigkeiten, die sowohl dem Inhalt des Kastens selbst entstammen, als auch von aussen hineingelangt sein können. Was den ersten Punkt betrifft, so sichert selbst die vortrefflichste Verpackung nicht dagegen, dass unter Umständen einmal eine Flasche platzt und ihren Inhalt in den Kasten ergiesst, wäre es auch nur gelegentlich des Herausnehmens und Hineinsetzens. Der zweite Fall wird unter gewöhnlichen Verhältnissen nur selten vorkommen, es sei denn, dass einmal eine solche Kiste unter freiem Himmel so auf den Kopf gestellt wird, dass an ihr herunterlaufendes Regenwasser in den Zwischenraum zwischen Deckel und Falz hineindringt. Bei überseeischem Transport, und in fremden Ländern, wo Uebergänge über Bäche und Flüsse nicht vorhanden sind, kann es aber leicht vorkommen, dass einmal ein ganzer Kasten mit Wasser überschwemmt wird, oder sogar hineinfällt, und dann ist es dringend wünschenswert, dass die Trockenplatten sich unter dichtem Verschluss befinden. Da man nun auch in den civilisiertesten Ländern die verschiedenen Trockenplattenschachteln nicht einzeln in Kisten herumliegen lassen wird, so sind Blechhülsen der angegebenen Art unter allen Umständen die beste äussere Umhüllung für die Platten.

Die fertig gemachten Negative verpackt man nun am besten in dieselben Schachteln, in denen sich die Trockenplatten befanden, und die Plattenschachteln wieder in die Blechhülsen. Bei irgend-

Dr. Ed. Arning-Hamburg.

wie schwierigem Transport und grösseren Plattenformaten hüte man sich unter allen Umständen, selbst die aus einer Plattenschachtel zum Gebrauch herausgenommenen Platten einzelnstehend in Plattenkästen durch die Nuten getrennt, zu verpacken. Auch in unserer Heimat kann man auf diese Weise die schwersten Verluste erleiden. Mir sind einmal auf der Fahrt nach Heidelberg 50 Platten 40×40 cm total in Trümmer gegangen, ohne dass der Plattenkasten die geringste Verletzung zeigte. Der Grund für solche Vorkommnisse liegt darin, dass die Festigkeit der Platten gegenüber senkrecht zu ihrer Fläche gerichteten Erschütterungen der Umhüllung um so geringer ist, je grösser die Platten sind. Das ist sehr erklärlich, da ja die Dicke der Platten nicht entsprechend ihrer Grösse wächst.

Man muss daher grosse Platten unter allen Umständen, wie es ja auch seitens der Plattenfabrikanten geschieht, so verpacken, dass sie Platte gegen Platte liegen. Am besten habe ich es gefunden, wenn sie Schicht gegen Schicht verpackt sind und die Rückseiten voneinander durch Fliesspapier getrennt werden. Ist dann das ganze Paket so fest gewickelt, dass sich die Platten nicht gegeneinander verschieben können, so wird kaum je eine Verletzung der Schicht eintreten.

Mit dem blossen Schliessen der Blechumhüllung ist es, wenn irgend eine Gefahr des Feuchtwerdens vorhanden ist, nicht abgethan.

Man muss vielmehr dafür sorgen, dass auch die Feuchtigkeit gehindert wird, zwischen Kasten und Deckel einzudringen. Das geschieht am besten so, dass man entweder breite Kautschukringe überspannt oder die Ritzen mit Streifen von festem Papier überklebt und sie durch einen wasserdichten Lack vor Einfluss von Wasser schützt. Noch besser als jeder Lack ist in diesem Falle Paraffin. Das erste der beiden Mittel ist nur dann wirkungsvoll, wenn die Seiten der Blechkästen vollkommen eben und nicht nach innen gebogen sind. Da nun eine solche Verbiegung während der Reise selbst nie ausgeschlossen ist, so gebe ich dem Verkleben mit Papierstreifen entschieden den Vorzug. Als Klebemittel dient dabei Kleister, dem man etwas Gelatine und auch venetianischen Terpentin zusetzen kann.

Für die eingepackten Plattenbüchsen wird man einen festen Platz im Packkasten einrichten, wo sie Büchse gegen Büchse mit oder ohne Zwischenlagen stehen. Als Zwischenlagen sind sehr brauchbar entsprechend zugeschnittene Stücke von Lederpappe, die fast ebenso gute Dienste leisten wie Filz. Die Plattenbüchsen müssen auch oben und unten feste Gegenlager haben, also beispielsweise so, dass der die Chemikalien enthaltene Einsatzkasten sie vermittelst einiger unter ihm aufgenagelter Filzstreifen niederdrückt. Sonst würde jedes Umstürzen der Kiste ein plötzliches Rucken der ganzen Plattenmasse herbeiführen, und wenn dadurch auch bei der beschriebenen Art der Verpackung in Blechbüchsen die Platten selbst nicht zertrümmert werden würden, so könnte doch der übrige Inhalt der Kiste schweren Schaden leiden.

Die Schalen und Wässerungs-Utensilien, die natürlich so eingerichtet sind, dass sie möglichst wenig Raum einnehmen, die ersteren also ineinander passen und wo möglich im Wässerungskasten Platz finden, müssen gleichfalls ihren bestimmten Platz haben, an welchem sie vor Stössen und vor dem Druck schwerer Utensilien vollkommen gesichert sind, da sie sonst auf einer längeren Reise so beschädigt werden können, dass sie nicht mehr zu brauchen sind. Sehr vorteilhaft ist es daher, einige paraffinierte Pappschalen mit sich zu führen, die man, selbst wenn sie durch einen Stoss einmal verletzt werden sollten, durch blosses Erhitzen wieder in guten Stand setzen kann. (Schluss folgt.)

Vor Sonnenuntergang; Wilhelm Stadler-Graz.

Aufnahme von Franz Kullrich, Berlin.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Aufnahme von L. Misonne, Gilly (Belgien).

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Von der Alhambra.

Von *Robert F. Heuser.*

Nachdruck verboten.

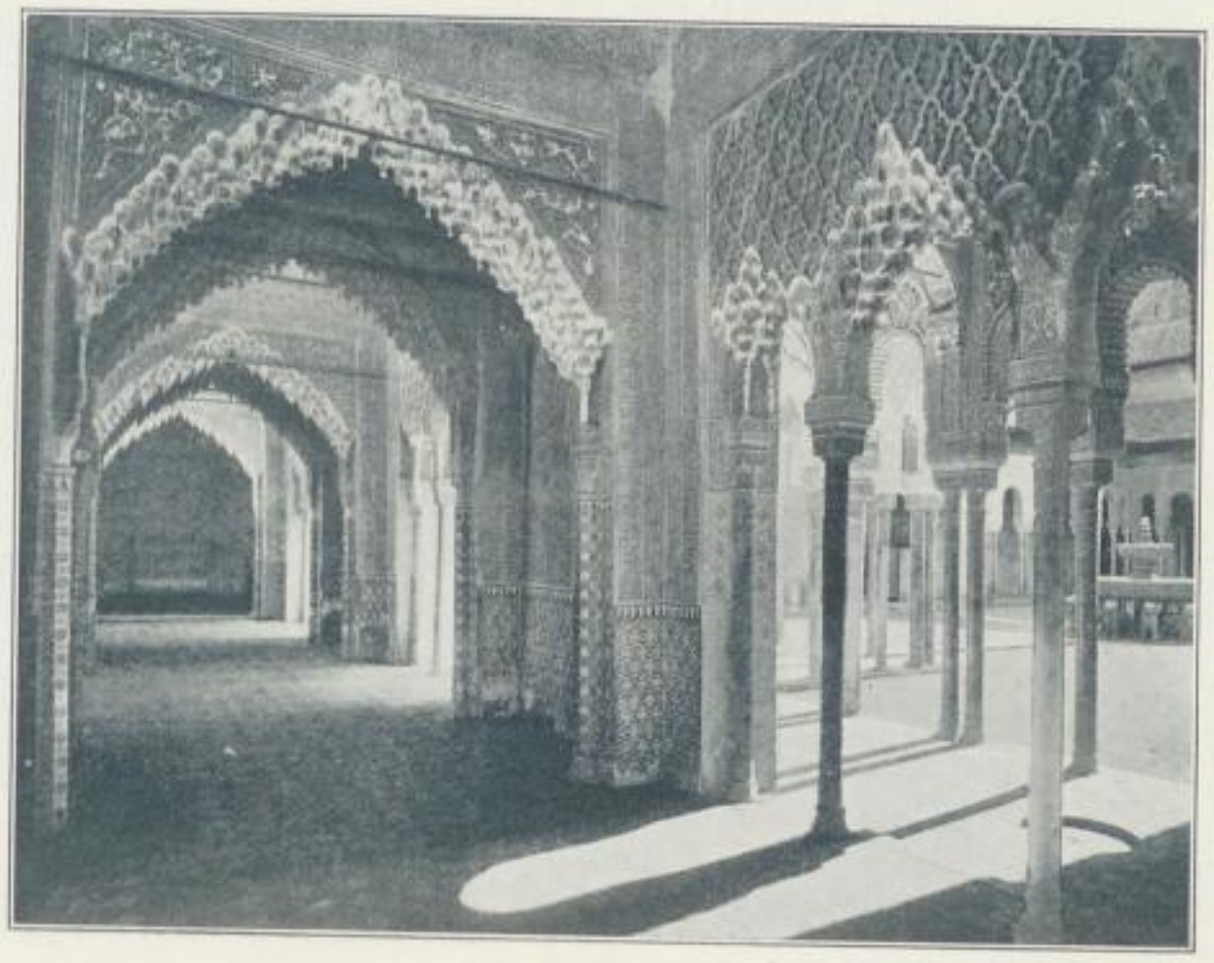
Es giebt wohl kaum ein anderes Wort, welches soviel geheimnisvollen poetischen Reiz in sich birgt, wie der Name „Alhambra". Im Herzen des sonnigen Andalusien, auf einem Bergrücken, den zwei Gletscherströme, der Dauro und der Jenil, umfliessen, liegt die alte Maurenburg, die „rote Stadt", wie der Name Alhambra übersetzt lautet. An den kleinen Bogenfenstern der festungsartigen Mauern und Türme deutet nur hier und da ein zierliches Marmor- oder Alabastersäulchen die Pracht an, welche das strenge, einfache Aeussere umschliesst. Kein zweiter Ort auf der Erde ist so wie die Alhambra mit dem Herrlichsten geschmückt, was Natur und Kunst hervorgebracht haben.

Rafael Garzón-Granada.

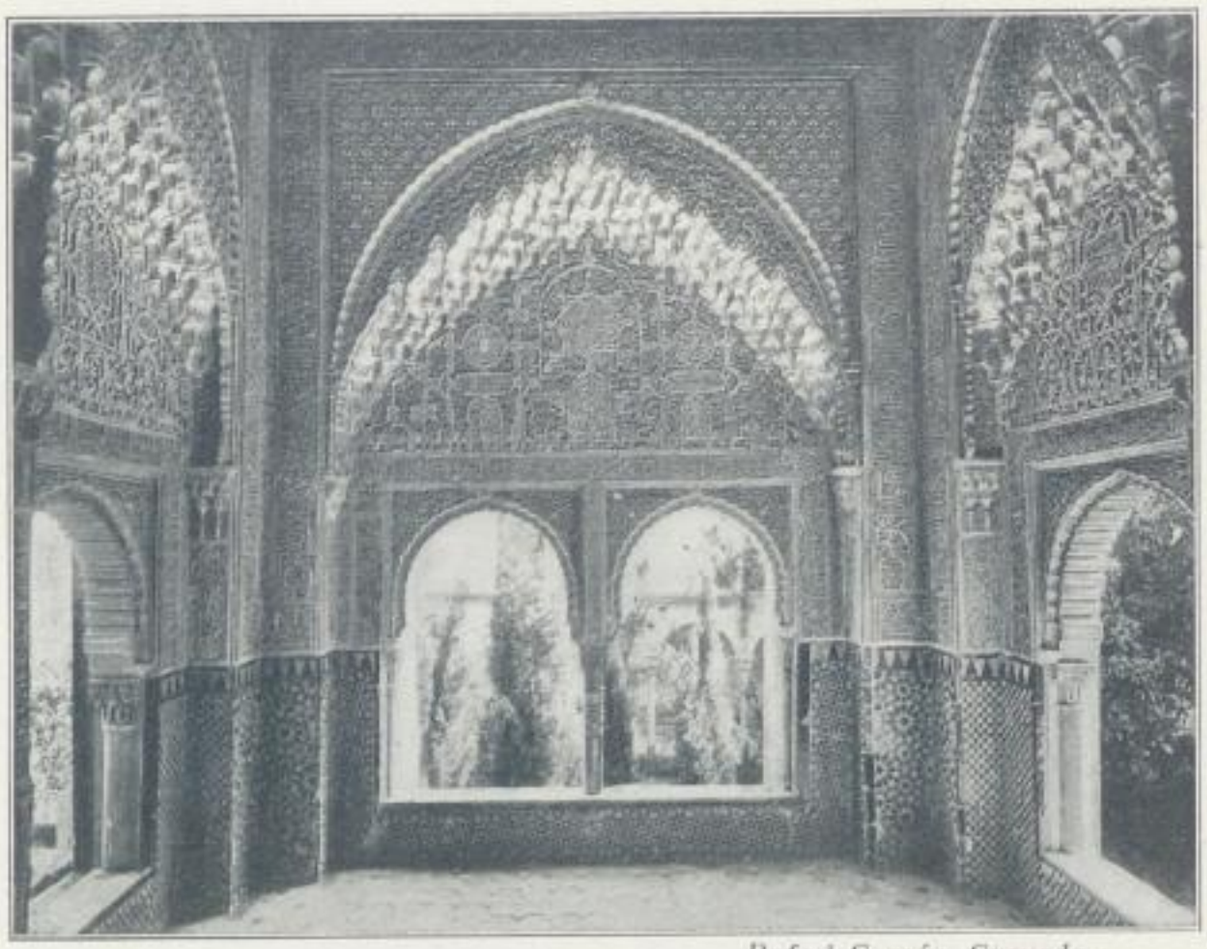
Die maurischen Herrscher haben ihren Königssitz an der landschaftlich schönsten Stelle Spaniens errichtet und infolge ihrer hochentwickelten Civilisation mit Werken der Kunst geschmückt und mit Werken des praktischen Lebens ausgestattet, welche noch heute die Bewunderung und das Vorbild für die Nachwelt bilden. Den Alhambrahügel überströmen unzählige hellrieselnde Bäche, welche in arabischen Leitungen aus der Sierra Nevada hierher geführt werden. Sie bewässern Bäume und Blumen aller Art, welche in üppigster Pracht den ganzen Hügel zu einem unvergleichlich schönen blühenden Park gestalten. Zu Füssen des Burghügels dehnt sich die weisse, von vielen Kuppeln und Türmen überragte Stadt Granada aus, im Kreise umgeben von der weiten Vega, dem fruchtbaren Gartenland, welches wiederum von kreisrund sich darum lagernden zackigen, vegetationslosen Felsengebirgen eingefasst ist. Gegen Nordost begrenzt das Thal des goldführenden Dauro der mit Agaven und Feigenkaktus phantastisch bedeckte Hügelrücken des Albaicin. Schwarze Thüröffnungen im weissgetünchten Felsen bezeichnen die Eingänge der Höhlenwohnungen der Gitanos. Dort hausen diese dunkelbraunen Zigeuner, die Nachkommen der vertriebenen Mauren, in fensterlosen, aber reinlich und ordentlich gehaltenen Höhlenkammern. Sie haben in ihren Sitten, Tänzen und Gesängen manches von ihren Stammeseltern durch die Jahrhunderte hindurch rein bewahrt.

Hinter dem grünenden Alhambrahügel mit seinen rötlichen Türmen dehnt sich im Südosten und Süden die höchste Sierra Spaniens, die ewig schneebedeckte Nevada, in grossen schwungvollen Linien aus. Schneeweiss heben sich die langgestreckten Züge ihrer verschiedenen Berggruppen von dem durchsichtigen tiefblauen Himmel ab.

Die Gebäude der Alhambra sind zum grossen Teile erhalten. Unser Jahrhundert hat, pietätvoller wie vergangene Zeiten, zum Beispiel wie das Zeitalter Karls des Fünften, in welchem mitten in den arabischen Palast ein schwerer Renaissancebau, wenn auch an sich von edlen Formen, mit geradezu unverständlicher Rohheit hineingesetzt wurde, für die sorgfältige Pflege der Zeugen einer verschwundenen Kultur gesorgt. Unter der kundigen Leitung der Herren Contreras, welche nun schon in der dritten Generation als Konservatoren der arabischen Altertümer Spaniens auf der Alhambra wohnen, werden die herrlichen Reste arabischer Kunst vor Verfall



Rafael Garzón-Granada.



Rafael Garzón - Granada.

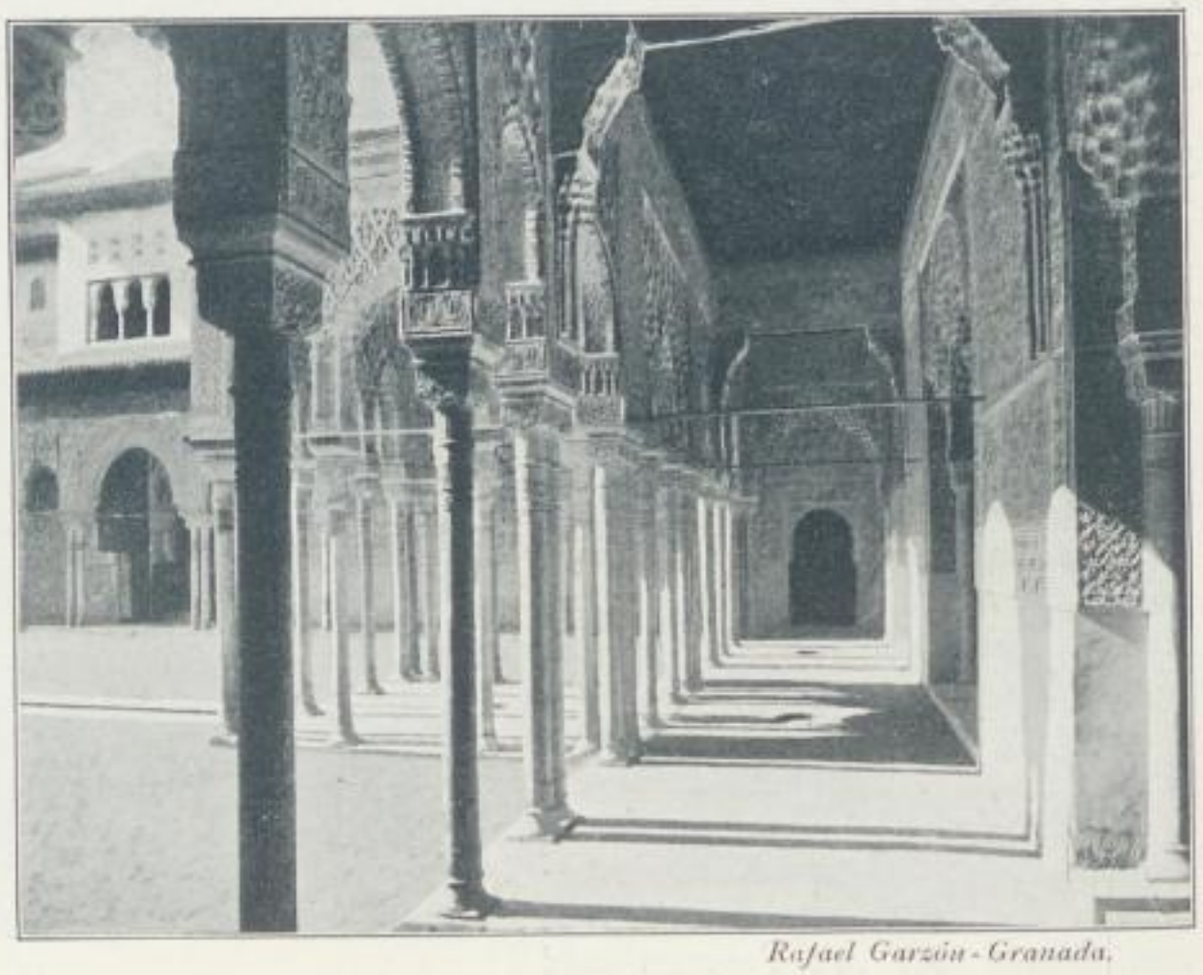
geschützt und stilgerecht restauriert. Die spanische Regierung ist Eigentümer der sämtlichen Bauten und Anlagen und hat erst vor einiger Zeit den einzigen bis jetzt noch in Privatbesitz befindlichen Teil, den „carmen de la mezquita" mit der kleinen, gut erhaltenen Moschee, angekauft. Von der märchenhaften Pracht dieser „monumentos arabes", wie sie in dem „palacio real", in den verschiedenen „torres", der „mezquita" und dem nahegelegenen Lustschloss „Generalife" erhalten sind, mögen die beigegebenen Illustrationen nach Photographieen von Rafael Garzóu einen Begriff geben.

Vor einer Reihe von Jahren kam dieser ausgezeichnete Photograph als ein armer, intelligenter junger Mensch auf die Alhambra und trat bei seinem späteren Schwiegervater, einem Photographen, in Stellung. Infolge seines Fleisses und seiner Energie ist er jetzt selbst im Besitz des grössten Ateliers von Granada. Sein Haus, Atelier und Laden befindet sich oben auf der Alhambra, dicht an den vielen wundervollen Plätzen, die er mit grossem künstlerischen Feingefühl in vielen hundert verschiedenen Aufnahmen zum Gegenstande seiner Bilder gemacht hat.

Don Rafael Garzóu ist ein echter Spanier; mit dem poetischen Gefühl, das seinen Landsleuten eigen ist, hat er jede seiner Aufnahmen zu einem Bilde von künstlerischem Werte gemacht. Die unvergleichlichen Vorwürfe, welche Landschaft und Architektur ihm boten, hat er mit feinem Sinne für seine Kunst zu benutzen gewusst, und die reine Luft seines Vaterlandes hat ihm geholfen, seine Bilder mit dem klaren Glanz des andalusischen Himmels zu durchleuchten.

Liebenswürdig, wie alle Spanier, steht er im wahrsten Sinne „à la disposicion" jedermanns (wie die höfliche, stets wiederholte Redensart der Spanier lautet). Sein Laden auf der Alhambra, zu welchem noch eine Filiale am Eingang des Alhambraparkes, calle Goméres 36, hinzukommt, ist ausgestattet mit vielen Albums, welche Photographieen in jeder Grösse von der Alhambra, Granada, den übrigen Städten und Landschaften Andalusiens enthalten. Es ist eine Freude, die künstlerisch vollendeten Aufnahmen zu besehen. Es geht wohl auch kaum ein Fremder an dem originellen, auch aussen mit Photographieen fast ganz bedeckten Hause vorbei, ohne die Bildersammlungen zu besichtigen, seine Wahl zu treffen, oder auch in dem den Amateurphotographen stets gern geöffneten Laboratorium die entgegenkommende Hilfe des Herrn Garzóu in Anspruch zu nehmen.

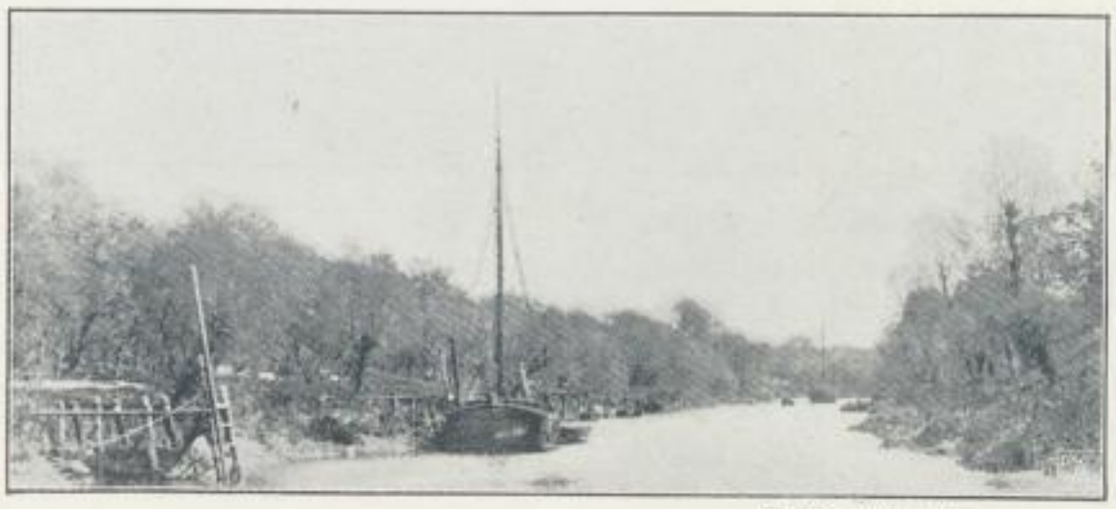
Die meisten Besucher der Alhambra nehmen sich auch ausserdem die wohl originellste Erinnerung an die Maurenburg mit: es ist dies eine Aufnahme des betreffenden Touristen in arabischer Tracht an Ort und Stelle in einem der Säle oder der Bogenhallen. Don Rafael hält zu diesem Zweck eine ganze Garderobe arabischer



Rafael Garzóu - Granada.

Kleidungsstücke zur Verfügung der Fremden und weiss für die Gruppen stets neue stilgerechte Auffassungen zu finden. Eine Abbildung giebt eine solche Gruppe in der Bogenhalle des „Generalife“ wieder. Schreiber dieses hat in den Frühjahren 1894 und 1897 die Alhambra besucht und sich jedesmal länger in dem auf der Alhambra gelegenen gemütlichen Hôtel de los Siete Suelos aufgehalten. Dabei hat er das Atelier des Don Rafael Garzóu oft aufgesucht und sich von den steten Fortschritten seiner photographischen Leistungen überzeugen können. Als guter Deutscher freute er sich zu hören, dass Herr Garzóu fast nur mit deutschem Material arbeitet, von den Chemikalien, dem Papier an, bis zu den wertvollen Objektiven unserer ersten Firmen, von denen er eine beneidenswerte Sammlung besitzt.

Den Glücklichen, welchen es vergönnt ist, diesen paradiesischen Erdenwinkel kennen zu lernen, kann der Schreiber dieser Zeilen nur anraten, das Haus des liebenswürdigen Herrn Garzóu aufzusuchen, wo der Reisende schöne und preiswerte Erinnerungen, der Amateurphotograph freundliches Entgegenkommen und Hilfe, der Fachmann wertvolle Anregung zu finden gewiss sein kann.



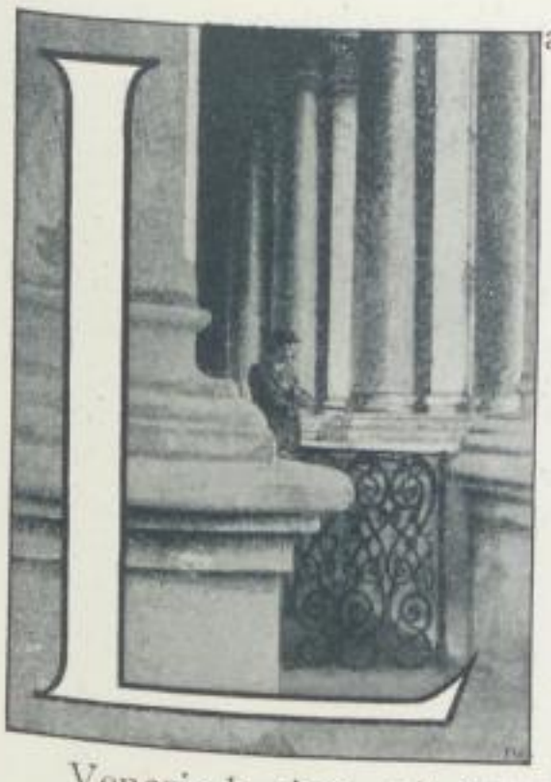
Trinks-Hamburg.

Photographische Streifzüge im Süden.

Von Dr. *Grebe* in Mailand.

Nachdruck verboten.

III. Venezia.



Langsam sank die Sonne im Westen der Lagunenstadt; wie in flüssiges Gold getaucht schimmerten Paläste und Kanäle zu uns herauf auf die Spitze des Campanile, des grossen Glockenturmes von San Marco, wo wir ein Schauspiel genossen, wie man es nur einmal sieht, um es nie wieder zu vergessen.

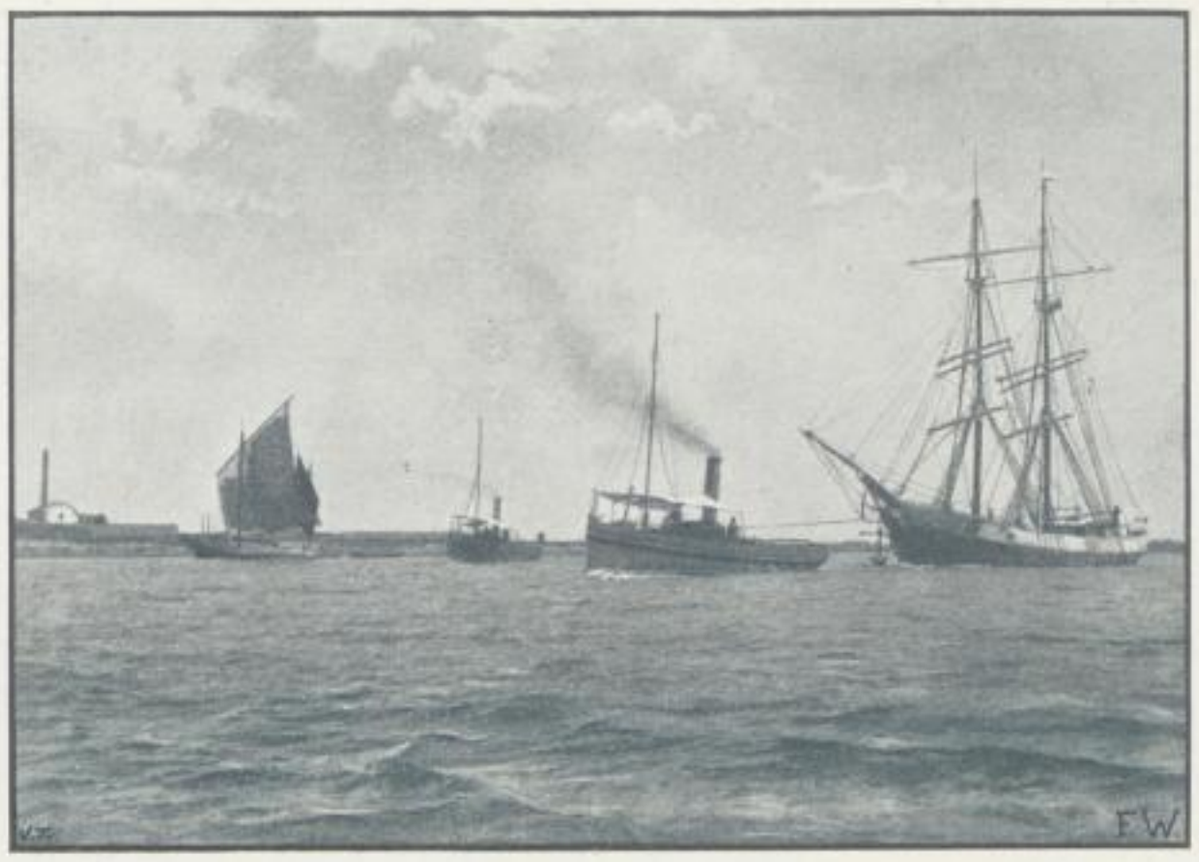
Venezia la ricca mit ihren Riesenwerken aus grauer Vorzeit erhebt sich auf etwa hundert Inseln, getrennt durch meist enge, düstere Kanäle, mitten aus dem Meere. Eine Eisenbahnbrücke von zwei italienischen Meilen verbindet sie mit dem Festland; von hier oben scheint es ein langer, dünner Faden, an den ein schwimmendes Märchenland angebunden ist. Das glitzert und blinkt aus Tausenden von Kuppeln und Türmchen mit phantastischen Dächern und seltsamen Schornsteinen, und verworren dringt das laute Treiben der Riva und Piazetta zu uns herauf.

Im Norden schweift der Blick bis zu der fernen Alpenkette, im Süden durchziehen langgestreckte schmale Landstreifen das Meer und schützen die Lagunen vor dem gewaltigen Wogenanprall der Adria, die fern mit dem Horizont im blauen Dufte verschwimmt.

Bereits tagsüber hatten wir uns eine Anzahl Eindrücke aus dieser originellen Stadt gesammelt, eine Stadt, welche wohl wie keine zweite dem photographischen Apparat ungezählte und prächtige Motive bietet. Da braucht man nicht erst lange zu suchen, fast scheint es unmöglich, zu uninteressanten Aufnahmen zu gelangen. Nur muss man trachten, möglichst Neues zu schaffen, da die hauptsächlichen, besonders in die Augen springenden Motive bereits durch Hunderte von guten und

schlechten Aufnahmen weltbekannt geworden sind.

Vom Bahnhofe führte uns eine der schwarzen, hochgeschnäbelten Gondeln durch enge, winkelige Wasserstrassen, mit hohen, düsteren, von Alter und Salzluft angeschwärzten Mauern, unter unzähligen Brücken hindurch nach der Pulsader des grossen Kanalsystems, dem Canale grande. Hier stehen noch die stolzen Paläste des alten, ausgestorbenen Patriziergeschlechtes; reiche Treppen führen zu den Thüren mit den mächtigen Thürklopfern. Zum Teil noch wohl erhalten, gehen viele, gänzlich unbewohnt, einem unvermeidlichen Untergang entgegen. Die architektonischen Formen zeigen überall grossen Reichtum der verschiedensten Baustile, besonders der orientalische Einfluss ist durchweg ein unverkennbarer. Ist auch Venedigs Grösse und Riesenexistenz in Staub gesunken, so erregen dennoch die alten Schöpfungen der einstigen Adriabeherrscherin — der Königin der Meere — noch heute die ungeteilte Bewunderung der Beschauer. Sie geben Zeugnis von der ursprünglichen Einfachheit, von dem Aufschwung der einstmals so blühenden Republik. Aus der Anhäufung der Reichtümer, welche hier aus allen Gegenden der Erde zusammenflossen, entsprang dann üppige Ueberhebung, Sittenlosigkeit und Verderbtheit, und schliesslich verfiel der geschwächte Staat in Grausamkeit und Despotismus. Das einst so stolze Venedig versank in ohnmächtigen Halbschlaf, und für den Kenner spiegelt sich das Mene Tekel seiner Geschichte besonders eindringlich in den Bauschöpfungen



dieser letzten Periode ab. Jetzt leben seine Bewohner von der Neugierde der Fremden, welche scharenweise herzuströmen, die einsame Witwe so vieler Dogen kennen zu lernen.

Povera Venezia, come sei caduta!

An der Piazetta waren wir gelandet. Rechts steht der mächtige Dogenpalast aus weissem und rotem Marmor, getragen von schlanken Säulen mit reichen Verzierungen an Knäufen und Kapitälen. Hier war einst der Sitz der Schreckensherrschaft. Hier tagte der Rat der Zehn, C. D. X. (Consiglio dei dieci), der alles wusste und nichts verzieh. Hier befanden sich die fürchterlichen Piombi, die Bleidächer, und noch heute erzählen die unterirdischen, wasserumspülten Kerker (Pozzi) und die Seufzerbrücke von den Greuelthaten jener dämonischen Despoten. Der Fremdling schaudert, wenn er der vielen erdrosselten und ersäuften Opfer gedenkt, welche hier ihre letzten Tage zubrachten und dann von maskierten Männern beim Scheine der Leichenfackeln zur Hinrichtung geschleppt wurden.

Vom Palazzo ducale gingen wir zu dem marmorbelegten Markusplatz, wandelten durch die Arkaden der beiden Prokuratien und bewunderten die gigantische Schönheit der phantasievollen Basilika, welche mit ihren üppigen Säulenbündeln und der wunderbaren marmornen Blumenwelt — wie ein zu Stein gewordenes Märchen — den gewaltigen Platz im Osten abschliesst. Die berühmten Tauben flatterten an uns heran und frassen zutraulich aus unserer Hand den Mais, der überall dem Fremden in kleinen spitzen Düten um wenige Centisimi angeboten wird. Dann ging es durch die enge Mercerie zu den breiten Stufen der Rialtobrücke, dem rivo altum der Vorzeit, wo

sich die ersten Keime der werdenden Stadt angesetzt haben. Dort und in der Umgebung herrschte reges Marktleben. Riesige Kürbisse und Melonenarten in grünen, gelben und roten Farben lagern neben goldgelben Gurken und brennendroten Liebesäpfeln. Verlockend reizende Mädchen mit üppigem, schwarzem Haar boten uns ihre Körbchen mit Blumen oder köstlichen Pfirsichen und italienischen Trauben, so dass wir uns im Zaubergarten der Hesperiden wähnten. Addio caro! Und weiter ging es durch die engen, schmutzigen Gassen, hohe Thorbögen, vorbei an langgestreckten Mietskasernen mit der für ganz Italien charakteristischen Wäscheausstellung bis zum Kanal, wo wir uns wieder einer Gondel anvertrauten. Weit hinaus ging es nun in die Lagunen. Hier zeigen mächtige Pfähle dem Schiffer die Untiefen an, und zwischen den zahlreichen, meist durch hohe Mauern geschützten Inseln herrscht ein reger Schiffsverkehr.

Die Zeit drängte, und der schöne Tag neigte seinem Ende. Wir beschlossen ihn, wie bereits erwähnt, auf der Spitze des Campanile, und stiegen dann bei einbrechender Nacht langsam herunter, nicht auf Treppen, sondern auf sanft abfallenden schiefen Ebenen, auf welchen einst Heinrich IV. die Spitze des hohen Turmes zu Pferd erstiegen hat.

Unten angelangt machten wir zunächst unser Pranzo und endigten den unvergesslichen Tag mit einer herrlichen Mondscheinfahrt.

Die zarten Säulen der Piazetta schimmerten in bläulichem Schein, das Meer lag in grünem Mondenglanz. Wir bestiegen eine der vielen Gondeln, welche am Molo liegen. Sie sind die Droschken Venedigs, und an Stelle des Rasselns tritt hier der regelmässige Ruderschlag. Für schlechtes Wetter und Heimlichkeiten haben diese Gondeln verschliessbare Kämmerchen (la felze), in denen sich der mit schwellenden Lederpolstern belegte Doppelsitz befindet. Lautlos glitten wir dahin, alles atmete Ruhe und Frieden. Vorbei an mondbeleuchteten Palastfassaden mit hohen Säulenhallen; andere waren in geheimnisvoller Pracht tief im Dunkel begraben. Hin und wieder leises Flüstern aus vorbeifahrenden Gondeln. Welche süsse Geheimnisse mögen sie geborgen haben? Sonst nichts, als ferne Lautenklänge, welche ein sanfter Wind mit schmeichelnden Blumendüften herübertrug.

Ueber den Abstand der Stereoskop-Objektive und das Beschneiden der Bilder.

Nachdruck verboten.

Wenngleich über das vorstehende Thema sich in guten Büchern über stereoskopische Photographie und vor allen Dingen in englischen Abhandlungen über diesen Gegenstand hin und wieder einige Andeutungen finden, so wird doch in dieser Beziehung seitens der photographischen Fachwelt vielfach gesündigt, besonders mit Rücksicht auf den Abstand der Objektive, der meist ganz willkürlich gewählt wird und nur von dem Gesichtspunkte, ein bestimmtes Plattenformat mit den Bildern auszuzeichnen. Welchen Einfluss der Abstand der beiden Objektive eines Stereoskop-Apparates auf die Bilder hat, und was durch richtig gewählten Abstand erreicht werden kann, welcher Schaden durch falschen Abstand entsteht, darüber sind sich die meisten Fachleute absolut nicht klar. Wir wollen im folgenden versuchen, die Gesichtspunkte zu entwickeln, nach welchen der Abstand der Stereoskop-Objektive gewählt werden muss, und was für einzelne Aufgaben in dieser Beziehung massgebend erscheint.

Bekanntlich entsteht der plastische Eindruck von Stereoskopbildern dadurch, dass die beiden von verschiedenen Standpunkten aus aufgenommenen photographischen Bilder mit Hilfe des Stereoskops zur Vereinigung gebracht werden, ebenso wie die von beiden Augen entworfenen Bilder in der Vorstellung zur Deckung gelangen.

P. Benthien-Hamburg.

Wenn wir von einem bestimmten Punkt aus plastische Gegenstände betrachten und, ohne den Kopf zu bewegen, erst das eine Auge schliessen und dann das andere, so finden wir bei genauem Vergleich der von beiden Augen entworfenen Bilder, dass dieselben verschieden sind. Ein naher Gegenstand erscheint gegen den entfernten Hintergrund mit dem rechten Auge gesehen nach links, mit dem linken nach rechts verschoben; je näher derselbe ist, in um so höherem Masse ist dieses der Fall. Wir schätzen daher durch

A. Gurtner-Bern.

Erfahrung aus der Verschiebung des Gegenstandes, resp. aus der verschiedenen Lage, die derselbe gegen den Hintergrund einnimmt, auf die Entfernung und placieren ihn beim Sehen mit beiden Augen auf diese Weise an die richtige Stelle des Raumes.

Dass thatsächlich auf diese Weise das stereoskopische Sehen zu stande kommt, davon kann man sich leicht in folgender Weise überzeugen: Wir nehmen einen grauen, absolut gleichmässig gefärbten Hintergrund und bringen in einige Entfernung vor unser Auge in einem schwarzen Stück Pappe ein Loch an, so dass, wenn wir erst mit dem einen und dann mit dem andern Auge durch das Loch hindurch nach dem Hintergrund sehen, der Rand des Hintergrundes auf keiner Seite wahrnehmbar wird. Wenn wir beispielsweise einen Hintergrund von 2 m im Quadrat haben und von demselben 4 m entfernt sind, unsere Oeffnung 10 cm Durchmesser hat und wir dieselbe in 20 cm Entfernung vom Auge halten, so haben wir einen passenden Apparat konstruiert; bringen wir jetzt einen Kopfhalter dicht vor den Hintergrund, beispiels-

weise in 20 cm Entfernung von demselben, halten unsere durchlöcherte Pappe vor das Auge und blicken mit beiden Augen nach demselben, so kann ein Gehilfe denselben in der Richtung auf uns zu und von uns weg verschieben, ohne dass wir genau angeben können, wie weit der Kopfhalter etwa vom Hintergrunde sich entfernt befindet, selbstverständlich darf derselbe auf den Hintergrund keinen Schatten werfen. In dem Moment, wo wir auf dem Hintergrund eine Zeichnung anbringen, ist die räumliche Orientierung ermöglicht. Wir sehen jetzt, dass das Bild unseres rechten Auges den Kopfhalter dem Hintergrund gegenüber an einer anderen Stelle zeigt als das unseres linken Auges und schätzen daraus unbewusst den Abstand des Kopfhalters vom Hintergrunde.

Aus dem Auseinandergesetzten folgt daher, dass zum Zustandekommen des stereoskopischen Effekts notwendig ist, dass sich nähere und fernere Gegenstände zugleich im Bilde befinden, und dass die ferneren Gegenstände deutliche Konturen haben müssen, damit die stereoskopische Verschiebung in dem Bilde bemerkbar wird.

Da aus der Verschiedenheit der Lage eines nahen Gegenstandes gegen den entfernten in den beiden stereoskopischen Bildern unsere Vorstellung von der Entfernung des Gegenstandes im wesentlichen entsteht, so wird unsere Raumvorstellung in demselben Moment geändert, wenn der Augenabstand seinerseits sich ändert; da bei weiter werdendem Augenabstand die stereoskopische Verschiedenheit beider Bilder zunimmt, so werden uns mit Weiterwerden desselben benachbarte Gegenstände näher erscheinen, mit einem Wort, die stereoskopische Vertiefung zunehmen. Zum Beweis dieser einleuchtenden Thatsache kann man sich verschiedener Apparate bedienen, z. B. des bekannten Helmholtzschen Telestereoskops oder anderer Vorrichtungen, welche geeignet sind, die Augenweite künstlich zu vergrössern oder zu verkleinern. Da also

Baron Franz-Wien.

durch Auseinanderrücken der beiden Augenachsen der stereoskopische Effekt zunimmt, folgt aus dieser Betrachtung, dass man zur Erzielung eines möglichst grossen stereoskopischen Effekts die beiden Objektive möglichst weit bei der Aufnahme auseinanderrücken muss, um den genannten Effekt möglichst gut zu erhalten und recht plastische Bilder im Stereoskop zu erblicken. Thatsächlich wird durch Auseinanderrücken der Objektive einmal die räumliche Orientierung im Stereogramm erleichtert, anderseits auch noch ein stereoskopisches Loslösen weit entfernter Gegenstände vom Hintergrund ermöglicht, welche mit normalem Objektivabstande von diesem sich nicht mehr loslösen würden. Hieraus würde also der Ratschlag folgen, im Interesse möglichst plastisch stereoskopischer Bilder die Objektive über die normale Augenweite auseinanderzurücken. Mit diesem Auseinanderrücken der Objektive

E. Rasch-Abdon (Malaga).

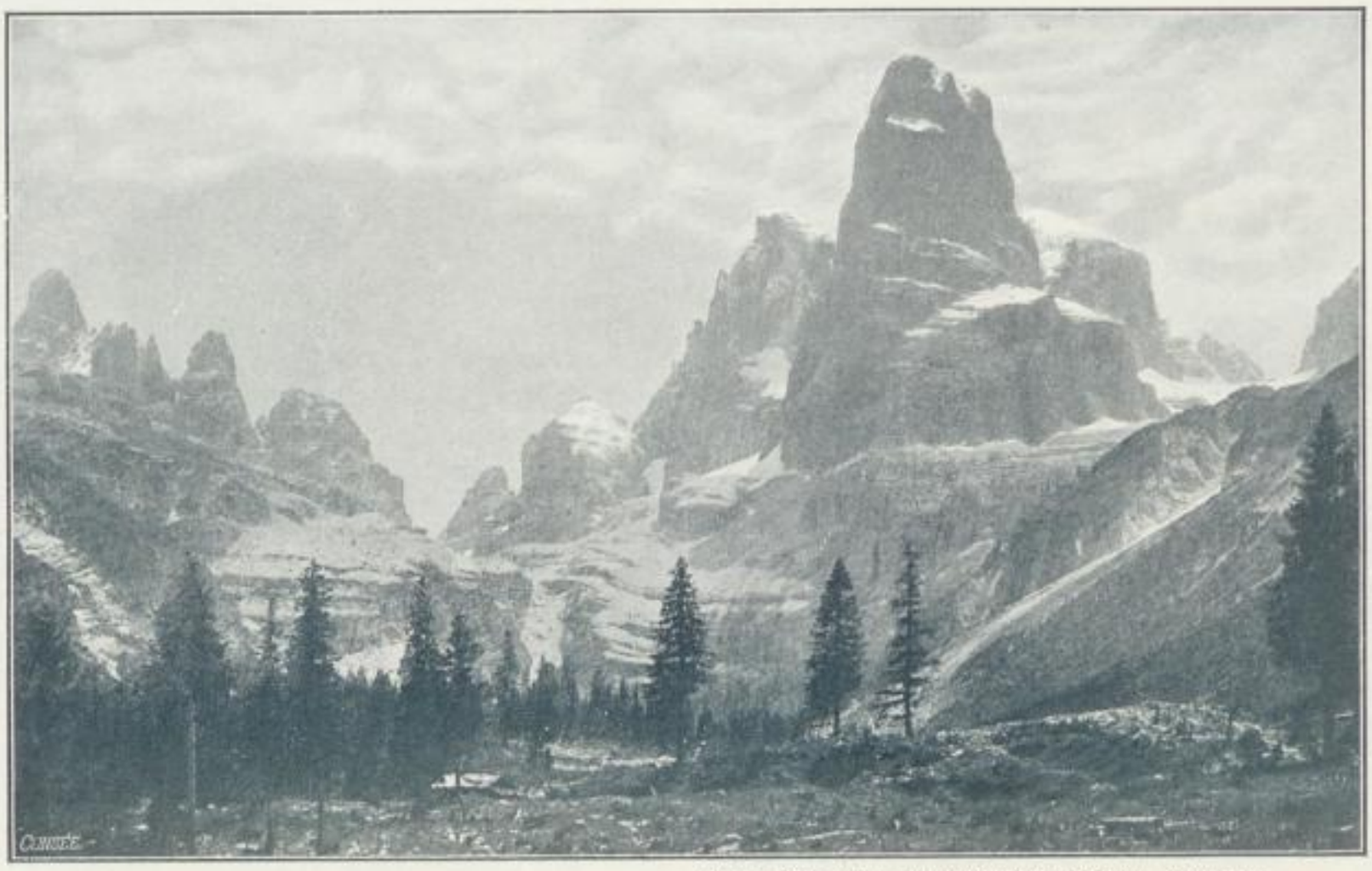
aber ist eine zweite Erscheinung verbunden, von der man sich ebenfalls durch Ueberlegung und Versuche leicht Rechenschaft geben kann. Es muss nämlich der abgebildete Gegenstand durch ein derartiges Manöver klein erscheinen und in extremen Fällen sich gewissermassen als Miniaturmodell darstellen. Da uns die stereoskopische Verschiedenheit der beiden Bilder einen Schluss auf die Entfernung des Gegenstandes zu ziehen erlaubt, und wir die Gegenstände um so näher schätzen, je stärker ihre Lage gegen den Hintergrund verschoben ist, so werden uns in einem übertriebenen Stereogramm die Gegenstände ungebührlich genähert erscheinen, und da trotzdem ihr Gesichtswinkel nicht zunimmt, so wird aus dieser Erscheinung ein Zusammenschrumpfen der Gegenstände folgen, welches die Gegenstände modellhaft winzig erscheinen lässt. Man kann sich durch das genannte Helmholtzsche Stereoskop sehr leicht von dieser Thatsache überzeugen; sobald man die Augendistanz von der normalen Weite von etwa 65 bis 70 mm auf 100, 200 oder gar 300 mm steigert, gewinnen wir beim Durchsehen durch das Instrument den Eindruck, als wenn dasselbe verkleinerte, was thatsächlich natürlich nicht der Fall ist.

Dass diese Erscheinung auch in stereoskopischen Bildern auftreten kann, zeigt eine Menge der im Handel befindlichen Photographieen. Es hat eine Zeit gegeben, in welcher man diese Thatsachen nicht richtig erkannte und die Stereoskop-Objektive im Interesse recht plastischer Bilder weit auseinanderrückte. An diesen Bildern kann man leicht den obengenannten Effekt studieren. So habe ich beispielsweise eine

Fred Marsh-Henley o. Th.

grössere Kollektion Bilder aus den schottischen Hochlanden gesehen, welche in wahrhaft erschreckender Weise mit diesem Fehler behaftet waren, und bei denen beispielsweise im Vordergrund befindliche Eichbäume mit lächerlich kleinen Blättern bewachsen erschienen, nur weil sie das Bild scheinbar uns zu nahe gerückt hatte.

Mit dieser Vergrösserung der stereoskopischen Wirkung geht aber noch ein anderer Fehler Hand in Hand. Es werden dadurch hauptsächlich die Dimensionen der Gegenstände, welche ins Bild hineinführen, verfälscht. Am besten kann man sich hiervon durch Aufnahmen von Figuren einen Begriff machen; wenn man beispielsweise mit einem Stereoskop-Apparat, dessen Objektive 100 m voneinander entfernt

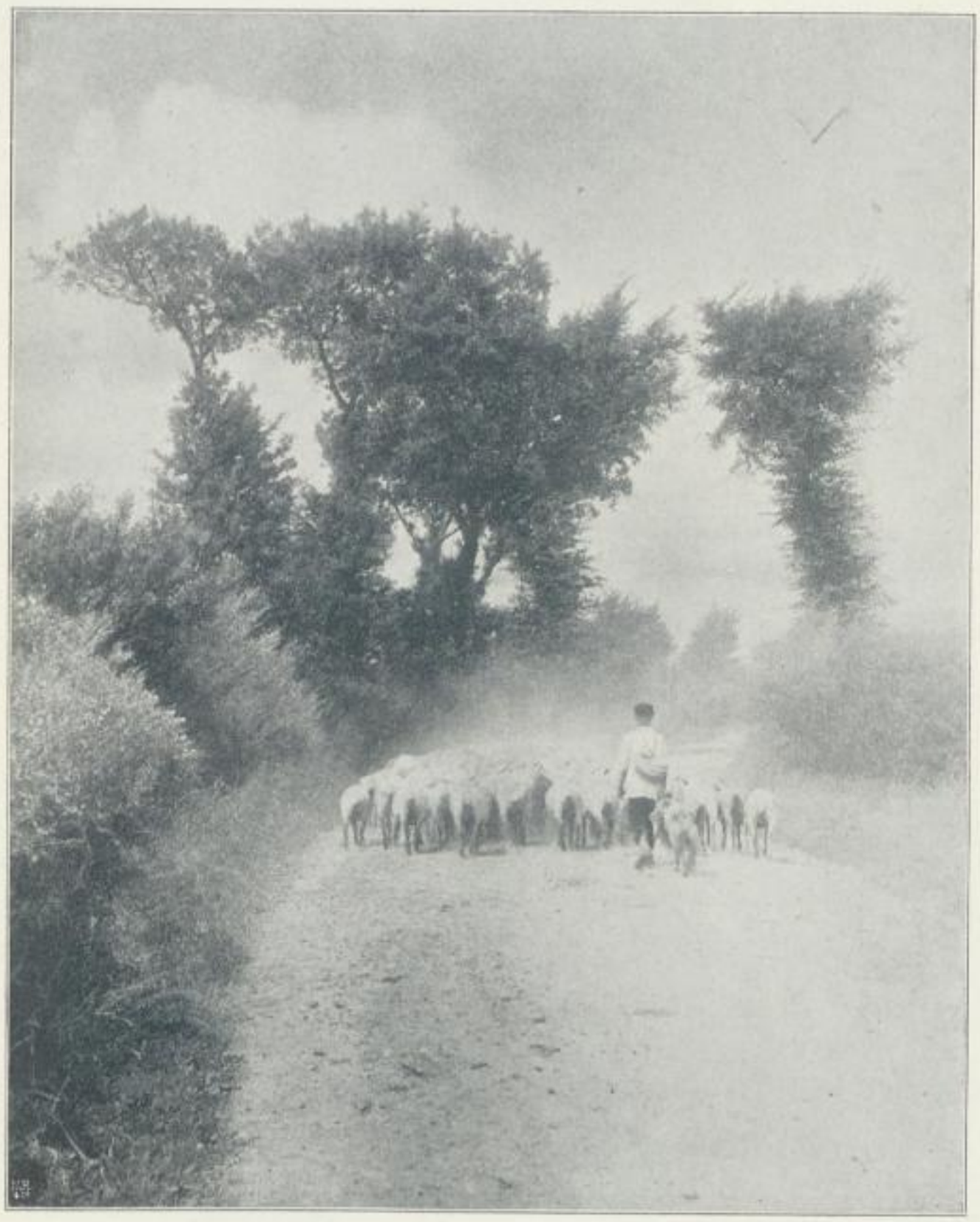


Monte Cristallo; von Würthle & Sohn-Salzburg.

Englische Landschaft.

Aufnahme von Lord Maitland, London.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.



Heimwärts.

Aufnahme von Karl Greger, London.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Dr. Ed. Arning-Hamburg.

sind, ein Porträt aufnimmt und betrachtet das Bild später im Stereoskop-Apparat, so erscheint dasselbe total falsch. Die Figur scheint in der Richtung auf den Hintergrund verdickt, alle Dimensionen, welche in der Gesichtslinie liegen, vergrössert und die Person lächerlich verzogen und verbildet, während sie zu gleicher Zeit modellhaft klein erscheint. Wenn man beispielsweise einen Kopf en face in dieser Weise aufnimmt, so scheint das Kinn unnatürlich weit über den Hals hervorzuragen, die Nase wird spitz und lang, und die Augen treten tief in die Höhlen zurück, während der ganze Kopf nach hinten zu gestreckt erscheint.

Das, was beim Porträt deutlich auffällt, wird auch bei der Landschaft sichtbar, sehr deutlich z. B. bei Strassenzügen, die sich ins Bild hinein vertiefen. Diese erscheinen bei zu grossem Abstand der Stereoskop-Objektive unnatürlich lang und die Häuser zu gleicher Zeit klein und modellartig.

Wir haben im vorstehenden die Erscheinung kennen gelernt, welche durch unnatürliche Vergrösserung des Abstandes der beiden Stereoskop-Objektive entsteht, und brauchen nur in kurzen Worten der Fehler zu gedenken, welche die gegenteilige Position der Linse mit sich bringt. Selbstverständlich sind hier die Fehler entgegengesetzter Art, der stereoskopische Effekt und damit die Vorstellung des plastisch Räumlichen nimmt mit verminderter Objektivdistanz schnell ab, die Gegenstände erscheinen flach, dicht hintereinanderliegend und überlebensgross, wenn auch diese Erscheinung hier viel weniger auffällt als die gegenteilige Erscheinung bei zu weiter Objektiventfernung.

Aus dem Ebengesagten folgt, dass die Objektive in einem Stereoskop-Apparat vorteilhaft

Th. Backens-Marne.

Paul König-Schleiz.

in der natürlichen Entfernung der beiden Augen gesetzt werden sollen, und dass jede Abweichung hiervon eine falsche Vorstellung über die abgebildeten Gegenstände erweckt.

Selbstverständlich sind die Verstellungen, die hier, ohne grobe Fehler hervorzurufen, zulässig sind, nicht sehr klein; ebenso wie die verschiedenen Menschen verschiedene Entfernung der beiden Augenachsen haben, und wie diese Schwankungen im Maximum mehr als 20 mm erreichen, so können auch kleine Schwankungen in den Abständen der beiden Aufnahmeobjektive ohne Schaden sein, und empfiehlt es sich, mit Rücksicht auf das Format der Stereoskopbilder, welches nach alter Gewohnheit der Quere nach etwa 7,5 cm beträgt, auch den Objektiven etwa diesen Abstand von 75 mm zu geben.

Es können aber Fälle eintreten, bei welchen ein erhebliches Abweichen von dieser Norm im Interesse der Bildwirkung notwendig ist. Wenn man beispielsweise mit einem Stereoskop-Apparat gewöhnlicher Konstruktion im Hochgebirge arbeitet und Aufnahmen macht, bei welchen der nächste Vordergrund schon erheblich weit vom Aufnahmeobjektiv entfernt ist, wird die stereoskopische Verschiedenheit beider Bilder ausserordentlich gering, und infolgedessen tritt besonders im Hintergrunde, der oft trotz seiner Grösse meilenweit entfernt sein kann, eine unerwünschte Flachheit ein. In diesem Falle ist es, um ein Relief des ferneren Gebirges zu erhalten und um eine körperliche Vorstellung desselben zu erwecken, unter Umständen zweckmässig, die Objektive wesentlich weiter, 120, ja 150 mm auseinanderzurücken, um den beabsichtigten Zweck zu erreichen. Man kann dieses am besten dadurch thun, dass man den Apparat, nachdem man eine Aufnahme gemacht hat, entsprechend verschiebt, und dann erst mit dem anderen Objektiv die zweite Aufnahme macht.

Ja, für sehr weit entfernte Objekte, wie ferne grosse Gebirgszüge, Gletscheraufnahmen u. dergl., kann man noch wesentlich weiter gehen. Man kann oft die beiden Aufnahmestellen mehr als 10 m auseinanderrücken in der bewussten Absicht, den Hintergrund trotz seiner ungeheuren Entfernung noch plastisch zu erhalten. Ein sehr interessantes Beispiel dieser Art habe ich vor einiger Zeit selbst erlebt. Ich hatte mit einer Handkamera nacheinander zwei Aufnahmen im bayerischen Hochgebirge gemacht, und zwar von demselben Hochgebirgszuge, weil ich der Ansicht war, dass die erste Aufnahme durch einen Fehler im Verschluss schlecht geworden sein musste. Ich machte daher eine zweite Aufnahme, und zwar zufälligerweise von einem vielleicht 100 Schritt weit entfernten anderen Punkte aus. Als beide Aufnahmen bei der Entwicklung sich gut zeigten und keinerlei Verschiedenheiten mit blossem Auge aufwiesen, wurde der Versuch gemacht, dieselben im Stereoskop-Apparat zu betrachten,

Th. Backens-Marne.

und siehe da, es entstand ein äusserst merkwürdiges Stereoskopbild des Gebirgszuges, bei welchem die Formation desselben und die räumliche Orientierung der einzelnen Teile aufs allerschönste zur Erscheinung gebracht wurde, so dass thatsächlich ein förmliches Reliefbild des Gebirgszuges mit allen Einzelheiten erzielt wurde, bei welchem der stereoskopische Effekt so weit ging, dass die einzelnen Tannen auf einem Vorberge, obwohl dieselben wohl über 1000 m entfernt waren, sich äusserst plastisch und deutlich von ihrem Hintergrund loshoben. Der grosse Gebirgszug erschien dabei selbstverständlich, wie es nicht anders zu erwarten war, verhältnismässig flach, da die Tiefendimensionen auf Kosten der Höhe hervorgehoben waren.

Da somit im allgemeinen der Abstand der Stereoskop-Objektive voneinander festgestellt ist und etwa 75 mm nicht übersteigen sollte, folgt hieraus sofort auch das Format der Stereoskopbilder, welches etwa in der Höhe 85 bis 90, in der Breite 75 bis 78 mm betragen sollte.

Es soll aber in unserem heutigen Aufsatz noch ein zweiter Punkt erörtert werden, nämlich das Beschneiden der Stereoskopbilder. Auch hierüber ist schon wiederholt geschrieben worden, ohne dass die Anregungen auf fruchtbaren Boden gefallen wären. Fast alle im Handel erhältlichen Stereoskopbilder sind so beschnitten, dass gleiche Gegenstände ihres Hintergrundes, manchmal auch des Vordergrundes, von beiden Bildrändern gleich weit entfernt sind. Es ist dies im Interesse der guten Wirkung der Bilder nicht zu empfehlen, vielmehr folgende Ueber-

Dr. H. Henneberg-Wien.

legung massgebend. Damit man die Stereogramme beim Betrachten durch den Stereoskop-Apparat gewissermassen wie durch ein offenes Fenster in der Ferne liegend sehen kann, und damit dieselben gewissermassen nicht in die Ebene ihrer Umrahmung fallen, müssen diese selbst stereoskopisch gegen den Mittel- oder gar Vordergrund verschoben sein. Da nun ein nahegelegenes Fenster durch das rechte Auge nach links, durch das linke Auge nach rechts gegen die dahinterliegenden Gegenstände verschoben erscheint, muss von dem rechten Stereoskopbilde vom rechten Rande, vom linken Stereoskopbilde vom linken Rande mehr weggeschnitten werden als der Symmetrie entspricht. Man schneidet also beim Beschneiden der Bilder das im Stereoskop-Apparat rechts liegende Bild so, dass dasselbe am rechten Rande im Vordergrund etwas weniger zeigt als das linke Bild. Man versuche einmal diese Art des Beschneidens im Gegensatz zu der symmetrischen oder gar im Gegensatz zu der umgekehrten. Es wird dann der Unterschied der beiden Bilder bei der Betrachtung deutlich hervortreten, die richtig beschnittenen erscheinen wie durch eine fensterartige Oeffnung hindurch in der Ferne liegend gesehen, die falsch beschnittenen gehen gegen ihre Umrahmung nicht zurück, treten vielmehr unter Umständen mit in den Vordergrund oder sogar bis in den Hintergrund heraus, ein Anblick, der die stereoskopische Wirkung ausserordentlich beeinträchtigt.

Diese kurze Erläuterung zum Kapitel der Stereoskopie möge dazu beitragen, unsere Leser zu eigenen Versuchen auf diesem Gebiete anzuregen und ihr Interesse für das Stereoskop, welches sich in weiteren Kreisen wieder geltend macht, zu erwecken. *Miethe.*

J. G. Körner-Hamburg.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Miethe in Braunschweig. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.
Papier von Berth. Siegismund in Leipzig-Berlin.

Nach dem Gewitter.

Aufnahme von R. Hoh, Leipzig.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Dr. Lunge & Sendt, Hamburg

Chemische Fabrik, Wandsbeck

Vigoureux

Kl. Kostenpackung, Inhalt ausreichend

Mk. 1.50 pr. Stück

1 — die Collection reg. & Stück.

Reinste, geruchlose Qualität — Unfehlbare Methode

Waschen zum Abdecken

Tapete, Cementguß, etc.

Preis per Packet enthaltend 10 Stück Mk. —.80

Zum Preise von Mk. —.60 pr. Packet

Gut zum Leimen, Kleinen, Bemalen, Spritzen

Portikarrigen

Lichtempfindliche

Chemische Fabrik Wandsbeck

Dr. Lunge & Sendt, Hamburg

Goldene Medaille
Lugano 1892

Fabrikant:
Entreprise del Hurone

VERLAG von W. KNAPP, HALLE.

REPRODUKTION v. J. B. OBERNETTER, MÜNCHEN.

Das Atelier des Photographen.

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik.

Nr. 8. 1. August. 1898.

TAGESFRAGEN.

Die nur allzu natürliche Beunruhigung, welche während des verflossenen Zeitraumes die Fachphotographen ergriffen hat, hat uns öfter, als wir es wohl gewollt hätten, veranlasst, in den Tagesfragen an Stelle von technischen Fragen über die Lage und die Zukunft des Photographenstandes zu sprechen. Heute wollen wir deswegen wieder einmal eine technische Frage erörtern.

Die Fachphotographen kommen oft in die Lage, eine grössere Anzahl von Aufnahmen hintereinander entwickeln zu müssen, beispielsweise ist es in vielen Geschäften üblich, die am Sonntag gemachten Aufnahmen infolge von Zeitmangel erst am Montag hervorzurufen, oder sogar überhaupt die gesamte Tagesarbeit jedesmal abends auf einmal zu entwickeln. Wir reden dieser Gewohnheit nicht das Wort, im Gegenteil sind wir überzeugt, dass gerade durch sie die Mittelmässigkeit in der photographischen Arbeit gefördert wird; aber vielfach ist überhaupt gegen eine derartige Einteilung nichts zu machen, sie gebietet sich eben von selbst, und da fragt es sich, auf welche Weise kann wohl am vorteilhaftesten das Entwickeln einer grösseren Anzahl von Platten möglichst sicher und schnell bewerkstelligt werden. Der Amateurphotograph befindet sich dieser Aufgabe oft gegenüber, und er hat sich längst daran gewöhnt, ein Auskunftsmittel zu benutzen, welches, trotzdem es häufig schon angepriesen worden ist, sich in den Kreisen der Berufsphotographen nicht eingebürgert hat, gewiss weniger deshalb, weil es für den Berufsphotographen nicht taugt, als aus dem Grunde, dass der Berufsphotograph sich leider nur allzu schwer entschliesst, von Altgewohntem zu lassen und neue, ihm noch nicht genügend erprobt scheinende Verfahren anzuwenden. Der Amateur benutzt in solchem Falle die Standentwicklung, und wir sind der festen Ueberzeugung, dass gerade dieses Verfahren trotz seines scheinbar mechanischen Charakters wie kein anderes geeignet ist, die äusserst zeitraubenden und daher oft ohne die nötige Sorgfalt mit Unlust gemachte Entwicklungsarbeit zu vereinfachen und so eine schnellere Erledigung derselben zu ermöglichen. Selbstverständlich muss die Standentwicklung für den Fachphotographen anders gehandhabt werden als für den Liebhaber. Der Liebhaber-Photograph ist in der Lage, seine Platten eine ganze Nacht oder länger in der äusserst verdünnten Entwicklungslösung stehen zu lassen. Dieses würde beim Fachphotographen durchaus nicht angängig sein. Es empfiehlt sich daher für denselben eine Modifikation des Verfahrens, welche wir hier besprechen wollen.

Gebr. Lützel-München.

Bekanntlich versteht man unter Standentwicklung, wie schon der Name sagt, das Entwickeln senkrecht aufgestellter Platten mit einem äusserst stark verdünnten Hervorrufer. Dieser Hervorrufer hat die Eigenschaft, einmal sehr langsam zu entwickeln und daher den Schattendetails Zeit zu lassen, hervorzukommen, ehe die Lichter zu sehr gedeckt sind, und zweitens besitzt derselbe den wichtigen Vorzug, überhaupt äusserst weich und zart hervorzurufen, die Abstufung in den

Schatten zu begünstigen und selbst bei langer Einwirkung ein Pechigwerden der Lichter zu verhindern. Diesen wertvollen Eigenschaften stehen einige Unannehmlichkeiten gegenüber, in erster Linie die, dass ein so langes Entwickeln von 6, 10 ja 20 Stunden, wie es von vielen Amateuren beliebt wird, die Schicht ausserordentlich stark auflockert und die spätere Behandlung der Platten, wenigstens im Sommer, gefährdet. Sodann ist die Gefahr nie ausgeschlossen, dass, wenn nicht besondere Vorsichtsmassregeln angewendet werden, die in den Entwicklungslösungen enthaltenen Gase allmählich entbunden werden, sich in Gestalt von Blasen auf der Schicht absetzen und dadurch Flecke verursachen. Man kann diesem Uebel sehr leicht dadurch entgehen, dass man einmal die Zeit der Standentwicklung abkürzt und anderseits die Gasblasenbildung durch Anwendung von abgekochtem Wasser verhindert. Wir wollen im folgenden schildern, wie der Fachphotograph am besten bei Anwendung der Standentwicklung verfährt.

H. Brandseph - Stuttgart.

Als Gefäss für die Trockenplatten dient eine grosse Wanne von passender Höhe, entweder aus Steingut, was am besten ist, oder aus starkem Zinkblech hergestellt. Die Lötstellen des Zinkblechs werden vorteilhaft mit Paraffin auf der Innenseite bestrichen, weil sonst der Trog bei langem Stehen der alkalischen Flüssigkeit schnell zerfressen wird. Ueberhaupt ist es zweckmässig, die für die Standentwicklung bestimmten Tröge aus Zink innen zu paraffinieren und diesen Ueberzug von Zeit zu Zeit zu erneuern. In diesen Trog von Steingut oder Zink passt nun ein gewöhnliches Negativwässerungsgestell, wie sie überall erhältlich sind, hinein, und die Höhe des Troges ist so bemessen, dass die obere Kante der Platte mindestens 7 cm unter dem Spiegel der Flüssigkeit sich befindet, während die untere Kante 1 cm oberhalb des Bodens des Gefässes zu liegen kommt. Die Platten müssen etwa 8 bis 9 mm voneinander entfernt sein und werden in das Wässerungsgestell so eingesetzt, dass sämtliche Schichten gleich gerichtet sind, nicht etwa so, dass sich zwei Schichten immer einander zuwenden. Nachdem dieses geschehen, wird der Trog mit der Entwicklungslösung, über welche noch zu sprechen sein wird, vollkommen angefüllt, die Platten während einiger Minuten gelegentlich einmal herausgehoben und sofort wieder hineingesenkt, um ein gleichmässiges Anhaften der Flüssigkeit zu erzielen, und schliesslich das Ganze, wenn man sicher ist, dass alle Platten die Flüssigkeit angenommen haben, mit einem lichtdicht schliessenden Deckel versehen. Dieser lichtdicht schliessende Deckel besteht bei einem Zinkgefäss aus einem übergepassten, mit einem Griff versehenen, gelöteten Zinkdeckel, bei einem Steinzeuggefäss aus einem ebenfalls übergreifenden, innen mit Filz ausgefütterten Holzdeckel.

Von der Natur und der Konzentration des Entwicklers hängt es nun ab, wie die Standentwicklung verläuft und wenn sie beendet ist. Für den Fachphotographen wird im allgemeinen eine Standentwicklungszeit von zwei Stunden erforderlich sein und die besten Resultate geben.

Unter allen Entwicklern, welche für die Standhervorrufung empfohlen worden sind, können wir aus eigener Erfahrung nur das Rodinal als den besten empfehlen. Alle übrigen Hervorrufungsarten sind weniger geeignet. Um in etwa drei Stunden die Entwicklung zu vollenden, setzt man

dem den Trog anfüllenden abgekochten und dann vollkommen abgekühlten Wasser auf je 1 Liter 4 bis 5 ccm Rodinal zu, mischt alles gründlich durcheinander, setzt die Platten, wie oben beschrieben, ein, lüftet sie verschiedene Male und bedeckt dann das Ganze. Hierauf kommt der Trog, um die Temperatur des Inhalts nicht zu hoch steigen zu lassen, unter die Wasserleitung zu stehen und wird während der Entwicklungszeit von dem kühlen Leitungswasser umflossen. Diese letztere Vorsicht ist besonders bei heissem Wetter unbedingt erforderlich. Die Platten können jetzt, ohne nachgesehen werden zu müssen, mindestens zwei Stunden im Entwicklungsbade stehen. Selbstverständlich muss hier im Anfang etwas vorsichtig verfahren werden, weil die einzelnen Emulsionen sich verschieden verhalten und unter Umständen sehr stark überexponierte Platten schon in kürzerer Zeit den Grad der Entwicklung erlangt haben können, welcher ein Beenden der Standentwicklung erheischt. Nach Verlauf der zwei Stunden nimmt man die Platten einzeln heraus, betrachtet sie bei der roten Laterne und senkt sie wieder hinein, falls sie in den Schatten noch nicht die genügende Deckung haben. Um die Lichter bekümmert man sich gar nicht, dieselben werden bei der angegebenen Konzentration des Bades niemals zu dicht werden.

Wenn nach circa drei Stunden die Schatten die richtige Deckkraft erlangt haben — eine halbe Stunde mehr oder weniger kommt bei der Entwicklung gar nicht in Frage —, werden die Platten genau betrachtet und diejenigen ausgesucht, welche einer Nachbehandlung bedürfen. Es kommt nämlich häufig bei der Standentwicklung vor, dass es nicht gelingt, die Lichter genügend gedeckt zu erhalten, und dass die Platten zwar äusserst detailreich und fein abgestuft erscheinen, aber doch grau kopieren würden. Es ist dies allerdings immer nur ein kleiner Bruchteil der Platten, da die meisten, wenn sie richtig belichtet werden, genügende Kraft annehmen; die zu lange belichteten dagegen werden dann leicht grau. Diese Nachbehandlung findet nun unter Benutzung eines kräftigen alkalischen Entwicklers statt, und zwar kann man dazu mit Vorteil zu dem zur Standentwicklung benutzten Hervorrufer so viel Rodinal hinzugeben, dass die Flüssigkeit etwa auf 20 Teile Wasser einen Teil Rodinal enthält. In diesem Hervorrufer behandelt man nun die zurückgebliebenen Platten, eine nach der andern, wobei sie gewöhnlich schon nach 1 bis $1\frac{1}{2}$ Minuten reichliche Deckkraft erhalten. Die ganze Sache verläuft äusserst einfach, viel bequemer, als sie in der Schilderung aussieht.

Durch diese Standentwicklung hat man den Vorteil, 30 bis 40 Platten in ganz kurzer Zeit ohne besondere Aufsicht fertig zu erhalten, und zwar von einer Gleichmässigkeit, wie man sie mit gewöhnlicher Entwicklung kaum erzielt. Die Nachbehandlung dauert, wenn man genügendes Fixiernatronbad hat, ebenfalls nur ganz kurze Zeit. Für das Fixierbad empfiehlt sich ein ähnlicher Trog wie zum Entwickeln, und werden die Platten dann direkt aus dem Fixierbad mit dem Wässerungsgestell in den Wässerungskasten übertragen, wobei aber darauf zu achten ist, dass, wenn nicht fliessendes Wasser zur Verfügung steht, die Platten mit ihren Unterkasten mindestens 3 bis 4 cm von dem Boden des Gefässes entfernt bleiben.

Wir möchten unsere Leser recht dringend auffordern, mit diesem Verfahren einmal einen Versuch zu machen. Man kann ihn ja auch in kleinem Massstabe ausführen. Unerlässlich ist aber bei jeder Standentwicklung, dass die Platten stehen und nicht in der Schale liegen. Liegende Platten entwickeln im Standentwickler stets unregelmässig und bekommen durch Absetzen von Unreinigkeiten Flecke. Will man einmal durch einen ganz kleinen Versuch ohne besondere Einrichtung sich von der Zweckmässigkeit der Standentwicklung überzeugen, so kann man diesen in einer gewöhnlichen Schale machen, indem man an den vier Ecken auf dem Schalenboden Siegellackknöpfchen anschmilzt, die Platte mit der Schicht nach unten auf die Siegellackknöpfchen legt und die Schale mit dem verdünnten Entwickler füllt und zudeckt. Man wird sich dann sofort überzeugen, wie angenehm, leicht und sicher die ganze Operation verläuft.

Fig. 4.

Die Kunst in der Porträtphotographie.

Die Beleuchtung des Gesichtes.

Den Satz, dass die Kombination von Seiten-, Ober- und Vorderlicht die ähnlichste und plastischste Beleuchtung für einen Kopf abgebe, wird wohl mancher meiner geschätzten Leser vor 20 Jahren oder später in Vogels Lehrbuch und in der Zwischenzeit noch viele, viele Male, wohl von jedem, der einmal die Feder in die Hand nahm, um über Beleuchtung zu schreiben, wiederholt gefunden haben. Und jeder Photograph beleuchtet nach diesem Grundsatze, und doch beleuchtet ein jeder anders. Nicht allein, dass die Resultate verschieden sind, auch die Mittel zum Zweck.

Der Eine, bequem und faul, lässt seine Gardinen jahraus jahrein, wie sie einmal hängen — manchmal die Folge komplizierter Gardineneinrichtung — und erzielt regelmässige, leidlich gute Beleuchtung, der Andere, strebsam und fleissig, quält sich ab, ändert und ändert Gardinenstellung, ändert ein dutzendmal die ganze Gardineneinrichtung, versucht nacheinander blaue, gelbe, rote, grüne, weisse und wer weiss was für Gardinenstoffe, kauft Beleuchtungsschirme, Lichtverteiler und wer weiss was alles noch, probiert und studiert, und alles nützt nichts, es will ihm keine Beleuchtung nach Geschmack gelingen.

Wo liegt der Haken? Wenn wir schon zugeben, dass es vom künstlerischen Standpunkte aus ungerechtfertigt erscheint, Alles was kommt, nach derselben Schablone zu beleuchten, so ist es mindestens ebenso unrichtig, sein System immer wieder zu wechseln. Es lässt sich mit jeder Beleuchtungsvorrichtung eine schöne Beleuchtung erzielen, ja sogar ohne eine solche, mit der einen auf einfachere, mit der anderen auf etwas kompliziertere Art, aber nur dann, wenn man sich mit den Vorzügen und Fehlern des angewendeten Systems vertraut gemacht hat, so dass man die ersteren auszunutzen, die letzteren zu umgehen gelernt hat. Wir haben ja auch ein Gardinensystem beschrieben und empfohlen, nicht weil wir dasselbe für das vorzüglichste halten, sondern weil es von allen uns bekannten das einfachste ist, und dabei alle nur denkbaren Beleuchtungskombinationen zu machen gestattet.

Man wolle nur bedenken, dass Gardinen allein es auch nicht machen, Reflexe von ausserhalb, Reflexe von den Atelierwänden, Art, Höhe und Nähe umliegender Häuser, alles das wirkt mit, soll aber nur auf die Länge der Exponierzeit, nicht auf die Beleuchtungsart selbst einwirken.

Umstände aber, welche wesentlich auf die Beleuchtungsart einwirken und welche oft stark unterschätzt werden, sind: die Wahl der Plattensorte, des Entwicklers, die Art des Entwickelns und des Beurteilens der fertig entwickelten Platte, ja sogar die Art der Retouche und des gewählten Kopierpapieres, sowie der Tonbäder. Nehmen wir nur den nächstliegenden Fall: Ein Negativ, welches auf Albumin einen Abdruck mit reicher Tonabstufung, zarter, schöner Beleuchtung giebt, wird auf kräftig arbeitendem Celloïdinpapier einen Abdruck mit harten Lichtern, pechigen Schatten, kurz ein hart beleuchtetes Bild geben.

Es giebt in der Hauptsache zwei verschiedene Manieren zu beleuchten, von denen die eine noch aus der Zeit der nassen Platte herübergekommen, während die andere erst neueren Ursprungs ist. Die erstgenannte Manier besteht darin, mit dunklen oder mässig hellen Vorhängen das Atelier fast ganz zu schliessen und nur kleine Lichtöffnungen zum Beleuchten zu verwenden. Diese Beleuchtungsart erzeugt gute Halbtöne und feine Spitzlichter, infolgedessen grosse Plastik, nimmt aber viel Licht weg. Sie hat nicht zu unterschätzende Vorteile bei kontrastreichen Objekten, weil sie die Kontraste mehr ausgleicht. Diese Art der Beleuchtung verlangt klar und kräftig arbeitende Platten.

Die zweite Art ist die, nur mit hellen oder weissen Gardinen zu arbeiten und auch diese noch möglichst zu öffnen. Diese Manier erzeugt breite, frische Lichter und erleichtert Freilichtstimmungen, vergrössert Kontraste und erfordert weich arbeitende Platten.

Verfasser verwendet hauptsächlich die letztere Art, ohne jedoch, wo ratsam, sich der ersteren zu verschliessen.

Herm. Brandseph, Stuttgart.

Druck von Greiner & Pfeiffer, Stuttgart.

Autotypie der Graph. Kunstanstalt von E. Schreiber, Stuttgart.

Wie erklärlich, gestattet die Manier mit hellen Gardinen ein bedeutend kürzeres Exponieren, was ja beim beweglichen Modell wichtig ist.

Bei der älteren Manier ergiebt sich leichter eine harmonisch gestimmte Gesamtbeleuchtung, welche sich auch dadurch zu erkennen giebt, dass die Schatten sich ganz von selbst transparent gestalten, meist ohne einer besonderen Aufhellung durch Reflektoren zu bedürfen, doch machen sich auch Nachteile geltend. So bietet dieses System keine so grosse Abwechslung in der Beleuchtung, wie das andere, da man genötigt ist, sich von der Lichtquelle mehr zu entfernen. Auch bringt die Zufuhr von direktem Licht, z. B. Seitenlicht, gleich Härten hervor, weshalb man in solchen Fällen ganz besonders vorsichtig sein muss.

Gebr. Lützel-München.

Das System der breiten Beleuchtung mit hellen Vorhängen gestattet alle nur denkbaren Lichteinfälle, zumal die Anwendung starken Seitenlichtes, auf dessen Bedeutung wir noch zurückkommen werden. Auch erlaubt es die freiere Anwendung von Reflektoren, ohne deren störende Wirkung befürchten zu müssen. Ferner können wir mit der grössten Leichtigkeit an jedem Punkte des Ateliers und von jedem Punkte desselben aus aufnehmen und so die denkbar grösste Vielseitigkeit in Beleuchtung erzielen.

Auch die Technik ist eine ganz entgegengesetzte bei diesen beiden Systemen. Beim älteren System verfahren wir in der Art, dass wir die jeweilig gewünschte Beleuchtung durch Verdunkeln oder Aufhellen der Lichtseite zu erzielen suchen.

Bei der neueren Art geben wir möglichst volles Licht und suchen durch Aufhellen der Schatten, welche natürlich bei vollem Licht sehr schwer sind, die Harmonie in der Beleuchtung herzustellen. Es wird hier also der umgekehrte Weg eingeschlagen. Wir gehen hier von dem Prinzip aus, dass die Menge des einfallenden Lichtes für die Beleuchtung irrelevant ist, wenn nur die Verhältnisse von Licht- und Schattenseite zu einander harmonisch stimmen. Wenn wir nach dem ersten System als Lichtmenge für die Lichtseite 2 Teile und für die Schattenseite 1 Teil annehmen, so ist dies dasselbe, als wenn wir beim System II auf der Lichtseite 10 Teile und auf der Schattenseite 5 Teile haben. Der Unterschied würde sich nur in einer fünfmal kürzeren Exponierzeit kundgeben, braucht das erstere 2 Sekunden, würde das letztere $^2/_5$ Sekunden brauchen.

Um nun zur kombinierten Ober-Seiten-Vorderbeleuchtung — wir wollen dieselbe der Kürze halber Normalbeleuchtung nennen — zurückzukommen, wollen wir zunächst erforschen, welche Berechtigung diese hat. Dass sie das plastischste Bild liefere, wollen wir vorläufig bis auf weiteres annehmen, liefert sie ja doch die Zeichnung jeder, auch der kleinsten Erhabenheit und Vertiefung im Gesicht. Es wird ja ein stetes Hauptbestreben in der Photographie verbleiben, dem Bilde Plastik zu verleihen, mit anderen Worten die im Bilde dargestellte Person möglichst körperhaft darzustellen. Wir erreichen dieses Ziel in erster Linie durch die Beleuchtung, welche vermöge Licht- und Schattenverteilung dem Beschauer die körperlichen Unebenheiten des Gesichtes wieder als solche im Bilde erscheinen lässt.

Nun sollte man denken, dass, je ausgesprochener die Plastik eines Bildes, um so grösser die Aehnlichkeit sein müsse. Im allgemeinen ist dies ja nicht so unrichtig, doch können auch Fälle eintreten, wo das Gegenteil der Fall ist. Wir dürfen nicht vergessen, dass die Photographie einfarbig ist, und dass wir mittels heller und dunklerer Töne sowohl Formen als Farben wiederzugeben gezwungen sind.

Wenn wir z. B. eine Person mit starkem Jochbein und roten Wangen recht plastisch beleuchten, so resultiert uns ein Bild, auf welchem dieselbe hohlwangig erscheint. Ein bleichsüchtiges blasses Mädchengesicht wird unter einer stark plastischen Beleuchtung den Eindruck eines recht farbigen, unter Umständen gar den Eindruck eines leicht gebräunten Gesichtes bekommen. Hierdurch muss naturgemäss die Aehnlichkeit leiden, und es würde sich in diesem Falle empfehlen, die Beleuchtung flacher zu nehmen.

Die grösste Plastik wird erzielt durch Gegenüberstellung der stärksten Kontraste in Licht und Schatten, verbunden durch eine reiche Skala von Halbtönen.

Und gerade bei solchen Bildern entdecken wir sehr häufig Unähnlichkeiten.

Das wären also immerhin einige Bedenken, welche gegen die Normalbeleuchtung sprechen.

In der That, wann sehen wir unsere Mitmenschen in solcher Normalbeleuchtung? Selten oder nie. Im Freien haben wir vor allen Dingen Himmelslicht, also Oberlicht, und zwar sehr viel Oberlicht, ausserdem aber noch eine solche Menge zerstreuten Lichtes, dass die Schlagschatten alle aufgehellt werden, wodurch die Oberlichtbeleuchtung fast gänzlich aufgehoben wird. Im Zimmer haben wir fast reines Seitenlicht, höchstens ein klein wenig oberes Seitenlicht, und keine Spur von Oberlicht. Wo also sehen wir unsere Mitmenschen in Normalbeleuchtung? Ja so, im Atelier, ja aber auch dann nur, wenn sie sich dahin setzen, wo gewöhnlich die Aufnahmen gemacht werden. Nun aber liegt das Erkennen in der Beleuchtung, und welcher vernünftige Grund liesse sich anführen zum Beweis, dass die Normalbeleuchtung den Menschen am ähnlichsten macht? Etwa der, dass die Normalbeleuchtung uns eine Kombination von Zimmer- und Freilichtbeleuchtung, oder ein Mittel der beiden darstellt? Mit nichten. Es ist uns sehr oft vorgekommen, dass wir Personen, die wir bei uns im Atelier sehr gut studierten, auf der Strasse kaum wiedererkannt haben.

Und wenn ein Bild betrachtet wird, so geschieht das in neunundneunzig Fällen auf hundert im Zimmer, und wenn dann das Modell zum Vergleich herangezogen wird, so findet sich die Unähnlichkeit an allen Ecken.

Wir sind weit davon entfernt, die Normalbeleuchtung verdammen zu wollen, nur möchten wir davor warnen, sie für die allein seligmachende zu halten.

Ausserdem will ja das Modell nicht nur ähnlich, sondern auch möglichst vorteilhaft sein, und gerade das Oberlicht ist es, was die Wangen hohler, das Gesicht breiter und den Mund grösser macht (Fig. 1).

Wie manches, wenn auch vielleicht in vieler Hinsicht nicht tadellose Amateurbildchen aus dem Zimmer ist ähnlicher als das unsrige. Wie vorteilhaft unterscheiden sich solche Zimmerbeleuchtungen nicht häufig von den stereotypen, immer gleich langweiligen Atelierbeleuchtungen.

Oberlicht im Atelier ist ja unschätzbar, nach unserer Ansicht unerlässlich, denn wir sollen auch Bilder mit Freilichteffekt machen.

Wenn wir die Durchschnitts-Tagesarbeit des Photographen betrachten, so finden wir fast ausschliesslich Bilder in Normalbeleuchtung, ein konventionelles Arbeiten über die gleiche Schablone.

Die entschuldigenden Gründe sind uns wohl bekannt, doch diese wollen wir nicht hören. Suchen wir die Mittel, von dieser Schablone loszukommen.

Zu diesem Zweck müssen wir an der Hand praktischer Versuche theoretische Studien machen.

Es ist absolut unrichtig, zu behaupten, dass direktes Oberlicht allein, sowie direktes Seitenlicht oder direktes Vorderlicht allein keine tadellosen Porträts erzeugen könne, teilweise richtig wäre dieser Grundsatz, wenn wir nur mit dem vollkommen en face gestellten Kopfe zu rechnen

Franz Kullrich - Berlin.

hätten. Aber auch da nur teilweise. Beispielsweise ist Fig. 2 und 3 auf dem gleichen Platze bei unveränderter Beleuchtung wie Fig. 1, also mit direktem Oberlicht gemacht, und dabei dürfte niemand diesen Köpfen Mangel an künstlerischer Beleuchtung absprechen. Da wir aber weitaus mehr mit allen denkbaren anderen Stellungen, als mit der en face-Stellung zu rechnen haben, so lassen wir den Satz, dass einseitige Beleuchtung für ein ähnliches Porträt unbrauchbar sei, lieber ganz bei Seite.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Nehmen wir nun auch ein Beispiel von direkter Seitenbeleuchtung. Die Köpfe Fig. 4 (*1* bis *6*) sind bei vollständig zugezogenem Oberlicht und vollständig offenem Seitenlicht, und zwar an verschiedenen Punkten des Ateliers, welche in einem Halbkreis um den an dem gleichen Punkt stehenden Apparat gelagert sind, wie in Fig. 5 dargestellt. In dieser Figur ist *ab* die Glaswand, *A* der Apparat, und die mit Zahlen bezeichneten Punkte die Plätze, wo sich bei der mit der gleichen Zahl versehenen Aufnahme (Fig. 4) das Modell befand. Zur Aufnahme wurden höchstempfindliche, weich arbeitende Platten genommen. Da sämtliche Oberlichtgardinen geschlossen waren, so können wir praktisch annehmen, dass die Köpfe nur von Seitenlicht und Vorderlicht beleuchtet wurden. Eigentlich ist wirkliches Vorderlicht nur in den Aufnahmen *2* bis *5* vorhanden. Bei den Aufnahmen *1* und *2* ist das Vorderlicht so gut wie Null, und doch wird man beiden Bildern weder Plastik noch Aehnlichkeit absprechen können. Allerdings haben diese Aufnahmen mit den gewöhnlichen Photographieen in Beleuchtung wenig gemein, doch wollen wir das eher als Vorzug gelten lassen. Dass ein solches Bild mit tiefer Schattenseite von Verständnislosen beanstandet werden dürfte, geben wir gern zu, doch dürfen wir nicht vergessen, dass die Auster deshalb nicht ein weniger feines Gericht ist, wenn auch manche sie verschmähen. Für solchen Geschmack macht man eben etwas anderes, z. B. Kopf *2* und *3*. Der letztere hat schon beinahe volles Vorderlicht und ist trotzdem gar nicht zu verwerfen, obwohl diese Beleuchtung eher für einen dunkleren Teint sich eignen würde, als für das blasse Gesichtchen des hier verwendeten Modells.

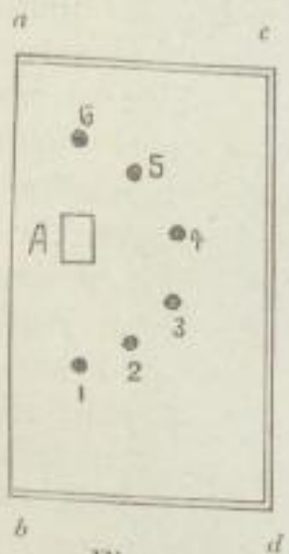


Fig. 5.

Kopf *4*, in direktem Vorderlicht aufgenommen, dürfte als solcher wohl selten zu empfehlen sein, dagegen würde ein Profilkopf in der gleichen Beleuchtung ganz gewiss nicht unschön sein.

Ich glaube hiermit wohl den Beweis erbracht zu haben, dass mit Seitenlicht allein sehr wohl künstlerische Aufnahmen gemacht werden können, ebenso mit Seiten- und Vorderlicht. Denjenigen, welche die unretouchierten Köpfe *1*, *2*, *3*, *5*, *6* für einfach photographisch schlecht erklären — und es werden nicht wenige sein — möchte ich erwidern, dass die Kunst so engherzige konventionelle Anschauungen, wie sie in der Photographie leider zuviel Platz erobert haben, nicht kennt, und dass unser Bestreben darauf gerichtet sein wird, mit diesen Anschauungen vollends zu brechen. — Schon aus Fig. 5 werden meine Leser das Bestreben erkennen, dem Modell einen beliebig gewählten Platz im Atelier anzuweisen, ohne Rücksicht auf die seit Jahren geübten Gebräuche.

(Fortsetzung folgt.)

L. Schwere-Hamburg.

Die zusammengesetzte Gruppe.

Nachdruck verboten.

Von *Ernst Kempke* in Freiburg i. B.

Unter diesem Namen verstehe ich solche Gruppen, die nicht in dem gleichen Augenblicke aufgenommen wurden, sondern zu welchen mehrere Aufnahmen nötig waren, um nachher zu einem Bilde vereinigt zu werden. Jedem Photographen ist es wohl schon vorgekommen, dass eine Anzahl von Personen sich zu einer Gruppenaufnahme im Atelier eingefunden hatte, die mit immer wachsender Ungeduld auf eine oder mehrere noch fehlende Personen warteten. Schliesslich musste doch zur Aufnahme ge-

Gebr. Taeschler - St. Fiden.

schritten werden, weil von den Anwesenden wieder welche bald fort mussten u. s. w. Nachher kommen dann die Fehlenden an und wollen durchaus noch mit auf das Bild gebracht sein. Ein anderes Mal kommt eine Abordnung irgend eines Vereines, einer Gesellschaft, einer Korporation u. s. w. und ersucht um Anfertigung eines Gruppenbildes mit dem Bemerken, dass unmöglich alle Personen, welche mit auf das Bild sollen, am gleichen Tage zur Aufnahme kommen könnten, weil immer ein Teil der Mitglieder dienstlich, geschäftlich oder sonst irgendwie am gleichzeitigen Erscheinen verhindert sei.

Weiter sollen wohl auch noch Personen mit auf das Bild, von welchen uns nicht einmal eine Originalaufnahme möglich ist, sondern nur ein Bild zur Verfügung steht. Endlich vielleicht ergeht von einer Seite, z. B. von einer illustrierten Zeitschrift, an uns die Aufforderung, eine ganze Anzahl zur Verfügung stehender Photographieen bezw. Bilder zu einem einheitlichen gefälligen Ganzen zu vereinigen. In allen solchen Fällen wird sich also der Photograph oft unter sehr schwierigen Verhältnissen nach Möglichkeit zu helfen suchen und danach trachten, auch aus solcher zusammengeflickten und zusammengestückelten Arbeit ein möglichst durchdachtes und den Stempel einer gewissen Wahrscheinlichkeit tragendes Werk zu schaffen.

Diese Aufträge gehören mit zu den schwierigsten, die in unserem Berufe vorkommen, einmal wegen der oft sehr verschiedenen Bedingungen, unter denen die technischen Arbeiten vorgenommen werden müssen; z. B. — heute kommen einige Personen an den verschiedensten Tageszeiten bei schönstem Wetter, ein anderes Mal bei Nebel und Regen andere, und doch sollen alle gleich klar und einheitlich beleuchtet aussehen, — sodann wegen der höheren Anforderungen, die bei solchen Aufträgen an das Kompositionstalent und die künstlerische Auffassung des mit der Ausführung betrauten Photographen heranzutreten pflegen. Ich will im folgenden versuchen, meine Erfahrungen teils nach den Arbeiten erster Künstler und geschätzter Kollegen, teils nach eigenen Beobachtungen in kurze Regeln zusammenzufassen, und zwar zuerst nach der technischen Seite hin und dann nach künstlerischen bezw. ästhetischen.

Am einfachsten ist es wohl, eine oder wenige fehlende Personen an eine Gruppe später anzufügen, wenn uns schon beim Setzen der Gruppe bekannt war, dass dieselben noch auf das Bild gebracht werden sollten. Entweder klebt man solche Figuren direkt an eine passende Stelle im Bilde auf und sucht die Kanten durch gutes Retouchieren und Satinieren möglichst zu verbergen, oder man versucht die fehlenden Personen geschickt einzukopieren. Diese Arbeit nimmt man in folgender Weise vor: Man macht zunächst einen nicht gegoldeten und fixierten Abzug von der einzufügenden Person auf einem grösseren Stück Papier, schneidet dann sorgfältig die Figur (Maske) aus, soweit dieselbe an die zum Einkopieren gewählte Stelle hinpasst, und befestigt dieselbe mit Klebstoff (am besten ein Körnchen weichen Wachses) an dem Gruppennegativ auf der Schichtseite. Es wird dann die gewünschte Stelle bei allen weiteren Drucken weiss bleiben.

Herm. Brandseph, Stuttgart.

Druck von Greiner & Pfeiffer, Stuttgart.

Autotypie der Graph. Kunstanstalt von E. Schreiber, Stuttgart.

Den Rest des Papieres, aus welchem die Figur ausgeschnitten wurde, befestigt man an dem von diesem gefertigten Negativ nun so, dass ausser dem zum Einkopieren bestimmten Teile der Platte kein kopierendes Licht an den Gruppenabzug gelangen kann. Natürlich muss das Auflegen des einzukopierenden Figurennegativs auf die weiss gebliebene Stelle der Gruppenkopie mit peinlicher Aufmerksamkeit geschehen. Selbst bei grosser Geschicklichkeit werden sich bei dieser Methode nur schwer kleine Randlinien und eine gewisse, dem feineren Auge doch wehe thuende Härte vermeiden lassen.

Eine weitere Methode, sich in solchen Fällen zu helfen, besteht darin, dass man bei der Gruppenaufnahme einen weissen Kartonbogen passend anbringt. Man erhält dann gleich die weisse Stelle in der Kopie, auf welche man später die einzufügende Figur eindrucken kann. Solche weisse Bögen kann man z. B. auf eine Staffelei stellen und mit Draperie umgeben, so dass es aussieht, als befände sich ein Staffeleibild der fehlenden Person in dem von der Gruppe ausgefüllten Raume.

Ch. Scolik-Wien.

Verfasser dieses hat öfter in einem leeren Bilderrahmen einen weissen Kartonbogen befestigt und diesen mit einem dünnen Draht oder Faden an dem Hintergrunde (Salon) befestigt, so dass dann das Bild der nachträglich in die weisse Fläche kopierten Person an der Wand zu hängen schien. Diese beiden letzterwähnten Arten haben dem Verfasser vorwiegend bei Familiengruppen gute und natürlich wirkende Resultate gegeben, besonders wenn von der fehlenden Person nur ein Bild, nicht eine Originalaufnahme, zu beschaffen war.

Fehlen für das bestellte Gruppenbild mehr als eine oder höchstens 2 bis 3 Personen, so wird die Methode des einfachen Einflickens bezw. Einkopierens doch wohl zu umständlich und zu schwierig, als dass noch wirklich brauchbare Bilder sich damit schaffen liessen, namentlich wenn solche in grösserer Anzahl verlangt werden. Man wird dann also nur ein Bild in der oben erwähnten Weise herstellen und dieses reproduzieren.

Für solche zur Reproduktion bestimmte Originale eignen sich am besten stumpfe, nicht glänzende photographische Papiere; bis zu den neunziger Jahren war wohl allgemein das sogenannte Salzpapier zu solchen Zwecken im Gebrauch, die neueren Druckverfahren, besonders Platinotypie und Kohledruck, eignen sich vorzüglich für Reproduktion, am schlechtesten glänzendes Celloïdin- und Aristopapiere wegen ihrer leicht ins Bläuliche oder gar Grünliche gehenden zarten Töne in den höchsten Lichtern; weil ausserdem diese Papiere leicht brüchig werden. Ziemlich schwarz getönte Bilder, wie solche sich auf matten weissen Celloïdinpapieren sehr vorteilhaft mit Platintonbädern erzielen lassen, eignen sich ebenfalls in hohem Masse; ich möchte z. B. das matte Anker-Celloïdinpapier für solche Sachen wegen seiner dünnen Papierschicht als geeignet nennen, denn je dicker das Papier ist, desto breiter werden auch die weissen Schnittkanten. Es ist durchaus nötig, Schnittkanten so sauber als möglich zu verarbeiten, da weisse Linien in dunkler Umgebung immer noch dicker erscheinen, als sie in Wirklichkeit sind.

Vielfach werden solche Bilder mit der Schere ausgeschnitten, und eine geübte geschickte Hand kann wohl darin eine grosse Fertigkeit erlangen, ich erinnere dabei an herumziehende Künstler, die oft vorzügliche Silhouetten (Schattenbilder) mit erstaunlicher Schnelligkeit und Treffsicherheit ausschneiden; ehe noch die Photographie Allgemeingut aller Klassen wurde, traf man solche Künstler häufiger an.

Verfasser hat indessen mit sehr scharfen, lanzettförmig geschliffenen Messern bessere Resultate erzielt, indem er dabei die auszuschneidenden Kopieen auf Stücke gut satinierten, festen Kartons legte. Auch Glasunterlage

wird empfohlen, ebenso eine starke Zinkplatte, doch leidet dabei das Messer mehr.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass die Konturen (Umrisse) der Personen mit peinlicher Sorgfalt beim Ausschneiden innegehalten werden müssen, damit etwa nicht halbe Ohren, verkrüppelte Hände und Füsse u. s. w. übrig bleiben; leider begegnet man solchen groben Unarten auch noch oft genug. Es empfiehlt sich, ehe alle für die zusammengesetzte Gruppe erforderlichen Platten dem Retoucheur übergeben werden, dieselben einem gründlichen Vergleiche hinsichtlich ihrer Druckfähigkeit zu unterziehen und dieselben auf eine möglichst gleichmässige Dichtigkeit zu bringen, sei es nötigenfalls durch Verstärkung, Abschwächung u. s. w., denn je gleichmässiger die Platten sind, desto harmonischer wird nachher das Bild wirken. Für Salzpapier müssen die Platten sehr kontrastreich sein, wenn die Abzüge klar werden sollen.

Ferner ist es von Vorteil, wenn alle Platten möglichst an dem gleichen Tage kopiert und zusammen gegoldet und fixiert werden können, damit auch der gesamte Ton aller Abzüge ein möglichst gleichmässiger ist. Die fixierten und gut gewaschenen Abzüge werden zwischen sauberem Fliesspapier getrocknet und erst nach völligem Trocknen ausgeschnitten.

Ist dieses geschehen, so lege man die einzelnen Gruppen und Figuren ungefähr so zurecht, wie sie nach dem Aufkleben angebracht sein sollen, bezeichne mit leichten Bleifederstrichen die ungefähren Umrisse, damit man mit den noch trockenen Abzügen bis zum letzten Augenblicke kleine Aenderungen vornehmen kann, weiche sie dann besser einzeln ein und klebe die Abzüge auf Nach völligem Trocknen verarbeite man die Kanten und male die Schatten. Es empfiehlt sich, den Karton mit dem Gruppenhintergrunde vorher auf ein Reissbrett oder einen Keilrahmen aufzuspannen, damit der Bogen durch das Aufziehen der Kopieen nicht wellig werde; je stärker der Karton, desto besser ist er für solche Zwecke.

Die gebräuchlichsten Malverfahren sind für Hintergrundmalerei die Aquarellmalerei, die Kreide- oder die Kohlezeichnung, mitunter auch ein Zusammenwirken dieser drei Arten. Je geschlossener die Flächen bleiben, von denen sich die Figuren abheben sollen und je dekorativer die ganze Anlage wirkt, um so vorteilhafter ist sie meist für die Reproduktion. Als Hauptfarbentöne bei Wasserfarben sind meistens in Anwendung Neutraltinte, Sepia und Schwarz in verschiedenen Abstufungen, wie Beinschwarz (aus Knochenkohle bereitet), Elfenbeinschwarz, Lampen-Kernschwarz und chinesische Tusche.

Was nun die künstlerische Seite solcher Bilder anbetrifft, so sind durch die Praxis dem genialsten Künstler selbst die Hände sehr gebunden. Die wenigsten Personen wollen in strengem Profil oder gar zum Teile mit Rückenansicht angebracht sein, die einen wollen durchaus neben anderen Personen sitzen oder stehen, einer will nicht steif aussehen, und ein anderer will durchaus keine „Pose" einnehmen u. s. w.

Trotzdem aber sollte durch jedes bessere zusammengesetzte Bild ein leitender Gedanke gehen, wenn es überhaupt einen bescheidenen künstlerischen Wert haben soll.

Als Hauptpunkte, nach denen die Komposition eines solchen Bildes überhaupt nur denkbar ist, sind zu wahren die Einheit des Ortes und der Beleuchtung mit der Einheit der Handlung und der Einheit der Zeit.

Es ist klar, dass der Künstler sich eine bestimmte Scene nur an einem bestimmten Orte wiedergegeben denken kann, der für die Handlung und die Zeit passt, so kann z. B. eine Biwakscene sich nur im Freien abspielen, wenn dagegen mitten im Bilde sich eine knieende Schützenlinie befände, so wäre das ein Unsinn, weil so etwas nie im militärischen Leben vorkommt.

Die Beleuchtung muss so angenommen sein, dass sie eine wahrscheinliche ist, denn nichts ist falscher, als wenn z. B. zwei Figuren miteinander stehen, deren Schatten bezw. Schattenseiten sich entgegenfallen. Ein anderer wichtiger Punkt, der im höchsten Masse bei solchen Gruppen zu berücksichtigen ist, besteht in der

H. Brandseph - Stuttgart.

richtigen Anwendung der Perspektive; es ist sehr falsch, alle Figuren im Vordergrunde in gleicher Grösse wiederzugeben mit denen im Hintergrunde des Bildes. Für Gruppen, deren Scenerie sich im Freien abspielt, braucht sich diese Perspektive nicht zu stark zu verjüngen, d. h. die ferneren Figuren brauchen nicht bedeutend kleiner zu sein, als die näheren, wenn man sich den Standort der Aufnahme nicht in unmittelbarer Nähe der wiedergegebenen Scene denkt. So sehen z. B. die Soldaten einer Kompagnie, die in einer Entfernung von 100 m Luftlinie auf den Beschauer zukommend aufgenommen wurde, in den hinteren Gliedern nicht sehr viel kleiner aus, als wie in den vorderen, wiederholt man dagegen diese Aufnahme, nachdem sich diese Kompagnie bis auf 10 m dem Apparate genähert hat, so hat man vorn Riesen und hinten Zwerge. Würde der Standpunkt für eine solche Aufnahme niedrig gewählt, so würden die vorderen Figuren die hinteren zum grössten Teile verdecken, man muss also bei Bildern mit vielen Personen stets darauf bedacht sein, den Standpunkt für die Aufnahmen und somit auch den Horizont höhergelegen zu wählen.

Daraus folgert dann wieder, dass der Vordergrund bezw. der Boden ziemlich hoch im Bilde heraufrückt und sich eine Anzahl Personen von diesem abheben, oder aber es müssten die Personen selbst nicht auf ebenem Grunde, sondern auf ansteigendem Boden, z. B. einem Berghang, einem stufenweis ansteigenden Podium, auf Treppen, Terrassen mit Stufen u. s. w. stehend gedacht sein.

Letzterer Gedanke ist wohl für Bilder im Freien am bequemsten durchzuführen, wenn der Charakter der örtlichen Gegend, in der sich die bildliche Darstellung abspielen soll, es zulässt.

Die Ferne, der Hintergrund im Bilde, ist stets duftig und in zarteren Tönen zu halten, je näher die Scenerie an die Personen herantritt, desto kräftiger müssen die Schatten- und Lichtmassen kontrastieren.

Durch geschickte Verteilung letzterer lässt sich die künstlerische Wirkung der Figurengruppen wesentlich erhöhen, wie auch die Schiebung der perspektivischen Linien von hohem Einfluss auf die gesamte Darstellung bleibt. Im allgemeinen wirkt die schräge Perspektive reizvoller, als die gerade (bei welcher der Augenpunkt in der Mitte des Horizontes liegt), denn die gerade Perspektive hat leicht etwas zu Steifes, zu Regelmässiges in der Anordnung.

So sind z. B. auch unsere jetzt massgebenden Architekten von der Ansicht abgekommen, dass gerade Strassen ein schöneres architektonisches Bild geben, sondern sie suchen bei der Anlage neuerer Strassen der geschwungenen Linie entschieden den Vorzug zu geben, um dem Auge immer wieder neue Anregung zu bieten.

Zwischen den einzelnen Gruppen untereinander sollte eine Vermittelung durch hin- und herübertretende Personen oder, wo dieses nicht angeht, durch Dekorationsgegenstände, Stühle, Buschwerk u. s. w., geschaffen werden, damit die Gruppe in der Gesamtheit doch geschlossen wirkt, wenn sie auch aus einzelnen selbständigen Teilen aneinander gefügt wurde.

An klassischen Vorbildern für solche Gruppen sind die bildenden Künste aller Schulen und Blüteperioden überaus reich. Ich möchte aus bekanntesten Kunstwerken nur etwa folgendes anführen: Raphaels Schule von Athen, Leonardo da Vincis Abendmahl und Rubens' herrliche Schöpfungen, von späteren Werken die W. von Kaulbachschen Gemälde im Treppenhause des Berliner Museums und die A. v. Wernerschen Arbeiten, wie das Berliner Kongressbild, die Versailler Kaiserproklamation u. a. m.

In solchen Bildern finden wir eine Fülle der Anregung in Bezug auf Stellung, Beleuchtung der einzelnen Figuren sowohl wie der grösseren Gruppenmassen, der Lebendigkeit der Linienführung und doch dabei einheitlichen Gesamtwirkung.

Gebr. Lützel-München.

Studien über Abschwächer.

Von *Paul von Jankó.* *Nachdruck verboten.*

In den Lehrbüchern der Photographie werden unter den Mitteln, fehlerhafte Negative zu verbessern, gewöhnlich auch Abschwächer angeführt, welche dazu dienen sollen, zu dicht entwickelte, verschleierte, oder auch zu harte Negative auf normale Beschaffenheit zurückzuführen. Abgesehen von einer gewissen Unklarheit, die in mancher Beziehung über die Wirkungsweise und daher auch über die zweckmässigste Anwendung dieser Mittel herrscht, finden sich auch Widersprüche in der Litteratur. So behauptet ein Autor, dass ein gewisser Abschwächer hauptsächlich die Lichter angreift und deshalb die Gegensätze zwischen Licht und Schatten vermindert, während in einem anderen Werk zu lesen ist, dass mit jeder Abschwächung schlechterdings immer eine Vermehrung der Gegensätze verbunden sei.

Um über solche und ähnliche Punkte Klarheit zu erlangen, habe ich mehrere der als Abschwächer empfohlenen Mittel einer Reihe von Versuchen unterzogen, in denen sich manches, das bisher durchwegs behauptet und geglaubt ist, nicht bestätigt hat und Vorschriften, die für gewisse Zwecke empfohlen sind, sich als unbrauchbar erwiesen. Meine Mitteilungen werden somit vielleicht manchen vor Enttäuschungen bewahren; zum Schluss werde ich auch Gelegenheit haben, eine eigene Vorschrift vorzuschlagen. Zunächst ein Wort zur Terminologie.

H. Brandseph - Stuttgart.

Ein Negativ verstärken heisst, dessen Gegensätze zwischen Licht und Schatten vermehren; folgerichtig müsste man unter Abschwächung die Verminderung der Gegensätze und sonst nichts anderes verstehen. Ausser einigen, als Abschwächung bezeichneten Verfahren, die man zu diesem Zweck vorgeschlagen hat, giebt es aber noch eine Reihe Mittel, die man ebenfalls Abschwächer nennt, die aber dazu dienen, einen Teil des Silberniederschlages vom Negativ zu entfernen, d. h. Schleier zu beheben, wobei von vornherein nicht ausgemacht ist, ob diese Operation nebenbei eine Vermehrung oder Verminderung der Gegensätze zur Folge hat. Das Wort Abschwächung dient also für zwei verschiedene Begriffe. Ich werde deshalb, um Verwechslungen zu vermeiden, den bisher gebräuchlichen Ausdruck Abschwächung bloss für jenen Vorgang gebrauchen, bei welchem es sich um die Entfernung eines Teiles des Silberniederschlages handelt; vernünftigerweise kann von ihrer Anwendung nur dann die Rede sein, wenn das Negativ verschleiert ist, da ja sonst, bei klaren Schatten, die Einzelheiten in den Lichtern zerstört würden; dagegen werde ich das Wort „Entkräftigung" für das Gegenteil von Verstärkung verwenden, das ist Verminderung der Gegensätze. Mein Aufsatz gliedert sich hiernach folgerichtig in zwei gesonderte Teile.

I. Abschwächung.

Die meisten als Abschwächer empfohlenen Mittel gehen darauf hinaus, durch einen ihrer Bestandteile die Silberschicht teilweise in eine chemische Verbindung überzuführen, welche sich in dem zweiten Bestandteil auflöst. Dies kann in einer Lösung geschehen, wenn die beiden Bestandteile aufeinander wenigstens eine Zeitlang nicht einwirken, sonst müssen zwei getrennte Lösungen angesetzt werden. So viel mir bekannt, ist das Lösungsmittel immer Fixiernatron[1]). Das verbreitetste dieser Mittel ist:

1) Obwohl ich Herrn Prof. Aarlands „Betrachtungen über die photographische Litteratur" (Photograph. Rundschau, Juni 1897) vollauf zu würdigen weiss, werde ich hier der Kürze halber doch den Ausdruck Fixiernatron und sogar Natron gebrauchen in der Voraussetzung, dass jeder Photograph weiss, was darunter zu verstehen ist; der systematische Name: Natriumthiosulfat ist erheblich länger. Ebenso würde es mir lästig scheinen, jedesmal

Krüger & Skowranek-Berlin.

1. Der Farmersche Abschwächer: Fixiernatron 20 Proz., rotes Blutlaugensalz (Kaliumferricyanid) 0,5 bis 1 Proz. in einer Lösung. Der Silberniederschlag wird hierdurch in Silberferrocyanid übergeführt, welches sich im Natron auflöst. Da dieses Mittel in bloss einer Lösung verwendet wird, kann man seine Wirkung verfolgen; dies erklärt seine allgemeine Verbreitung; anderseits muss man aber auch berücksichtigen, dass sich seine Wirkung im ersten Waschwasser noch etwas fortsetzt, dass man daher innerhalb gewisser Grenzen abschätzen muss, ob man schon genügend abgeschwächt hat.

In der Litteratur findet sich mehrfach erwähnt, dass eine an Blutlaugensalz reichere Lösung die Gegensätze vermehrt und umgekehrt. Ich fand dies allerdings bestätigt, jedoch nur in relativem Sinne, d. h. wenn man zwei gleich weit abgeschwächte, ursprünglich identische Negative miteinander vergleicht, nicht aber mit dem Originalnegativ; auch fand ich im ganzen den Unterschied in der Wirkung verschieden konzentrierter Lösungen nur gering.

Kaliumaluminiumsulfat statt Alaun zu schreiben, und wenn ich in einem Aufsatz über Erfahrungen an Entwicklern statt des (ebenfalls willkürlich gewählten) Namens Metol jedesmal Monomethylparaamidometaphenol schreiben sollte, so würde mir dies das Vergnügen verleiden, meine Erfahrungen mitzuteilen.

Um den Grad der Veränderung der Gegensätze zu erfahren, stellte ich Messungen nach der Methode an, die ich früher zur Ausmessung von Verstärkungen angewendet hatte und in der Photograph. Rundschau, Juni 1896, ausführlich beschrieb. Hier sei nur in Kürze erwähnt, dass ich ein Negativ, das durch Belichtung unter einem Pauspapierphotometer erhalten worden war, in Streifen zerschnitt, davon eines unverändert liess, die anderen mit den verschiedenen Abschwächungsmitteln behandelte. Alle wurden dann auf Albumin soweit kopiert, bis die höchsten Lichter gerade anfingen, sich zu schwärzen, und endlich auf diesen Kopieen die Stellen gleicher Schwärzung bis zu lichtem und einem dunklen Tone aufgesucht. Die Zahl der Stufen zwischen diesen zwei Tönen, bezogen auf die Stufenzahl im Originalnegativ, giebt ein Mass der Veränderung der Gegensätze, wobei ein echter Bruch eine Entkräftigung, ein unechter eine Verstärkung bedeutet.

Ich erhielt nun mit dem Bade: Wasser 100, Natron 20, rotes Blutlaugensalz 2, die Masszahl $\frac{12}{13}$, während das Bad: Wasser 100, Natron 20, Blutlaugensalz 0,2, d. i. eine an letzterem Bestandteil zehnmal schwächere Lösung die Masszahl $\frac{12}{14}$ bis $\frac{12}{15}$ ergab.

Mir scheint somit die Konzentration des Bades von untergeordneter Bedeutung, und ich möchte empfehlen, nicht über 1 Proz. Blutlaugensalz hinauszugehen, weil sonst der Prozess zu rasch und möglicherweise ungleichmässig verläuft.

Im angeführten Falle wurden, wie aus den Masszahlen ersichtlich, beide Negative im Vergleich zum Original weicher. Bei anderen Versuchen sah ich die Gegensätze des Originals bald vermehrt, bald vermindert. Das gleichmässige Abheben einer Schicht Silberniederschlages würde theoretisch nichts an den Gegensatzverhältnissen ändern; um dies einzusehen, braucht man nur an die Pauspapierphotometer zu denken, die aus übereinander gelagerten Schichten bestehen und offenbar keine veränderten Gegensätze aufweisen, wenn man noch eine oder mehrere Schichten Papieres über das ganze Photometer hinzufügt oder davon wegnimmt. Die Aenderung der Gegensätze des Negativs beruht also nicht in dem Abheben einer Schicht an sich, sondern darin, dass die Schatten oder die Lichter der Einwirkung des Abschwächers relativ in stärkerem oder schwächerem Masse widerstehen.

Um nun über die Wirkungsweise der Abschwächung in dieser Beziehung Klarheit zu erlangen, zerschnitt ich ein sehr gegensatzreiches Negativ der beschriebenen Art in Längsstreifen, legte alle gleichzeitig in den Abschwächer (mit

1 Proz. Blutlaugensalz) und entfernte sie daraus nacheinander innerhalb 10 Minuten. Ich erhielt auf diese Weise eine Anzahl in verschiedenem Masse abgeschwächter Negative, die ich mit dem

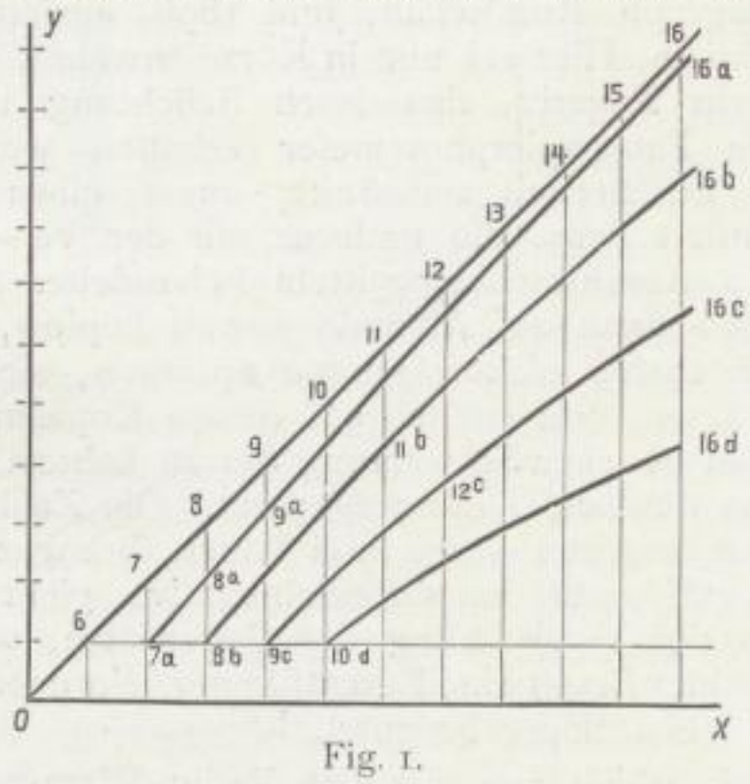


Fig. 1.

Original in der beschriebenen Weise verglich. In Fig. 1 habe ich den Verlauf der Dichtigkeiten einiger dieser Streifen aufzeichnet, indem ich nach der Methode Baron Hübls (Eders Jahrbuch 1897, S. 368) die Dichten des Originalnegativs als eine unter 45 Grad geneigte Gerade

Oskar Suck-Karlsruhe.

auftrug, um der Messung der absoluten Dichten desselben enthoben zu sein. Die Kurven haben deshalb auch nur eine relative, auf das Originalnegativ bezogene Bedeutung. Die Abscissen *Ox* bedeuten die Schichtennummern, die Ordinaten *Oy* ihre Dichten. Demnach veranschaulicht die Kurve *8b*, *11b*, *16b* einen Streif, der soweit abgeschwächt ist, dass seine Schicht Nr. *8* nur mehr die Dichte eines geringen Schleiers, wie die Schicht Nr. *6* des Originals aufweist. Je steiler eine Kurve oder ein Teil von ihr verläuft, desto grösser sind ihre Gegensätze im ganzen oder in dem betreffenden Teile. Aus dem Verlaufe dieser Kurven sieht man, dass eine geringe Abschwächung die Gegensätze vermehrt, denn Kurve *a* ist überall steiler als *6*, *7*, *8* . . . *16*. Dieser Fall wird eintreten, wenn ein Negativ nur geringen Schleier hat und man diesen behebt (*7* auf *7a* bringt), oder wenn man einen dichten Schleier nur wenig vermindert (*9* auf *9a* bringt); ein dicht verschleiertes Negativ wäre nämlich dargestellt durch *8*, *9*, *10* . . . *16*, d. h. also durch den Teil der Geraden, der erst bei *9* anhebt, und dieser Schleier *9* wäre auf den Grad von *7* gebracht.

Aus der Kurve *b* sieht man, dass eine ausgiebigere Abschwächung (Schleier *8* auf den Grad *6* gebracht) keine unbedingte Vermehrung der Gegensätze mehr zur Folge hat. Hatte das Negativ an sich nur geringe Gegensätze (d. h. erstreckte es sich von *8* bis *11*), so sind diese vermehrt worden (*8b*, *11b* ist steiler als *8*, *11*); waren hingegen die Gegensätze des ursprünglichen Negativs starke (d. h. erstreckte sich dasselbe von *8* bis *16*), so sind diese im ganzen kaum geändert worden (eine Gerade von *8b* bis *16b* ist ungefähr parallel zu *6* . . . *16*), nur hat sich die Gradation verschoben, indem die Schatten härter, die Lichter flacher geworden sind.

Bei der Behebung eines noch dichteren Schleiers (Schleier *9* auf Dichte *6* gebracht) tritt sowohl im ganzen als auch in allen Teilen eine Verminderung der Gegensätze ein (*9c*, *16c* ist überall flacher als *9*, *16*). Je dichter der Schleier, desto geringer werden die Gegensätze im Vergleich zum Original.

Ich glaubte diese etwas verwickelten Verhältnisse ausführlich erörtern zu sollen, um endlich einmal die vielfach irrtümlichen und einander widersprechenden Ansichten, die in der Litteratur vertreten sind, richtig zu stellen. Solche Leser, denen diese Darlegungen etwas ferne liegen, mögen sich mit deren Schlussergebnis bescheiden, welches darin gipfelt, dass die Behebung eines geringen Schleiers eine Vermehrung der Gegensätze zur Folge haben kann, beim Beheben eines sehr dichten Schleiers hingegen immer eine Entkräftigung eintritt. Da aber ein „sehr dichter“ Schleier ein unbestimmter Begriff ist, und ausserdem die

zwischen den äussersten Grenzen liegenden Werte der Vermehrung oder Verminderung der Gegensätze auch noch von den Gegensätzen selbst des ursprünglichen Negativs abhängen (Kurve *b*), ist es im allgemeinen sehr schwer, im voraus zu sagen, ob mit einer beabsichtigten Abschwächung die Gegensätze des Negativs verändert werden, und wenn ja, in welchem Sinne.

Der gemischte Farmersche Abschwächer soll stets frisch angesetzt werden, weil er rasch verdirbt. Die Lösung von rotem Blutlaugensalz allein ist, im Dunkeln aufbewahrt, längere Zeit, zu vorliegendem Zweck sicher wochenlang haltbar. Bei der Einwirkung aufs Negativ verliert sich die ursprünglich gelbe Färbung der Lösung, und wenn sie ganz verschwindet, hört die Wirkung auf. Ich möchte davon abraten, zur entfärbten Lösung eine neue Menge Blutlaugensalz hinzuzufügen, wie es hin und wieder empfohlen ist. Bei Versuchen, die ich in dieser Richtung anstellte, fand ich, dass bei dieser Art vorzugehen, die Entfärbung der Lösung immer rascher vor sich geht (es tritt sogar eine leichte Blaufärbung ein), die Abschwächung aber damit nicht Schritt hält, sondern im Gegenteil immer unbedeutender wird; es ist deshalb zu empfehlen, nach jeder Entfärbung frische Lösung zu verwenden. Ferner möchte ich raten, das Negativ, wenn es trocken ist, nicht erst in Wasser einzuweichen, wie es vielfach empfohlen wird; beim eingeweichten Negativ muss das Wasser erst durch die Lösung ersetzt werden, und man läuft Gefahr, dass dies ungleichmässig von statten geht.

Es ist vorgeschlagen, der Lösung Ammoniak hinzuzufügen, um zu verhindern, dass Gelbfärbung der Gelatine eintritt; ich konnte keinen Unterschied bemerken, ob man Ammoniak hinzufügt oder nicht. Sollte einmal Gelbfärbung entstehen, die bei längerem Waschen nicht verschwindet, so lässt sie sich mit einem Bade von 2 Proz. Natriumsulfit beheben; ebenfalls gut wirkt die von Belitski (Eders Jahrbuch 1897) empfohlene Lösung von gesättigter Alaunlösung, der etwas Salzsäure (etwa $^1/_2$ Proz.) zugefügt ist.

Von der Gelbfärbung der Schicht ist aber ein bräunlichgelber Rest wohl zu unterscheiden, der häufig nach dichtem Schleier übrig bleibt. Treibt man die Abschwächung weit genug, so hört diese Färbung in den tiefsten Schatten auf, welche ganz durchsichtig werden, dann aber sieht man die nächst höher belichteten Einzelheiten diese Färbung annehmen; ein Zeichen also, dass es sich hier nicht um einen Farbschleier handelt, sondern um die letzten Reste des Silberniederschlages. Warum diese gerade einen braungelben Ton annehmen, ist wohl ebenso wenig erklärbar,

Friedr. Müller-München.

wie die Gründe, weshalb ein Silberniederschlag in photographischen Prozessen bald in schwarzer, bald in brauner, weisser, ja selbst violetter Farbe auftritt. Dass dieser Rest auch nicht etwa ein bereits in Silberferrocyanid angesetztes, aber in Fixiernatron noch nicht aufgelöstes Silber ist, geht daraus hervor, dass er sich selbst nach stundenlangem Verweilen im Fixierbad nicht auflöst. Dass er aber auch nicht ein Farbstoffbild aus Oxydationsprodukten des Entwicklers ist, zeigte sich daran, dass die Hälfte eines derartigen Negativs in Bromkupferlösung ganz ausbleichte und im darauffolgenden Fixierbade vollkommen verschwand.

Diesen bräunlichgelben Rest zu umgehen oder zu beheben, ist mir nicht gelungen; er kann die Behebung des Schleiers bis zur vollkommenen Klarheit der tiefsten Schatten ver-

hindern, will man nicht die nächsten Schatteneinzelheiten diesen missfarbigen Ton annehmen sehen. Auch sei schon hier bemerkt, dass ich diesen bräunlichgelben Bildrest nicht nur beim Farmerschen, sondern auch bei allen übrigen versuchten Abschwächern auftreten sah.

Ausser der besprochenen Farmerschen Lösung wurden noch verschiedene andere Mittel zur Behebung des Schleiers empfohlen, die mehr oder weniger dasselbe leisten und meines Erachtens keinen ausgesprochenen Vorteil vor dem ersteren besitzen; ihre Anwendung bleibt also Geschmacksache. In folgendem führe ich einige derselben an:

2. Der Belitskische haltbare Abschwächer: Wasser 100, Kaliumferridoxalat 5, Natriumsulfit 4, Oxalsäure 1,5, Fixiernatron 25, in der gegebenen Reihenfolge zu lösen (Miethe, Lehrb., S. 247). Ich vermag in der Haltbarkeit keinen Vorteil zu erblicken, wo es so einfach ist, den Farmerschen Abschwächer frisch herzustellen.

3. Mit dem Kupfervitriol-Abschwächer, Wasser 100, Alaun 7,5, Kupfervitriol 5, Schwefelsäure 0,5 (Liesegang, Die Bromsilbergelatine, 7. Aufl., S. 148), konnte ich zu keinem befriedigenden Erfolg kommen. Die Lösung wirkt so langsam, dass von einer Abschwächung stundenlang nichts zu merken ist. Erst bei 15 Stunden Einwirkung konnte ich einen mässig dichten Schleier behoben sehen. In genannter Quelle ist angeführt, dass dieser Abschwächer die dichten Partieen des Bildes eher als die Halbtöne angreift. Ich fand dies nicht bestätigt. Jedenfalls wirkt diese Lösung viel zu langsam, als dass sie zur praktischen Verwendung empfohlen werden könnte.

4. Ebenfalls äusserst langsam wirkt der von Lainer vorgeschlagene Abschwächer aus Wasser 100, Fixiernatron 25, Jodkalium 1 (Photograph. Korresp. Nr. 401). Laut Aeusserung des Autors nützt die Vermehrung des Jodkaliums nichts. Ich fand die Wirkungsweise, abgesehen von der Dauer, auch nicht wesentlich verschieden von der beim Farmerschen Bade, ebenso wenig bei dem etwas rascher wirkenden

5. sauren Fixierbade aus Wasser 100, Natriumsulfit 2, Citronensäure 2, Fixiernatron 20 (in der angegebenen Reihenfolge, oder die zwei ersten Bestandteile gesondert zu lösen), eine als Fixierbad vorzügliche Vorschrift, welche die photographische Praxis ebenfalls Prof. Lainer verdankt.

Einige andere als Abschwächer empfohlene Mittel müssen in zwei gesonderten Lösungen angesetzt werden, weil ihre Bestandteile aufeinander hindernd einwirken. Auch hier führt die erste Lösung den Silberniederschlag in einen Körper über, der in der zweiten Lösung, — Fixiernatron, etwa 20 Proz. — aufgelöst wird. Als erste Lösung wurden vorgeschlagen:

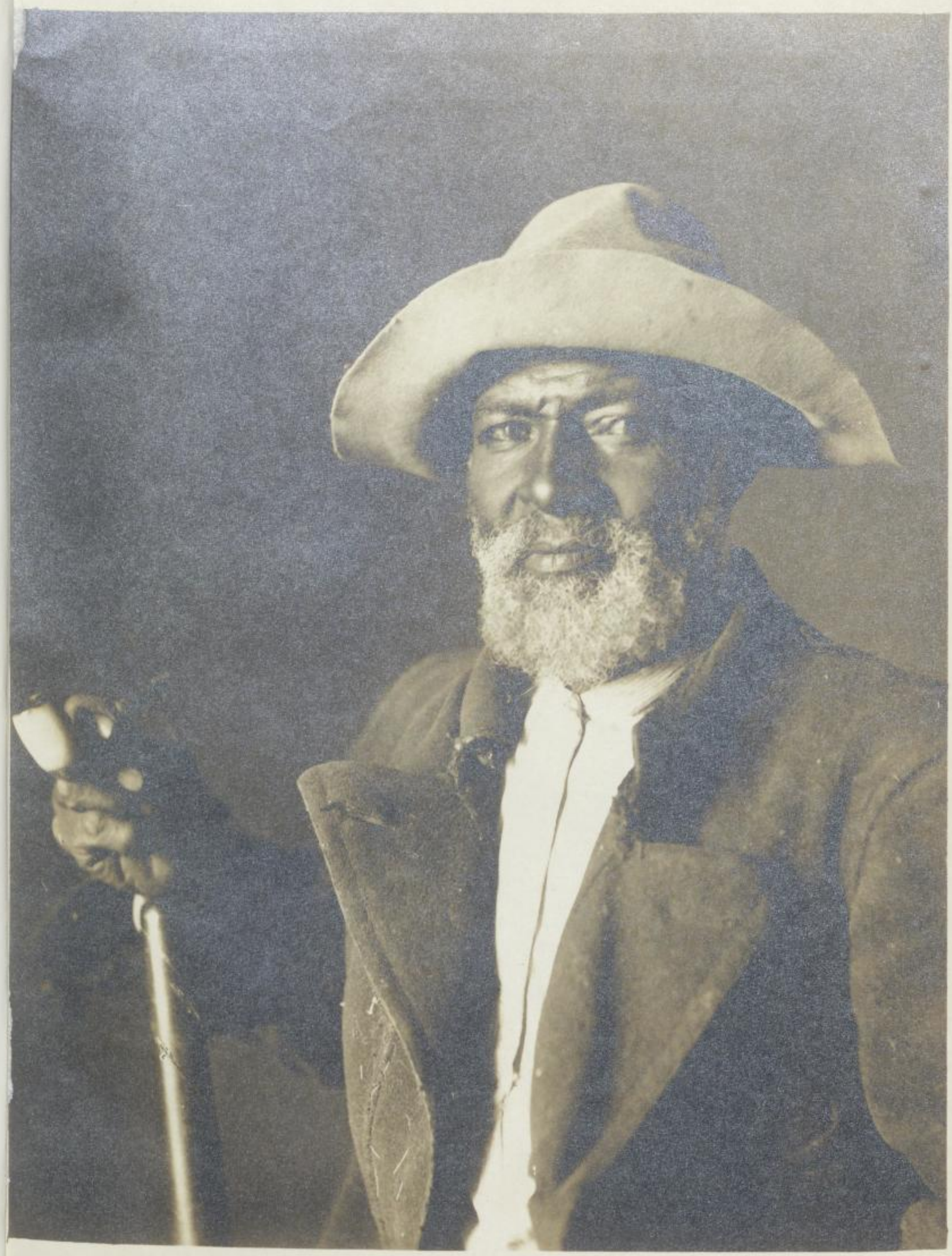
Prof. K. Kollers Nachf.-Budapest.

6. Wasser 100, Eisenvitriol 10, Alaun 5, Eisenchlorid 1,25 (Liesegang a. a. O., S. 146). Nach meinen Versuchen ist in diesem Bade Eisenvitriol überflüssig, Alaun sogar schädlich, weil es im nachfolgenden Fixierbad Schwefelniederschlag veranlasst.

7. Bromkupferlösung, hergestellt aus Wasser 100, Kupfervitriol 2,5, *BrK* 2,5 (Liesegangs Almanach 1896, S. 96. Ich bemerke, dass meine Quellenangaben sich darauf beziehen, wo ich die verwendete Vorschrift fand, nicht aber, dass ich diese für die erste Veröffentlichung über den betreffenden Gegenstand halte). Dieses Bad führt das Silber in Bromsilber über.

(Fortsetzung folgt.)

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Miethe in Braunschweig. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.
Papier von Berth. Siegismund in Leipzig-Berlin.



Aus Alabama.

8

Chemische Fabrik Mühlenbrücke

Dr. Lüttke & Arndt

HAMBURG, Admiralitätsstrasse 14.

Preisliste

unter

Photographische Fabrikate

unter

Photographischer Artikel

Chemikalien etc. etc.

und

photographische Apparate und Utensilien

Diese Liste ist in Buchform, 20 Seiten stark, und enthält zahlreiche Neuheiten von grosser, praktischer Bedeutung.

Mit versenden dieselbe an sämmtliche interessenten auf Wunsch gratis und franco.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a/S.

Bleichinger & Leyh auf Wien Salvinp.

PORTRAIT STUDIE

Von O. Suck, Hofphotograph, Karlsruhe i/B.

Das Atelier des Photographen.

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik.

Nr. 9. 1. September. 1898.

TAGESFRAGEN.

Der internationale Kongress für angewandte Chemie, über welchen wir an anderer Stelle unsern Lesern berichtet haben, hat sich in erster Linie naturgemäss in seiner photographischen Sektion mit wissenschaftlichen Fragen befasst, welche aber zum Teil eminente praktische Bedeutung besessen haben. Unter den Fragen, deren Bedeutung auf den ersten Blick einleuchtet, und deren Erledigung dem Kongress den Dank der gesamten Photographenschaft einbringen muss, gehört die von Eder angeregte Frage nach der allgemeinen Methode der Empfindlichkeitsmessung photographischer Platten.

Bekanntlich ist die Frage nach der Empfindlichkeit der photographischen Präparate eine im Vordergrund des Interesses des praktischen Photographen stehende. An einer photographischen Platte schätzen wir neben anderen Qualitäten die Empfindlichkeit ausserordentlich. Wir wissen, dass der wesentlichste Fortschritt bei Einführung der Trockenplatte nicht sowohl in deren sonstigen Qualitäten, als vor allen Dingen in der gesteigerten Empfindlichkeit zu suchen war und ist, und dass mit Rücksicht auf die erhöhte Empfindlichkeit und die Haltbarkeit der Präparate manche Nachteile der Trockenplatte dem alten nassen Verfahren gegenüber geduldig in den Kauf genommen wurden.

Die Photographie hat ihre weltbewegende Bedeutung erst durch die Trockenplatte gewonnen, die es zum ersten Mal wirklich ermöglichte, das bewegte Leben festzuhalten.

Wenn wir nun fragen, ob in dieser Beziehung seit der Erfindung der Trockenplatten oder vielmehr seit ihrer Einführung in die Praxis erhebliche Fortschritte gemacht worden sind, ob die Empfindlichkeit unserer photographischen Trockenplatte heute grösser ist als beispielsweise vor 10 Jahren, und wie gross diese Empfindlichkeit wirklich ist, inwieweit die einzelnen Plattensorten des Handels sich in dieser Beziehung voneinander unterscheiden, und welche Platte die empfindlichste ist, so sind wir bis jetzt kaum in der Lage, vom Standpunkt des Praktikers aus eine treffende Antwort zu geben. Alle Platten des Handels fast, soweit sie nicht speziellen Zwecken dienen, werden als hochempfindliche Trockenplatten ausgegeben, und meist wird von ihnen noch nebenbei gesagt, dass sie eine Empfindlichkeit von 25 Grad Warnerke besässen.

Es ist allgemein bekannt, dass diese Behauptung nicht so streng zu nehmen ist, und dass nicht nur oft überhaupt von den Fabrikanten gar keine Empfindlichkeitsproben gemacht werden, sondern dass auch die einzelnen Warnerke-Sensitometer untereinander ausserordentlich verschieden sind, mindestens so verschieden, dass dieselben untereinander unvergleichbar werden.

Es kann nun nicht geleugnet werden, dass für die Praxis die Frage nach dem Grade der Empfindlichkeit irgend einer Plattensorte von der allergrössten Bedeutung ist, und dass daher die ungenauen, oft fälschlichen Bezeichnungen, die sich sogar häufig nicht einmal in irgend eine Zahlenangabe zu kleiden wagen, einen Zustand darstellen, dessen Unhaltbarkeit von allen Seiten empfunden worden ist.

Leider hat bis jetzt aber eine einheitliche Bestimmung oder Vereinbarung darüber gefehlt, wie diesem Uebelstande abzuhelfen ist, und dass sich jetzt Stimmen erhoben haben, welche mit aller Energie auf eine Verbesserung dieses Zustandes dringen, und zugleich passende Vorschläge von einer so autoritativen Seite gemacht worden sind, ist von einschneidendster Bedeutung. Eder hat dem Kongress vorgeschlagen, die Empfindlichkeit der Trockenplatten einheitlich zu messen, und zwar mit Hilfe des von ihm modifizierten sehr einfachen Scheinerschen Photometers, bei welchem als Lichtquelle eine einfache Benzinkerze mit passender Vorrichtung gewählt

H. Brandseph - Stuttgart.

worden ist. Der ganze Apparat ist so einfach und wenig kostspielig, die Handhabung desselben so leicht und die Resultate so sicher, dass der Kongress sich bewogen gefühlt hat, die von Professor Eder vorgeschlagene Resolution anzunehmen. Diese Resolution enthält im wesentlichen den Vorschlag oder den Wunsch des Kongresses, dass bei jeder Trockenplatte des Handels von jetzt an in Scheinergraden ihre Empfindlichkeit angegeben werden soll.

Dieser Beschluss des Kongresses, welchem von allen Seiten jedenfalls intensiver Nachdruck verliehen werden wird, wird von den Trockenplattenfabriken beachtet werden müssen, und es wird nicht lange Zeit verstreichen, bis dieselben — ein grosser Teil derselben wird es selbstverständlich mit Freuden begrüssen — sich entschliessen werden, neben der Emulsionsnummer auch die Empfindlichkeit der Platte in Scheinergraden anzugeben, eine Angabe, welche jederzeit von jedem Praktiker mit Hilfe von einfachen und wenig kostspieligen Instrumenten kontrolliert werden kann. Die Vorteile, welche dieses Vorgehen mit sich bringen wird, sind grosse. Wir werden von diesem Moment an, wo sich erst einmal eine Anzahl von Trockenplattenfabriken zur Einführung dieser Neuerung entschlossen hat, in der Lage sein, die Empfindlichkeit der Platten wirklich zu kennen, was bis jetzt absolut nicht der Fall war, und der Photograph wird bald erkennen, dass es in seinem eigensten Interesse liegt, nur Platten zu kaufen, deren Empfindlichkeit ihm zahlenmässig bekannt ist, und diejenige Trockenplattenfabrik, welche die Neuerung zuerst aufgreift und den Wunsch des Kongresses ausführt, wird sich ihren Konkurrenten gegenüber in einem ganz ausserordentlichen Vorteil befinden. Sehr bald wird sich dann keine Trockenplattenfabrik diesen Neuerungen entziehen können, und diejenigen Fabriken, welche etwa ihre Messungen schlecht oder unsicher ausführen sollten, werden bald ihrer Kundschaft verlustig gehen.

Die Folgen dieser neuen Einrichtung werden vor allen Dingen mit Rücksicht auf die Thatsache von der allergrössten Bedeutung sein, dass heutigentags viele Trockenplatten anonym auf den Markt kommen und infolgedessen von ganz unkontrollierbarer Qualität sind. Diese Missstände werden verschwinden, wir werden von jetzt an ein Mittel der Reklamation in der Hand haben, wenn die Platte in Bezug auf ihre Empfindlichkeit nicht das leistet, was sie verspricht, während bis dahin der Begriff der Empfindlichkeit ein relativer war, und jeder Fabrikant von seinem Erzeugnis behauptete, dass es das empfindlichste sei.

Auch ein zweiter Beschluss oder vielmehr eine zweite Anregung ist vom Kongress gegeben worden, nämlich die, dass von jetzt an die Kopierpapiere das Datum ihrer Erzeugung auf ihrer Verpackung tragen sollen, eine ebenfalls äusserst wichtige, allerdings in der Praxis schwer durchführbare Anregung, für welche, wenn sie einmal durchgeführt ist, der Dank der Praktiker dem Kongress gebührt.

Die Kunst in der Photographie.

Von *F. Stolze.* *Nachdruck verboten.*

Die ganze Entwicklung der Photographie drängt immer mehr dazu, dem Photographen den grössesten Teil der eigentlich technischen Arbeiten abzunehmen und sie besonderen hierfür eingerichteten Instituten zu übertragen, in denen mit einer Präzision, Genauigkeit und Sorgfalt gearbeitet werden kann, wie sie bei Einzelbetrieben völlig ausgeschlossen sind.

Der erste Schritt in dieser Hinsicht wurde durch die Gelatinetrockenplatten gethan. Die ganze schwierige Arbeit der Plattenpräparation wurde dem Photographen mehr und mehr abgenommen. Er konnte seine Kraft auf die Behandlung dieser ihm in höchst gleichmässiger Qualität gelieferten Negativschichten konzentrieren und zugleich der künstlerischen Gestaltung seines Faches eine erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden.

In ganz ähnlicher Weise ist die Entwicklung auf dem Gebiete der Positivschichten fortgeschritten. Während zu Anfang, ganz ähnlich wie bei den Trockenplatten, hauptsächlich nur die Amateure es waren, die von den neuen Arbeitsmitteln Gebrauch machten, ist jetzt mehr und mehr die Zeit herbeigekommen, wo auch die Photographen das so lange von ihnen bevorzugte Albuminpapier, das sie selbst sensibilisieren mussten, verlassen.

Gegen diese Entwicklung hilft kein Rechnen. Wie oft auch dem Photographen von Anhängern des Alten gepredigt worden ist, dass man nach jenen Methoden viel billiger gearbeitet habe, als es mit den neuen Papieren und Platten möglich sei, so wenig kann dies den Fortschritt hindern. Denn bei jenen Berechnungen war niemals die Zeit in Betracht gezogen, die der Photograph für die Selbstherstellung seiner empfindlichen Schichten brauchte, es wurden ferner stets ausser Acht gelassen die zahlreichen, vergeblichen Versuche, die Ungleichmässigkeit der erzielten Präparate, die Fehler und Mängel, die ihnen anhafteten. Es war daher auch in technischer Beziehung ein Vorteil, den die neue Industrie dem Photographen bot.

Ganz unvergleichlich grösser aber war der Gewinn, den er daraus in Bezug auf die künstlerische Seite seiner Thätigkeit zu ziehen vermochte. Man bedenke wohl, dass bis dahin von einem tüchtigen Photographen zwei Dinge verlangt wurden, die durchaus nicht Hand in Hand zu gehen brauchen: Die höchste Beherrschung aller technischen Schwierigkeiten seines Faches und feines künstlerische Gefühl. Es war daher gar nichts Ungewöhnliches, dass der Photograph, der in der ersteren Beziehung alle seine Kollegen übertraf, an der Spitze der Photographie seines Ortes stand. Die eigentlich künstlerische Entwicklung kam eben erst in zweiter Linie.

Das alles hat sich geändert. Je mehr dem Photographen die technischen Arbeiten abgenommen wurden, um so besser konnte er sich nicht nur künstlerisch entwickeln, sondern um so leichter war es auch nun für einen gottbegnadeten Künstler von Fach, die Leitung eines photographischen Ateliers zu übernehmen, in dem die nötigen Techniker ihm helfend zur Seite standen. War es doch jetzt nicht mehr so schwer, auch die Technik der Photographie zu beherrschen und ihr alles abzugewinnen, was sie in dieser Beziehung zu leisten vermag.

Das zeigte sich besonders an einer neuen Erscheinung. Während bis dahin die Photographie im wesentlichen ein Fachgewerbe gewesen war, bemächtigte sich ihrer jetzt die Liebhaberei, bildete sie zum Sport aus und entlockte ihr reiche Genüsse. Da unter den

Krüger & Skowranek - Berlin.

Gebildeten aller Klassen das Kunstverständnis reich vertreten war, konnte es nicht Wunder nehmen, dass die Amateure bei der so leicht gewordenen Beherrschung der Technik ihrem künstlerischen Empfinden photographisch Ausdruck gaben und Erfolge erzielten, die bis dahin höchst selten zu beobachten gewesen waren.

Es war indessen, wie sich bald zeigte, hiermit auch eine Gefahr verbunden, die im Laufe der Zeit immer grösser geworden ist und zum Teil einen geradezu bedrohlichen Charakter angenommen hat. Da nämlich der Amateur immerhin in Bezug auf die Beherrschung der Technik mit dem Fachphotographen nicht wetteifern konnte, begann er mehr und mehr, über diese Technik verächtlich hinweg zu blicken, sie für etwas völlig Nebensächliches und die künstlerische Seite der Photographie für allein „des Schweisses der Edlen wert“ zu halten. Mochten seine Bilder auch technisch so mangelhaft sein, wie sie wollten, er fühlte sich hoch befriedigt, wenn sie seinen künstlerischen Ideen entsprachen.

Nun ist es aber ein eigentümliches Ding mit solchen künstlerischen Idealen. Es ist nur zu natürlich, dass sich der Einzelne dabei an die grosse Strömung anlehnt, die im Augenblicke die malende Kunst beherrscht, und dass er glaubt, wenn er nur recht genau nachmache, wie sie sich räuspert und spuckt, nun selbst ein Künstler zu sein. Da sieht er denn, dass ein kühnes Hinwerfen aller grossen Züge ohne Berücksichtigung der Details, Verschwommenheit und bei vielen Malern eine Art von klecksiger, schmieriger Manier als das wahre Kennzeichen des gottbegnadeten Künstlers gilt.

Ist es zu verwundern, dass der photographische Amateur nun glaubt, seinen Bildern die gleichen Eigenschaften geben zu müssen? Er vergisst dabei nur eins: Während nämlich der Künstler, indem er über das Nebensächliche kühn hinweggeht und nur die grossen, alles beherrschenden Züge auf die Leinwand wirft, hierdurch zugleich den grossen Gewinn erzielt, nicht unnötige Mühe an Dinge verwenden zu müssen, die untergeordneter Art und für den zu erzielenden Eindruck nicht notwendig sind; er vergisst ferner, dass die Maler der allermodernsten Richtung in dieser Beziehung weit über das Ziel hinausschiessen und für die Hauptsache halten, was nur eine Nebenerscheinung bei der Ausübung wahrer Kunst ist. Und endlich denkt er nicht daran, dass der Maler bei solchem Verhalten unendlich an Zeit spart, während der Amateur gezwungen ist, wenn er ihm nachahmen will, ganz besondere Kunststücke anzuwenden, um das Licht so zu behandeln, als ob es ein mit freiem Willen begabter Mensch wäre. Er erreicht dies, indem er die mangelhaftesten und schlechtesten Linsen für seine Negativaufnahmen verwendet, mangelhaft einstellt, wohl gar Nebel und Luftbewegung vor dem Objektiv erzeugt, welche die ihm natürliche Schärfe verwischen, von den ihm zur Verfügung stehenden Positivschichten, die das Negativ möglichst genau kopieren, keinen Gebrauch macht, sondern sich selbst photographische Schichten nach einer mangelhaften Methode herstellt, die so beschaffen sind, dass in dem kopierten Bilde ein unregelmässiges, mehr oder weniger schmutziges und klecksiges Korn erscheint, das den Anschein erwecken soll, als hätte ein Künstler bei nachlässigem Arbeiten es erzeugt.

Paul Grundner - Berlin.

Allerdings gelingt es ihm, auf diese Weise Bilder herzustellen, welche den Eindruck einer flüchtigen Skizze u. dgl. mehr machen. Ist denn aber die Skizze als solche ein wünschenswertes Kunstprodukt? Ist sie nicht nur ein notwendiges Hilfsmittel des Künstlers, eine Vorbereitung auf das durchgeführte Bild, die nur dadurch interessant und wertvoll wird, weil sie zeigt, wie der auswählende Geist des Malers das für das Bild Notwendige festzuhalten und mit wenigen Strichen aufzubewahren vermag? Hat denn die Thätigkeit des auf solche Weise arbeitenden photographischen Amateurs irgend eine Aehnlichkeit mit dieser malerischen Thätigkeit? Schlägt sie nicht vielmehr gerade den entgegengesetzten Weg ein? Man beachte wohl, wie der Vorgang ist:

Während dem Künstler die Skizze ein Mittel zum Festhalten zahlreicher Eindrücke ist und

das eigentliche Kunstprodukt vorbereiten soll, ist dem Amateurphotographen das vollkommene Bild mit all seinen Details geboten, und er verwendet nun unendliche Mühe, um von dem, was ihm Licht und Technik bereitwillig dargereicht haben, nur einen Schimmer festzuhalten, die grosse Mehrzahl aller Einzelheiten unter einem Wust von Zufälligkeiten zu ersticken, und das alles nur, um den Anschein zu erwecken, als läge hier eine malerische Skizze vor. Glaubt denn der Amateur auf solche Weise ein Kunstwerk erzeugen zu können? Weiss er nicht, dass die erste Bedingung jeder Kunst Wahrheit ist, und dass wohl ein Nichtbeachten der natürlichen Verhältnisse unter Umständen gestattet und bis zu einem gewissen Grade für den Maler geboten ist, weil der menschlichen Fähigkeit Grenzen gesetzt sind, dass aber ein gewaltsames Zerstören der vorhandenen Zeichnungen geradezu eine Sünde gegen den heiligen Geist der malerischen Kunst ist? Begreifen denn die Amateure und die Rezensenten, die sich durch solche Leistungen begeistern lassen, nicht, dass jede Kunst ihre Grenzen hat, und dass der Photograph, gerade wenn er Künstler sein will, nicht versuchen darf, dem Maler und Zeichner ins Handwerk zu pfuschen?

Die wahre photographische Kunst liegt auf ganz anderem Gebiete, und nur wer die ihm von der Natur gegebenen Mittel mit feinem Sinne und richtigem Verständnis benutzt, statt sie zu unterdrücken, darf auf den Namen eines Künstlerphotographen Anspruch erheben. Seine Leistungen werden den Skizzen der Amateure dann viel weiter überlegen sein, als die Vollwerke eines Malers seinen Vorentwürfen. Wir wollen betrachten, welchen Weg er einschlagen muss, um jenes Ziel zu erreichen.

Die Photographie als solche darf, soweit sie nicht nur als Unterlage für eine Uebermalung dient, unter keinen Umständen den Schein erwecken, als wäre sie durch Menschenhand hergestellt, sondern sie muss klar und deutlich erkennen lassen, dass sie der Wirkung des Lichtes entstammt. Der Photograph, dem es ernstlich um den Charakter seiner Kunst zu thun ist, wird daher alle Mittel zur Anwendung bringen, die ihm die hoch fortgeschrittene Industrie bietet, um gerade diesen Charakter aufs vollständigste zum Ausdruck zu bringen. Er wird nur die besten Objektive verwenden, die besten, von jeder zufälligen Struktur freien Papiere, er wird aufs schärfste einstellen, mit einem Worte, er wird jene bei einem Teil der Amateurphotographen beliebten Mittel verschmähen.

Wenn er so der Pflicht der Wahrheit genügt hat, wird ihm noch immer der freieste Spielraum zur Bethätigung seines Geschmackes und Kunstsinnes bleiben. Hat er es mit menschlichen Modellen zu thun, so wird er ihnen Stellungen geben, genau nach denselben Grundsätzen, die der malende Künstler dabei verfolgt; er wird den Faltenwurf der Gewänder, das Beiwerk, kurz alles, was auf dem Bilde sichtbar wird, so anordnen, wie es den Forderungen des guten Geschmackes entspricht. Vor allen Dingen aber wird er die Beleuchtung so einrichten, dass dadurch die Hauptsache scharf hervortritt, das

E. Bieber-Berlin.

Nebensächliche im Halbton und Schatten verschwindet.

Was er auf solche Weise giebt, ist also eine vorhandene und demnach mögliche Wirklichkeit, während jene unter Anwendung aller möglichen Hilfsmittel künstlich hergestellten skizzenartigen Bilder gerade im Gegenteil die Verhüllung einer solchen Wirklichkeit sind.

Handelt es sich nicht um selbständig gegebene Stellungen, sondern um das Herausgreifen von Vorgängen aus dem wirklichen Leben, also um die Momentphotographie in ihrer Anwendung auf den Menschen, so ist die

Aufgabe des Künstlerphotographen, mit scharfem Blicke zu beobachten, welcher Moment sich zur Wiedergabe durch die Kamera eignet. Das ist keine so leichte Aufgabe. Das Geschmacksurteil muss im Moment gebildet und sofort in die That übersetzt werden. Der Photograph hat nicht das Mittel, welches dem Maler zu Gebote steht, aus einer Reihe von nacheinander folgenden Einzelbildern sich ein Gesamtbild zusammenzusetzen, welches er dann auf der Fläche verewigt. Was der Photograph wiedergeben soll, muss gleichzeitig sein. Es muss aber zugleich so beschaffen sein, dass es dem Beschauer des Bildes den ganzen Vorgang der Bewegung erklärt, und darin liegt die Schwierigkeit. Uebergangsstellungen, welche nur zwischen den charakteristischen Hauptlagen vermitteln, sind für den Photographen unverwendbar, weil aus ihnen nicht mit Sicherheit der Bewegungsvorgang geschlossen werden kann. Diese Schnelligkeit des Geschmacksurteils daher, wie sie von keinem Maler gefordert wird, ist die eigentümliche künstlerische Thätigkeit, die vom Photographen verlangt werden und die er sich im höchsten Masse anzueignen suchen muss.

Sie ist aber auch schon für den Stellung gebenden Photographen in hohem Grade erforderlich. Auch er hat stets im Sinne zu behalten, dass alles, was das Objektiv schaut, auch auf dem Bilde sichtbar wird, dass er nichts Wesentliches hinzufügen und weglassen kann, solange er sich auf den rein photographischen Effekt beschränken will. Der Maler übersieht in solchem Falle nicht nur die Einzelheiten, auf die der Photograph achtet, sondern er ist auch so daran gewöhnt, während der Arbeit von der Wirklichkeit abzuweichen, dass er sein Modell, wenn er es setzt, bald von diesem, bald von jenem Punkte aus betrachtet, und sich keineswegs fest bei späteren Sitzungen an die früher einmal gegebene Stellung, die ja auch ohne Zwang nicht völlig zu reproduzieren ist, bindet. Ihm dient das Modell nur zur Anregung und zur Schaffung seines Phantasiebildes, während es dem Photographen stets das eigentliche Vorbild selbst sein muss. (Schluss folgt.)

L. David.

Kornverfahren für Hochdruckplatten.

Von *Henry Thiry* in Paris. *Nachdruck verboten.*

Die Herstellung einer guten Kornplatte für die Buchdruckpresse ist immer noch eine schwierige Sache. Die verschiedenen Verfahren, welche bereits angewandt worden sind, haben immer noch den Nachteil, dass die Platten einer zu grossen Retouche bedürfen, so dass für die Praxis kein Gewinn daraus zu ziehen ist. Würde man es dahin bringen, einen regelmässig gekörnten Raster herzustellen, nach Art der Levy-Linienraster, so wäre ein grosser Schritt gethan. Es wäre möglich, Korn-Negative nach Art der Autotypie, mit kleinen und grossen Blenden, richtiger Rasterdistanz u. s. w., herzustellen.

Ich habe versucht, einen solchen Raster herzustellen, habe jedoch immer grosse Schwierigkeiten gehabt. Einmal war das Korn zu dicht aufgestaubt, ein zweites Mal war nicht genug Korn auf der Platte, oder es war zu grob. Für die Herstellung eines solchen Rasters verfuhr ich folgendermassen: Ich schmolz reines Kolophonium in einem Tiegel und setzte unter stetem Umrühren flüssige chinesische Tusche hinzu. Das Wasser verdampfte rasch und das Kolophonium nahm eine regelmässige, tiefschwarze Farbe an. Ich goss alsdann die Flüssigkeit in kaltes Wasser bis zum vollständigen Erkalten und trocknete auf Fliesspapier. Alsdann pulverisierte ich den Klumpen Kolophonium in einem Mörser, siebte verschiedene Male durch ein Haarsieb und gab das feinste Pulver in einen Staubkasten. Man erhält auf diese Weise alle Grössen des feinen Staubes, wie bei Heliogravüre. Zum Aufstreuen nahm ich Spiegelglasplatten und schmolz nachher das Kolophoniumpulver an. Man kann event. später ein Deckglas benutzen und die beiden Gläser mit Papierstreifen zusammenkleben. Die Resultate, welche ich mit diesem Kornverfahren erhielt, waren nicht schlecht. Das Korn ist jedoch sehr zerrissen und nicht scharf abgegrenzt. Dieser Fehler macht sich besonders fühlbar bei Originalen mit vielen und feinen Halbtönen. Dieselben gehen fast sämtlich verloren.

Ein zweites Verfahren, um ein regelmässiges

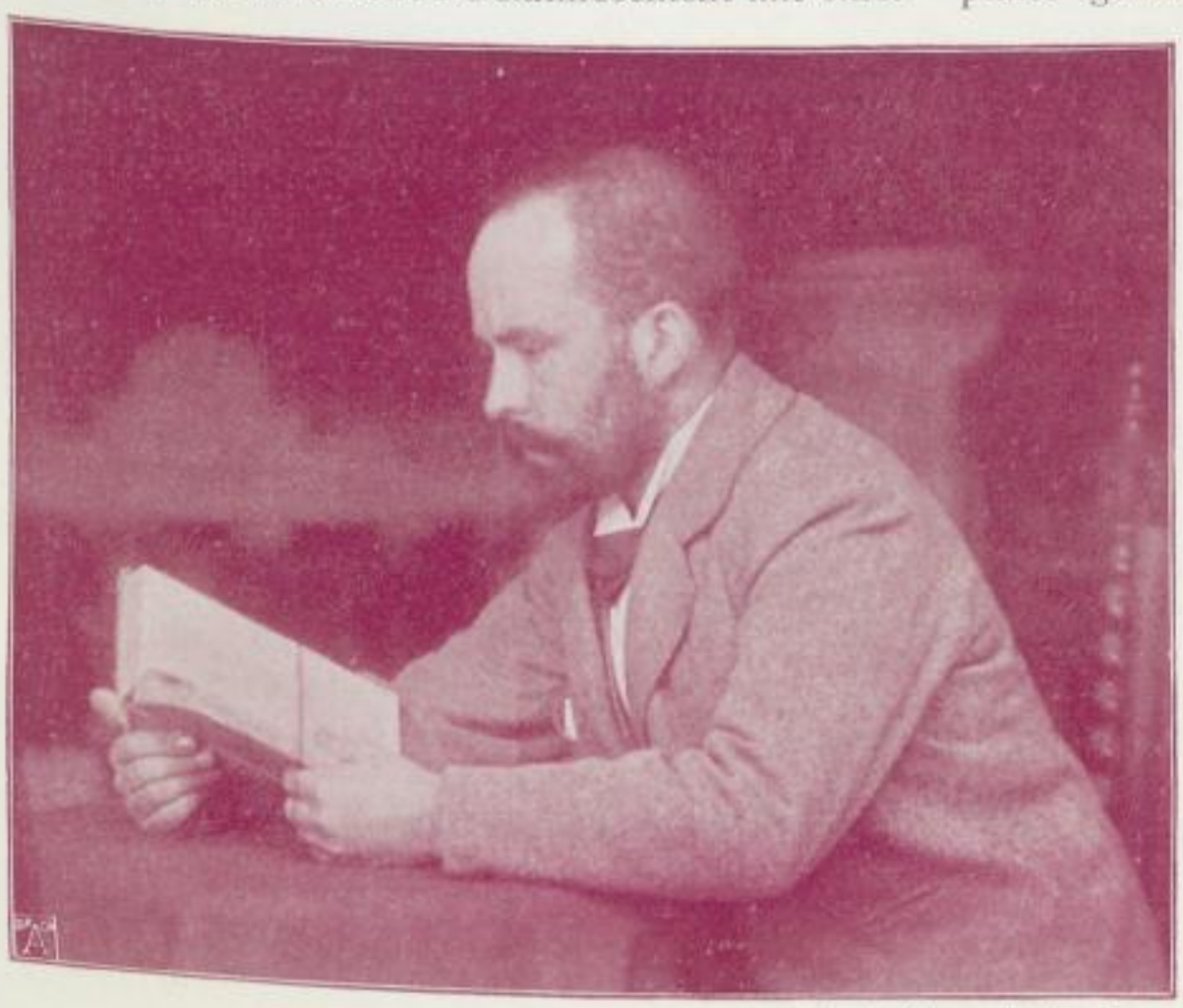
Korn zu erzeugen, ist folgendes: Wenn man bichromatierte Gelatine mit reiner Salpetersäure behandelt, die Lösung alsdann, wie bei dem Emailverfahren, auf eine Kupferplatte ausbreitet und unter einem gewöhnlichen Negativ (Prisma-Aufnahme) belichtet, so erhält man bei dem Aetzen in Eisenchlorid ein Korn, welches druckbar ist, und zwar ist dieses Korn ein äusserst feines.

Zu dem Verfahren benutzt man gewöhnliche Nelson-Gelatine und giebt etwa 10 g Gelatine auf 100 ccm einer zweiprozentigen Lösung von doppeltchromsaurem Ammonium in Wasser. Die Lösung wird warm filtriert, und auf 100 ccm werden drei bis vier Tropfen reiner Salpetersäure hinzugefügt. Es hängt ganz von praktischen Versuchen ab, um genau die nötige Quantität von Säure zu ermitteln. Oefters genügen zwei Tropfen schon. Zuviel Säure zersetzt die Lösung und giebt schwarze Flecken, welche bei der Aetzung erscheinen. Die Säure hat sich nicht regelmässig in der Lösung verteilt. Kopiert wird fünf Minuten in der Sonne. Das Bild ist nach dem Herausnehmen aus dem Kopierrahmen schwach in bräunlicher Färbung sichtbar. Die Rückseite der Kupferplatte wird mit Asphalt- oder Schellack-Lösung angestrichen und die Platte in eine Schale gelegt, welche Eisenchlorid von 39 Grad B. enthält. Das Bild entwickelt sich allmählich, die hohen Lichter erscheinen zuerst. Kommen die Schatten nicht schnell genug, so dass man befürchten muss, dass die Lichter sich verätzen, so legt man die Platte in eine Eisenchlorid-Lösung von 35 Grad B. und ätzt fertig in einer Lösung von 45 Grad B. Alsdann wird die Platte unter einer Brause gewaschen, die anhaftende Gelatineschicht mit einer Bürste entfernt und die Platte getrocknet. Dieselbe ist sofort druckbar.

Ein drittes Kornverfahren, welches bis jetzt als das praktischste angesehen werden kann, ist nachstehendes. Dasselbe ist einfach und die Resultate äusserst zufriedenstellend. Dasselbe kann nur für Kupfer angewendet werden. Zu dem Verfahren kann man gewöhnliche Trockenplatten-Negative benutzen, welche nicht zu starke Kontraste aufweisen. Solche Negative, welche für Chlorsilber-Gelatinepapier sich eignen, können als die besten angesehen werden.

Man kann auch zwei Negative für eine Platte benutzen und kann dieselben mittels Kollodium herstellen. Das erste Negativ enthält alle Details in Licht und Schatten, das zweite giebt bloss die Details in den Lichtern wieder, soll also möglichst dünn gehalten werden und unterexponiert sein.

Weil man sich der zwei Negative für eine Platte bedient, so bringt man auf beiden Seiten des Originals zwei Kreuze an, und zwar weisse Kreuze auf schwarzem Papier. Man kopiert zuerst unter dem richtig exponierten Negativ und nachher unter demjenigen, welches für die Details in den Lichtern bestimmt ist. Gewöhnlich sind die Kreuze nach dem Kopieren des ersten Negativs auf der Kupferplatte sichtbar. Man hat verhältnismässig wenig Schwierigkeit, um das erste Negativ mit dem zweiten genau zusammen zu stimmen. Sicherer verfährt man folgendermassen: In den Mittelpunkt der Kreuze der beiden Glasnegative bohrt man feine Löcher und steckt einen spitzen Kupfer- oder Stahlstift hinein, welcher etwa 1 mm hervorragt. Die Distanz der beiden Kreuze wird auf der Kupferplatte genau abgemessen, und in die Kupferplatte werden zwei kleine Löcher gebohrt. Man kann auf diese Weise die zwei Negative leicht übereinander stimmen.



H. J. Tollens-Dortrecht.

Die Kupferplatte wird am besten mit Fischleim-Email-Lösung überzogen, Gelatine eignet sich ebenfalls gut. Die Fischleimlösung ist jedoch einfacher und kann fast in jeder Dichte angewandt werden. Das Fischleim-Rezept ist folgendes:

Destilliertes Wasser .	300 ccm,
Ammoniumbichromat .	7 g,
Fischleim . . .	102—144 „
Ammoniak, stärkster	14—17 Tropf.

Es hängt ganz von der Beschaffenheit der Negative ab, wieviel Fischleim man benutzen soll.

Sind die Negative hart, so benutzt man dicke, sind dieselben weich, so benutzt man dünnere Emailschicht. Bei harten Negativen

E. Bieber - Berlin.

muss man eine dicke Schicht anwenden, weil man die Lichter nicht so leicht verätzen kann, als dies bei dünner Schicht der Fall ist. Bei harten Negativen und dicker Emailschicht fallen die Druckplatten stets kontrastreich aus, und gewöhnlich vollzieht sich die Aetzung in einem einzigen Bade von Eisenchlorid. Weichere Negative vertragen eine dünnere Emailschicht, nur muss hier der Kontrast in den Aetzbädern hervorgeholt werden. Zwei Negative wendet man gewöhnlich an bei Landschaften mit bewölktem Himmel, bei Porträts mit viel Modellierung u. s. w.

Die Emailschicht giebt die regelmässigsten Resultate nach fünf bis sechs Tagen. Man thut daher immer gut, dieselbe etwas im voraus anzusetzen. Die Kupferplatte wird mit der Fischleimlösung überzogen, wie bei dem gewöhnlichen Emailprozess für Autotypie. Hierauf wird unter einem Negativ kopiert, welches mit dem Prisma aufgenommen wurde. Das Kopieren dauert etwa fünf bis acht Minuten in der Sonne. Alsdann wird das Korn aufgestaubt. Der Staubkasten ist derselbe, wie bei Heliogravüre, nur benutzt man statt des Asphaltstaubes den Kolophoniumstaub. Kolophonium giebt ein zellenartiges Korn, welches sich besser nachätzen lässt. Man kann, wie bei Heliogravüre, grobes und feines Korn erzielen. Die Kupfer-Emailplatte, welche bereits unter dem Negativ belichtet wurde, jedoch noch nicht weiterem Tageslicht ausgesetzt war, kommt in den Staubkasten, und nach dem Aufstauben wird das Korn über einem Gasbrenner angeschmolzen. Die Dichte, Feinheit des Korns u. s. w. kann nur durch praktische Versuche ermittelt werden. Die Hitze, welche das Kolophonium zum Anschmelzen benötigt, ist zu mässig, um die darunter befindliche Emailschicht derart zu härten, dass dieselbe sich nicht mehr ätzen lässt. Man lässt die Platte erkalten und beginnt die Anätzung in einem Bade von Eisenchloridlösung von 39 Grad B. In der ersten Viertelstunde überlässt man die Platte sich selbst. Die hohen Lichter werden nach und nach sichtbar. Stellen, wo man mehr Details und schnellere Aetzung erzielen will, überfährt man mit einem weichen Dachshaarpinsel. Sind die Lichter und die sich daran anschliessenden Halbtöne erschienen, so ätzt man die Schatten weiter in einem Bade von 35 bis 37 Grad B. Das Hauptaugenmerk muss darauf gerichtet werden, dass die Lichter sich nicht verätzen. Je nach dem Original ätzt man fertig in einem Bade von 43 bis 45 Grad B. Die Platten, welche auf diese Weise erzielt werden, haben stets genügende Tiefe, so dass dieselben sofort druckbar sind. Nach einigen praktischen Versuchen erhält man mit diesem Verfahren höchst bemerkenswerte Resultate.

Will man eine zweite Aetzung machen, so walzt man die Platte mit feiner Farbe ein, staubt feinsten Asphaltstaub darüber, bürstet an und schmilzt an. Die Stellen, welche nicht mehr geätzt werden sollen, werden abgedeckt und die Halbtöne mit schwarzer lithographischer Kreide nachgezeichnet. Hierauf wird ein zweites Mal Kolophonium aufgestaubt, angeschmolzen und die Platte geätzt. Das Verfahren hat entschieden eine Zukunft, besonders für Dreifarbendruck. Zwei Operationen fallen weg, die Anfertigung der Positive und die Autotypie-Negative.

Man kann die Versuche noch weiter ausdehnen, z. B. Korn und Raster auf derselben Platte erzielen. Bei dem Kopieren legt man zwischen Negativ und Kupferplatte eine Kollodiumhaut, auf welcher sich ein dünner, photographisch nachgebildeter Raster befindet. Die Rasterzeichnung befindet sich beim Aetzen in den Lichtern, die Schatten behalten ihr Korn wie gewöhnlich.

Oscar Suck, Karlsruhe i. B.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Eine für die Praxis bedeutungsvolle Erfindung.

Von Dr. *A. Miethe.*

Nachdruck verboten.

Eine äusserst bedeutungsvolle Erfindung für die praktische Photographie machte Herr Davanne im Namen der Gebrüder Lumière auf dem Kongress für angewandte Chemie in Wien bekannt, welche wir unsern Lesern, da wir selbst mit derselben erstaunlich zufriedenstellende Resultate erzielt haben, sofort unterbreiten. Bekanntlich gilt heutzutage in der Photographie ein zu hartes Negativ so gut als verloren, wenn infolge von Unterexposition oder mangelhafter Entwicklung die Lichter zu stark gedeckt waren, und die Schatten zu schwach erscheinen, und es ist für den Praktiker an einem solchen Negativ gewöhnlich Hopfen und Malz verloren. Allerdings existieren schon heute Verfahren, welche ein Korrigieren eines solchen Negativs erlauben, aber dieselben sind so schwierig, dass sie fast gar nicht ausgeführt werden, und mit Recht; denn selbst bei grosser Uebung in denselben geht mindestens die Hälfte aller Negative durch diese Behandlung, weil der Prozess sich nicht übersehen lässt, verloren. Es ist der sogenannte Chlorsilberungsprozess, welcher darauf hinausläuft, dass man das Negativ in eine Chlorierungs- oder Bromierungsflüssigkeit eintaucht, bis das Silber des Negativs in Brom- oder Chlorsilber übergeführt ist, dann gründlich wässert und schliesslich von neuem entwickelt, wobei man die Entwicklung in dem Moment unterbricht, wo die Halbschatten vollkommen reduziert sind, die Lichter aber teilweise noch aus Chlor- und Bromsilber bestehen. Als Chlorierungs- oder Bromierungsflüssigkeit dient entweder ein Gemisch von Salzsäure und doppeltchromsaurem Kali in wässeriger Lösung oder von Bromkupfer. Die grosse Schwierigkeit des Prozesses liegt darin, dass es fast unmöglich ist, bei der Entwicklung denjenigen Moment zu treffen, in welchem der richtige Reduktionszustand erreicht worden ist, so dass das Bild nach dem Ausfixieren entweder zu dicht und zu hart oder zu dünn erscheint. In beiden Fällen ist durch die vorhergehende Chlorierung oder Bromierung die Gelatine bereits so aufgelockert und auch trotz des sorgfältigsten Waschens so verändert, dass eine Nachbehandlung mit Verstärken oder Abschwächen fast nie fehlerlos gelingt.

Allen diesen Uebelständen wird durch das neue Verfahren von Lumière mit absoluter Sicherheit abgeholfen, so dass ein hartes Negativ jetzt, falls nur in den Schatten überhaupt Details vorhanden sind, viel leichter und sicherer zu retten ist, als ein zu zartes. Das Verfahren ist zudem ausserordentlich einfach und giebt auf den ersten Versuch hin zufriedenstellende Resultate, wobei das Negativ absolut keinem Risiko unterworfen wird. Das Verfahren besteht darin, dass man das getrocknete Negativ, welches selbstverständlich gut fixiert und gewaschen sein muss — auf diese beiden Umstände kommt sehr viel an —, in eine wässerige Lösung von Ammoniumpersulfat eintaucht und darin so lange belässt, bis die Lichter genügend durchsichtig geworden sind.

W. Fechner - Berlin.

Die eigenartige Wirkung des Ammoniumpersulfats ist schwer zu erklären. Die Erfinder haben zwar den Versuch einer Erklärung gemacht, doch ist es durchaus noch nicht sicher, ob die Sache thatsächlich in dieser Weise verläuft. Jedenfalls aber ist zu konstatieren, dass das Ammoniumpersulfat in den Halbtönen und in den zarten Schatten das Silber nicht auflöst,

J. C. Schaarwächter - Berlin.

während es dieses in den Lichtern und an den Stellen, wo ein dauernder Silberniederschlag vorhanden ist, schnell und gleichmässig thut. Die Schatten also werden absolut nicht verändert, die Lichter dagegen regelmässig und vollkommen gleichmässig aufgehellt, wobei sich das Silber in Ammoniumpersulfat auflöst.

Ich habe die Versuche mit der grössten Sorgfalt gemacht und vor allen Dingen mit Sicherheit die Thatsache konstatiert, dass bei dieser Behandlung die allerzartesten Details in den Schatten vollständig erhalten bleiben und ein Ausfressen derselben wie beim gewöhnlichen Abschwächer oder auch nur ein Durchsichtigerwerden derselben absolut nicht stattfindet. Der Vorgang ist, wie gesagt, ein äusserst erstaunlicher, und nur ein praktischer Versuch konnte mich von der Thatsächlichkeit der Wirkung überzeugen. Man verfährt nun praktisch folgendermassen: Das Ammoniumpersulfat, ein Salz, welches zu billigem Preise im Handel erhältlich ist (zu beziehen beispielsweise durch Kahlert, Droguen und Chemikalien in Braunschweig, per 1 kg 6 Mk.), wird in einer vier- bis fünfprozentigen Lösung angewandt. Das Salz löst sich leicht in destilliertem Wasser auf, und die Lösung ist in verschlossenen Flaschen absolut haltbar. Man übergiesst das vorher getrocknete Negativ — bei nassem Negativ ist die Wirkung etwas langsam — mit der filtrierten Lösung und kontrolliert unter dauerndem Schwenken die Einwirkung. Nach 2 bis 3 Minuten beginnt dieselbe und schreitet erst langsam, dann schneller fort, indem sich die Lichter allmählich aufhellen und zugleich zunächst einen braunschwarzen, dann einen braunen Ton annehmen, während die Schatten sich absolut nicht verändern. Die anfangs langsame Wirkung der Lösung beschleunigt sich mit der Zeit, so dass man das Negativ aus der Lösung herausnehmen muss, noch ehe es den richtigen Charakter erhalten hat, weil trotz schnellen Abspülens die Lösung noch eine Zeitlang einwirkt, und das Negativ dann unter Umständen allzu dünn werden könnte. 2 bis 3 Versuche an wertlosen Negativen zeigen den Verlauf des Prozesses besser als irgend eine Besprechung.

Ich habe Versuche gemacht, das Ammoniumpersulfat, nachdem es seine Wirkung gethan hat, durch chemische Mittel zu zerstören, um ein Nachwirken während des darauf folgenden Wässerns zu vermeiden, doch sind dieselben bis jetzt noch nicht abgeschlossen. Es ist jedenfalls dieses auch durchaus nicht nötig.

Wie gesagt, der Erfolg dieser Behandlungsweise ist der, dass die zu dichten Stellen des Negativs regelmässig abgeschwächt werden, während die Schattendetails vollkommen sich erhalten. Bei längerer Einwirkung kommen schliesslich auch die kräftigeren Halbtöne des Negativs zur allmählichen Auflösung, so dass schliesslich nach Verlauf von etwa 10 bis 15 Minuten ein äusserst dünnes, dabei aber sehr detailreiches Negativ resultiert, während es bei sehr verlängerter Einwirkung manchmal in ein schwaches Positiv übergeht oder fast vollkommen verschwindet.

Die Frage, ob sich derartig behandelte Negative später noch verstärken lassen, habe ich bis jetzt nicht definitiv beantworten können. Es scheint fast, als wenn auch durch das Ammoniumpersulfat die Schicht einen Charakter annähme, der einer späteren Verstärkung Schwierigkeiten bereite; wenigstens gelang es mir trotz sorgfältigen Waschens nicht vollkommen zufriedenstellend, ein allzu zart gewordenes Negativ mit Quecksilber zu verstärken. Dasselbe bleichte zwar vollkommen aus, liess sich aber mit Ammoniak oder mit schwefligsaurem Natron später nur schwer und nicht ganz gleichmässig schwärzen. Worauf diese Erscheinung zurückzuführen ist, darüber fehlt mir bis jetzt jede Erklärung.

Alles in allem aber ist das neue Verfahren von eminenter Wichtigkeit für die Photographie und vergrössert die Mittel, die wir bei der Nachbehandlung der Negative haben, in einer ganz ungeahnten und wertvollen Weise. Wie anfangs ausgeführt, sind die bis jetzt im allge-

meinen als verloren betrachteten, zu harten Negative sehr wohl nachzubehandeln und in gute brauchbare Platten überzuführen. Der einfachste Versuch, der sehr leicht anzustellen ist, wird dieses sofort bestätigen. Ich hoffe, dass die Leser des „Atelier“ mit dem neuen Verfahren recht eingehende Versuche anstellen werden und über den Verlauf derselben, sowie über die Resultate in unserer Zeitschrift berichten werden.

Dorf in Ost-Frankreich; von E. Cecil Hertslet-Havre.

Die Kunst in der Porträtphotographie.

(Schluss.) *Nachdruck verboten.*

Die Beleuchtung des Gesichtes.

Andeutungsweise haben wir schon des Umstandes Erwähnung gethan, dass bei der Beleuchtung die Farbe des Gesichtes eine Rolle spielt, und ich möchte hinzufügen, eine sehr wichtige Rolle. Dieselbe Beleuchtung, welche ein blasses Gesicht flach, kann ein dunkles Gesicht plastisch machen, wobei noch der Umstand ins Gewicht fällt, dass gerade die wärmeren Töne eines gebräunten oder brünetten Teints auch photochemisch dunkler wirken.

Aus dem oben erwähnten Grunde auch suchen wir unsere Vorbilder für Beleuchtung nicht nur bei hervorragenden Vertretern unserer Kunst, sondern überall, wo wir gehen und stehen, in festlich erleuchteten Sälen, wie im dämmerigen Zimmer, am Fenster, auf der Strasse, im Wald, auf der Wiese, im Sonnenschein und im Schatten. Wer Augen hat, d. h. seine Augen dafür empfänglich gemacht hat, wird überall Neues und Nachahmenswertes finden.

Eines Punktes möchte ich noch Erwähnung thun, und das ist der Einfluss der Exponierzeit auf die Beleuchtung.

Das Bestreben, so zu exponieren, dass in jedem Falle das Negativ „durch“ ist, d. h. dass alle Schatten durchgezeichnet sind, mag wohl vom photographischen Standpunkt aus richtig sein, vom künstlerischen Standpunkte aus betrachtet gewiss nicht. Es giebt unter- und überexponierte Platten, welche von hervorragend künstlerischer Wirkung sein können. Allerdings ist die weitere Behandlung solcher Negative, wie Retouchieren und Kopieren, ganz ausserordentlich schwierig.

Wir gehen nunmehr zur praktischen Inscenierung verschiedener Beleuchtungsarten über, und zwar an der Hand des von uns im Artikel Atelier — innere Einrichtung — beschriebenen einfachen Gardinensystems. Als Atelierkonstruktion nehmen wir ein einfaches Pultdachatelier an. Ferner müssen wir selbstverständlich Be-

leuchtungseinflüsse von aussen aus dem Spiele lassen. Um allgemein verständlich zu sein, nehmen wir folgende Zeichenerklärung für alle unsere Beleuchtungsschemata an:

□- = Apparat,
— = Hintergrund,
○ = Modell,
⊢⊣ = Schattenschirm (grau),
〰 = Reflexschirm (weiss),
····· = besonders wichtiger Lichteinfall,
‖ = undurchsichtige Wände,
| = Glaswand.

ausgesprochen. Haben wir schon in Fig. 3, 4, 5 und 6 uns mit herzlich wenig Vorderlicht beholfen, so ist dieses bei Fig. 7 und 8 fast ganz abgeschlossen. Es ist einleuchtend, dass man durch geeignete Stellung der Seiten- und besonders der Oberlichtgardinen die mannigfachsten Abänderungen der Effekte erzielen kann.

Die Oberlichtbeleuchtung, welche wir als solche für ein Porträt für das Gefährlichste halten und die infolgedessen möglichst sparsam zu verwenden ist, giebt uns die Möglichkeit, pikante Beleuchtungseffekte anzubringen, zumal wenn wir es als hinteres Oberlicht zu Hilfe nehmen. Nehmen wir z. B. die Beleuchtung 1 und denken uns das Oberlicht an den schraffierten Stellen

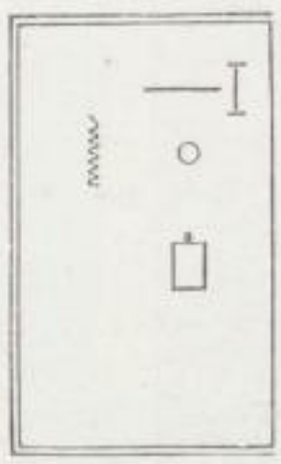


Fig. 1.

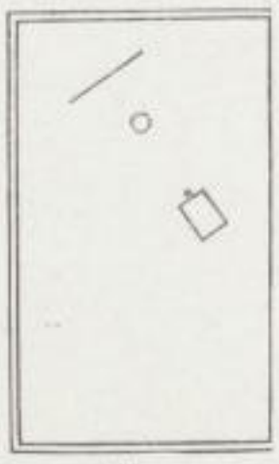


Fig. 2.

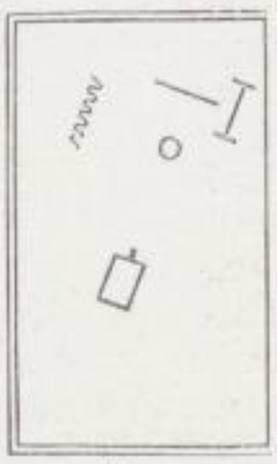


Fig. 3.


Fig. 4.

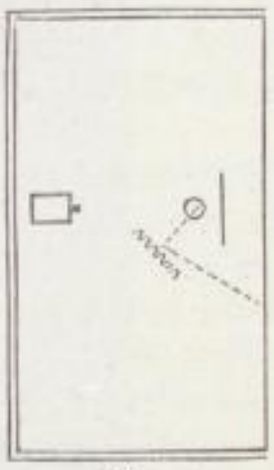


Fig. 5.

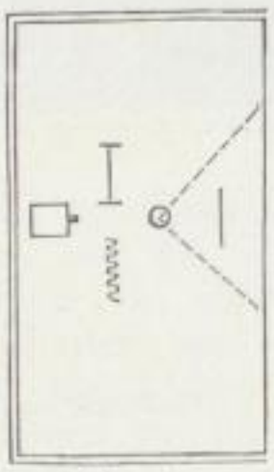


Fig. 6.

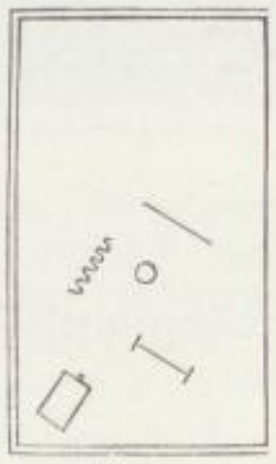


Fig. 7.

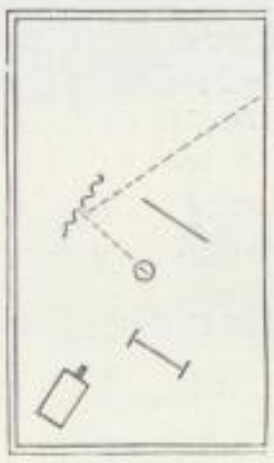


Fig. 8.

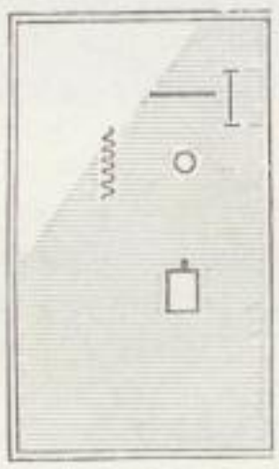


Fig. 9.

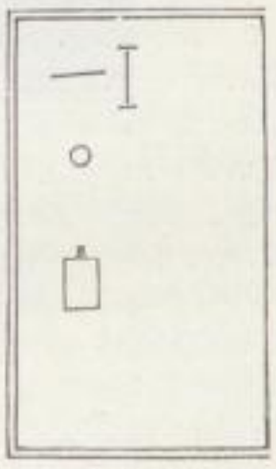


Fig. 10.

In Fig. 1 haben wir die gewöhnliche Normalbeleuchtung. In vielen Fällen wird bei dieser Stellung die Schattenseite des Modells sich scharf von der Lichtseite trennen. Eine Milderung kann hervorgebracht werden 1. durch mehr Oberlicht, 2. Absperren von Seitenlicht und 3. durch die Stellung wie in Fig. 2. Beide Beleuchtungsarten eignen sich mehr für solche Fälle, wo der Kopf selbst sich beschattet, also besonders für ganz Profil gegen den Schatten gedrehte Köpfe. Soll der Kopf mehr zum Licht gedreht sein, so empfiehlt sich der Uebergang zur Stellung Fig. 3 oder gar 4. Bei diesem Arrangement tritt das Seitenlicht ganz besonders in Wirksamkeit. Die Schattenseite bedarf starker Aufhellung durch Reflexe. In Fig. 5 haben wir eine doppelseitige Beleuchtung, hierbei dienen Schatten- und Reflexschirm zum Abhalten des direkten Lichtes vom Objektiv, letzterer ausserdem zur Aufhellung. Die Stellung in Fig. 6 ist ähnlich, nur mehr zugezogen (Fig. 9), so werden sich durch die offene Ecke äusserst künstlerische Beleuchtungseffekte erzielen lassen.

Das hintere Oberlicht, ebenso wie das hintere Seitenlicht erzeugt Spitzlichter auf den von demselben getroffenen Stellen, fernerhin Aufhellen der Haarpartieen. Letzterer Umstand ist zuweilen von grossem Nutzen bei blonden Haaren, welche gern wegen ihrer unaktinischen Färbung zu dunkel geraten. Im Gegensatz hierzu wird das Haar um so dunkler erscheinen, je mehr Vorderlicht zur Verwendung kam.

Aus dem Vorhergehenden, worin wir so ziemlich alle die verschiedenen Möglichkeiten der Beleuchtung in ihren Hauptzügen, soweit die Atelierbeleuchtung in Betracht kommt, erläutert haben, dürfen wir nicht den Schluss ziehen, als ob wir mit diesen Beleuchtungsarrangements alles erschöpft hätten. Wir können

im Gegenteil bei jeder dieser Anordnungen Tausende von Beleuchtungsarten erzielen, gute und schlechte, einesteils bedingt durch gewollte oder zufällige Stellung der einen oder anderen Gardine, durch den jeweiligen Stand der Sonne oder andere äussere Beleuchtungseinflüsse — blauer Himmel, weisse oder dunkle Wolken, Schnee u. s. w., anderenteils durch Form und Farbe des Gesichtes, des Haares und der Kleidung. Es ist z. B. möglich, dass eine Beleuchtung infolge dunkler oder heller Kleidung durch auftretende Reflexe erst schön oder auch verdorben wird. Diese zufälligen und von Fall zu Fall sich

Gebr. Lützel - München.

ändernden Umstände sind wohl in Betracht zu ziehen. Gerade die Reflexe, zufällige oder gewollte, sind von eminenter Bedeutung. Ich erinnere nur an den Fehler, dass die Augen wie schielend erscheinen, ein Fehler, welcher fast stets durch unrichtige Reflexe entsteht. Auch die Reflexe von hellen Atelierwänden oder hellen oder gar spiegelnden Dekorationsgegenständen dürfen wir nicht aus dem Auge lassen.

Zur Beurteilung ist es stets günstig, schnell die Beleuchtung wechseln zu können, und zu diesem Zwecke ist die von uns beschriebene Gardinenvorrichtung sehr geeignet, und zwar erstens, weil jede kleinste Verschiebung der Gardinen sofort eine merkliche Veränderung der Beleuchtung hervorruft, zweitens aber, weil dieselbe mittels eines langen Stabes dirigiert, uns in den Stand setzt, vor dem Modell beobachtend zu verweilen, während man mit Hilfe der Stange die Gardinen verschiebt. Fernerhin darf nicht unerwähnt bleiben, dass jede, auch die geringste Aenderung in der Dunkelheit des Hintergrundes eine völlige Aenderung der Beleuchtung des Kopfes nach sich zieht.

Direkt fehlerhaft kann eine Beleuchtung dadurch werden, wenn durch dieselbe entweder die Aehnlichkeit des Modells stark beeinträchtigt wird, oder ungünstige Bildungen am Modell durch die Beleuchtung in ein auffälliges Licht gerückt werden. Auch kann eine übertriebene oder zu geringe Plastik in dem einen oder anderen Falle fehlerhaft auftreten.

Darin auch liegt eine Hauptschwierigkeit der Beleuchtung, dieselbe dem jeweiligen Modell richtig anzupassen. Was dem vollwangigen Backfisch gut steht, macht unter Umständen eine ältere Dame zur Karrikatur.

Wenn wir von Beleuchtungsfehlern sprechen, so möchten wir nicht missverstanden sein. Es wurde früher und wird auch heute noch gern von diesem oder jenem Fachmann und gerade von den hervorragendsten in unserer Kunst manches als fehlerhaft beleuchtet angesehen, was nicht gerade so ist, wie er selbst es macht. Es hat sich nämlich infolge der mehr oder weniger doch über einen Leisten gebauten Ateliers und durch die einseitige Anregung der bisher über Beleuchtung erschienenen Litteratur eine gewisse konventionelle Art der Beleuchtung eingebürgert, welche ja, wie schon früher gesagt, schon zu regelmässig guter Tagesarbeit, aber weniger zu photographischen Kunstprodukten führt. Gar mancher erschrickt vor einem Bild, welches kein Licht im Gesicht aufweist, ein anderer fürchtet sich vor tiefen Schatten, ein dritter vor breiten Lichtern, und doch können derartige Sachen sehr schön und künstlerisch sein. Die meisten Photographen kommen über Normalbeleuchtung nicht hinaus, höchstens dass sie dann und wann eine sogenannte Rembrandt-Beleuchtung versuchten. Wir möchten im Gegenteil unsere Leser darauf hinlenken, neue Beleuchtungen zu erfinden und auszuführen. Sind ja schon in den Beleuchtungsschemata Fig. 1—10 Andeutungen über die Art und Weise, solche herzustellen, gegeben. Wenn man dazu Ober- und Seitenlichtgardinen in richtiger Art gebraucht, so ist die Zahl der selbst im Atelier möglichen Beleuchtungen geradezu unendlich.

Einen sehr wichtigen Faktor bei der Beleuchtung bildet der Hintergrund, wie wir schon oben angedeutet haben. Denken wir uns z. B. im Schema Fig. 9 einen schwarzen Hintergrund verwendet, so würde wohl kaum ein recht künstlerisches Bild zu stande kommen, es sei denn, dass dieser, sowie das hintere obere Haar durch

entsprechend starkes Oberlicht aufgehellt wäre, denn für gewöhnlich würde das Gesicht detaillos, klatschweiss vor einem schwarzen Grund werden. Ein ganz weisser Hintergrund würde leichter zu künstlerischem Resultat führen, da hierdurch die Fleischtönung des Gesichtes weicher kommt. Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf aufmerksam machen, dass in letztgedachtem Fall das Objektiv vor den neben ihm einfallenden Strahlen des weissen Hintergrundes sorgfältig geschützt werden muss, um nicht total verschleierte Bilder zu bekommen; oder der weisse Hintergrund muss nur gerade so gross sein, als für das Bild absolut nötig ist. Eigenartig künstlerische Effekte werden auch mit transparentem Hintergrund erzielt. Als solcher dient ein Rahmen, mit einfachem weissen Shirting bespannt. Derselbe kann in den Fällen Fig. 4, 5, 6, 7 und 8 zur Anwendung gelangen; auch da ist das Objektiv vor überflüssig einfallendem Licht zu schützen.

Der in einigen Schemata verwendete Schattenschirm dient in Fig. 4, 5, 6, 7 und 8 zugleich mit dem Reflexschirm zum Abhalten dieses Lichtes. Seine eigentliche Bestimmung ist jedoch, den Hintergrund nach Belieben zu beleuchten, zu stimmen. Wenn man einesteils den Hintergrund durch Stellen unter einem gewissen Winkel zur Glaswand heller oder dunkler machen kann, so unterstützt uns die Schattenwand hierin und setzt uns zugleich in den Stand, den Hintergrund auch zum Teil zu verdunkeln, was ja zur Erhöhung der Plastik gern in der Art geschieht, dass man die Lichtseite des Modells gegen eine dunklere und die Schattenseite desselben gegen eine hellere Partie des Hintergrundes stellt. Man kann auch zu diesem Zweck den im Artikel „Innere Einrichtung des Ateliers“ erwähnten Hintergrund verwenden.

M. Taggesell-Dresden.

Es erübrigt uns noch, des Reflexschirmes und seiner Wirkung Erwähnung zu thun. Wir nehmen als solchen einen mit weissem Shirting überzogenen Rahmen von 1 m Breite zu 2 m Höhe. Reflektoren aus spiegelnden Flächen, etwa Stanniol oder dergl., verwerfen wir ganz, ebenso sind die schräg zu stellenden Reflektoren ohne Nutzen. Wir benutzten den Reflexschirm, um den Schatten des Gesichtes die tintenschwarze Färbung zu nehmen. Wer nur Normalbeleuchtung macht und helle Atelierwände hat, kann den Reflexschirm füglich entbehren. Nicht so der, welcher jede Ecke des Ateliers zur Aufnahme verwenden möchte. Je weiter derselbe von dem Modell entfernt steht, desto weniger fehlerhaft wird seine Wirkung sein. Letztere soll auf jeden Fall möglichst zart und sparsam sein. Es kommt dabei natürlich auch auf die Menge des auffallenden Lichtes, in unserem Falle also auf die Art der Stellung der Seitenlichtgardinen an. Je mehr diese geschlossen, desto weniger Reflexe benötigen wir. Der Reflexschirm kann aber auch zur Aufhellung der einen von zwei gleichbeleuchteten Seiten, wie in Fig. 5 und 6, dienen. In Fig. 5 giebt der Reflexschirm dem Modell die seitliche Vorderbeleuchtung, in diesem Falle das Hauptlicht des ganzen Kopfes.

Nicht vernachlässigen dürfen wir die psychologische Wirkung der Beleuchtung bezw. des Lichtes auf den Menschen. Bei genauer Beobachtung werden wir nicht wenig Menschen finden, welche das helle Licht des Ateliers irritiert. Für solche Personen wählt man eine dunklere Ecke des Ateliers und lässt besonders den Blick in eine dunkle Partie oder auf einen schwarzen Hintergrund richten. Dass die Pupille im hellen Licht sich verengt und im Dunkeln sich vergrössert, haben wir schon in dem Artikel „Anatomie“ gelernt. Auch die Augenlider schliessen sich bei hellem Lichteinfall, und zwar ist bei manchen Menschen die Empfänglichkeit so stark, dass bei einer Beleuchtung mit einseitigem starken Lichteinfall das an der Lichtseite befindliche Auge mehr geschlossen ist, als das im Schatten befindliche.

Kunst lässt sich nicht in Regeln zwängen. Geschmack ist ihre einzige Richtschnur. Trotzdem müssen wir auch einzelne Punkte speziell erwähnen, welche wir als Regel nehmen können:

1. Vor allem nicht nach einer Schablone beleuchten,
2. mit vorderem Oberlicht sparsam umgehen,
3. dunklen Gesichtern weniger, hellen mehr direktes Licht geben,
4. runde Gesichter spitz, eckige weich beleuchten,
5. blondes Haar ist durch Hinterlicht, dunkles durch Vorderlicht zu erzielen,
6. grosse Ohren nicht zu hell beleuchten.
7. bei Brillen mit Reflektieren vorsichtig sein,
8. Vorsicht mit dem Reflexschirm.

Es mag nun vorkommen, dass wir trotz besten Wissens und Wollens nicht im stande sind, das Licht bezw. die Beleuchtung so zu regeln, wie wir gern wollen. Es kommt ja in einzelnen Fällen vor, dass eine besonders ungünstige Lage des Ateliers manche Beleuchtungseffekte ganz unmöglich macht, doch lässt sich durch geschickte Anwendung manches unmöglich Scheinende möglich machen. Es braucht nur Studium und Geduld, und im äussersten Falle eine etwas verlängerte Exponierzeit.

Unsere in einem früheren Artikel beschriebene Gardineneinrichtung ist gewiss die denkbar einfachste, und dennoch beweisen die hier wiedergegebenen Beleuchtungseffekte die Mannigfaltigkeit der möglichen Beleuchtungen, welche aber damit durchaus nicht erschöpft ist. Erwähnen möchte ich noch, dass ich sogar ohne Sonnensegel arbeite und trotzdem, wenn auch die Sonne mein Dach bescheint — allerdings Riffelglas — erwehre ich mich des Oberlichtes vollkommen, indem ich die Stellung mehr gegen die Schattenwand nehme, etwa wie Fig. 10. Man kann sogar die Oberlichtgardinen durch einen Klaryschen Schirm ganz ersetzen.

Auch die Seitenlichtgardinen lassen sich ganz oder teilweise entbehren, wenn man nur die Stellung von Modell, Hintergrund und Apparat entsprechend modifiziert. Für solche Fälle ist es allerdings absolut unmöglich, irgend welche erklärende Andeutungen zu machen, da die Seitenbeleuchtung in jedem Atelier eine andere ist, da muss die Erfindungsgabe eines jeden Einzelnen sich das Richtige heraussuchen. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass auch die

H. Brandseph - Stuttgart.

Farbe des Fussbodens von grosser Wichtigkeit ist, besonders in kleineren Ateliers. Je grösser im Bilde der Kopf, desto grössere Bedeutung fällt der Beleuchtung des Gesichtes zu. Dies trifft sowohl für die Brustbilder verschiedener Grösse zu, wie auch für das Brustbild im Vergleich zum Kniestück und zur Vollfigur. Für die beiden letzteren Arten haben wir noch andere Punkte in Betracht zu ziehen, welche wir in einem gesonderten Artikel behandeln werden.

Ist es nötig, zu sagen, dass selbst das gründlichste Studium des vorliegenden Abschnittes allein niemanden in den Stand setzen wird, schöne, charakteristische, ähnliche und künstlerische Beleuchtungen herzustellen?

Nicht das theoretische Studium allein, die Praxis, gepaart mit diesem allein, wird hier erziehend und belehrend einwirken.

Darum: Studiert am lebenden Modell!

Hauptmann Böhmer.

Studien über Abschwächer.

Von *Paul von Jankó.*

(Schluss.)

8. Chlorkupfer, wie voriges, nur Kochsalz (Chlornatrium) statt Bromkalium; das Silberbild wird in Chlorsilber übergeführt.

Lässt man bei 6, 7, 8 die Platte längere Zeit im ersten Bade, so läuft man Gefahr, zu viel vom Silberniederschlag zu entfernen und damit das Negativ zu verderben. Man kann sich dagegen dadurch sichern, dass man das Negativ in der ersten Lösung nur sehr kurze Zeit (einige Sekunden lang) verweilen lässt und den Vorgang öfter wiederholt, bis die Abschwächung hinreicht. Dabei wurde empfohlen, zwischen den beiden Bädern jedesmal abzuspülen, damit deren Bestandteile nicht aufeinander hindernd einwirken. Bei Eisenchlorid fand ich das Abspülen zwischen den zwei Bädern nicht nötig, da es sich zeigte, dass die Eisenchloridlösung für eine ganze Anzahl Ueberführungen von einem Bad ins andere wirksam bleibt. Jedenfalls ist es bequemer, und es geht auch viel schneller, nicht abzuspülen und frische Lösungen anzusetzen, wenn die Wirksamkeit aufgehört hat.

Als Nachteil der in zwei Lösungen angesetzten Abschwächer gilt, dass sich deren Wirkung nicht direkt verfolgen lässt; als ihren Vorteil kann ich dagegen anführen, dass der entsprechende Grad der Entschleierung im Natronbade rasch eintritt und sich dann nicht weiter fortsetzt. Wenn man also das Negativ, wie oben empfohlen, nur sehr kurze Zeit im ersten Bade belässt, kann man durch ruckweise Abschwächung in kurzen Sätzen auf den gewünschten Grad kommen, ohne erst eine Nachwirkung abschätzen zu müssen. Dies mag manche veranlassen, einem dieser Abschwächer den Vorzug vor dem Farmerschen zu geben; ihre Anwendung bleibt also, wie gesagt, Geschmacksache, denn in ihrer Wirkungsweise fand ich keinen wesentlichen Unterschied im Vergleich zur Farmerschen Lösung. Ich habe allerdings die oben beschriebenen umfassenden Versuche nicht mit all den angeführten Abschwächern angestellt, sondern beschränkte mich darauf, je einige der Negativstreifen einerseits im Blutlaugensalz-Abschwächer, anderseits in einem anderen zu behandeln; hierbei fand ich nirgends wesentlich verschiedene Resultate (wenigstens waren die Abweichungen nicht grösser als zwischen verschieden konzentrierten Blutlaugensalz-Abschwächern), so dass ich die Behauptungen, dass ein Abschwächer die Gegensätze des ursprünglichen Negativs immer vermehrt, andere wieder dieselben vermindern, beziehungsweise ungeändert lassen, für nicht hinlänglich sicher gestellt halten muss.

II. Entkräftigung.

Handelt es sich darum, ein zu hartes (zu gegensatzreiches) Negativ in ein weicheres überzuführen, so ist die Anwendung der besprochenen Abschwächer von vornherein ausgeschlossen, denn es würden hierbei vor allem Einzelheiten in den Schatten verloren gehen. Für solche Fälle wurde empfohlen:

1. das Negativ in Bromkupfer- oder Chlorkupferlösung (siehe oben 7, 8), die man für diesen Fall nach Belieben stärker nehmen kann, ganz auszubleichen, dann gut zu waschen und endlich mit irgend einem Entwickler wieder zu schwärzen. Wie diese Entwicklung anzuwenden sei, darüber gehen die Angaben auseinander. Ich fand bei einem Autor die Angabe, dass man es durch verschiedene Zusammensetzung des Entwicklers ganz in der Hand hat, weich oder hart zu entwickeln. Um dies zu erproben, machte ich einen vergleichenden Versuch mit Pyrogallusentwickler, der bekanntlich eine grosse Elastizität besitzt, d. h. in gewöhnlicher Weise belichtete Platten lassen sich mit ihm nach Belieben hart oder weich entwickeln. Ich verwendete einerseits A: Wasser 100, Pyro 2, Sulfit 10,

Komponist Kron; von Guido Seeber-Chemnitz.

Oscar Suck, Karlsruhe i. B.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Soda 2,5, Bromkalium 0,25 (ein Entwickler, der sehr hart arbeitet), anderseits B: Wasser 100, Pyro 0,125, Sulfit 2,5, Soda 1,25 (ein sehr weich arbeitender Entwickler). In diesen Lösungen badete ich zwei identische Negativstreifen bis zur vollständigen Ausentwicklung; B wurde öfter erneuert, um Farbstoffschleier zu vermeiden. Das Resultat war völlige Gleichheit beider Negative, die sich auch vom Original, das mit Rodinal entwickelt war, bloss durch die charakteristische Färbung pyroentwickelter Negative unterschieden, somit etwas verstärkt wurden. Selbst grosse Gegensätze in der Zusammensetzung des Entwicklers bewirken also keinen Unterschied, und die Behauptung des Autors ist hinfällig.

Das ist im Grunde genommen auch leicht einzusehen. Im ausgebleichten Negativ findet sich nichts als gleichmässig belichtetes Brom- oder Chlorsilber, dessen jedes Teilchen vom Entwickler vollständig reduziert wird; es wäre also nicht recht einzusehen, wieso sich ein vollständig reduziertes Teilchen vom anderen unterscheiden soll. Bei der Entwicklung gewöhnlicher Negative liegen die Verhältnisse anders, denn da sitzen in verschiedenem Grade belichtete Bromsilberteilchen in Gelatine eingebettet; es ist also eine verschieden geartete Einwirkung eher verständlich, wiewohl wir für diese Vorgänge keine bündige Erklärung haben und namentlich nicht wissen, wieso es kommt, dass man den einen Entwickler in weiten Grenzen abstimmen kann, der andere sich hingegen durchaus nicht fügen will.

Ein anderer Autor empfiehlt Hydrochinonrufer, mit welchem sich das gebleichte Bild „weich entwickelt". Der Vollständigkeit halber habe ich auch dies versucht, ohne indessen ein anderes Resultat zu erhalten, als das besprochene.

2. Vielfach wird, um harte Negative in weiche überzuführen, eine Methode empfohlen, die darin besteht, dass man das mittels Brom- oder Chlorkupfer, oder auch Kaliumbichromat und Salzsäure ausgebleichte Bild mit irgend einem Entwickler mehr oder weniger lange behandelt, aber nicht vollständig ausentwickelt; es bleibt da ein Teil des Brom- oder Chlorsilbers unverändert und kann durch Fixiernatron weggelöst werden. Da sich die Schatten zuerst schwärzen, sind diese schon ausentwickelt, wenn in den Lichtern noch Bromsilber vorhanden ist; dieses wird aber weggelöst; somit bleiben die Schatten ungeändert, und die Lichter werden weniger dicht, folglich werden die Gegensätze geringer, ohne dass die Schatteneinzelheiten verloren gehen. Das klingt alles so einleuchtend, dass es mich verlockte, den ersten Versuch unüberlegter Weise nicht erst an einem Photometernegativ zu machen, sondern gleich an einem meiner Aufnahmsnegative, welches dabei völlig unbrauchbar wurde, da die Einzelheiten in den Schatten zwar erhalten blieben, dafür aber jene in den Lichtern verschwanden.

Ich erkläre mir dies in folgender Weise: Bezeichnet in Fig. 2 *P* die Glasplatte, *G* die übertrieben dick gezeichnete Gelatineschicht und der überhaupt schraffierte Teil die darin eingebettete Silberschicht, so entspricht *L* den Lichtern, *S* den Schatten des Negativs; bei letzteren sind Belichtung und Reduktion nicht weit unter die Oberfläche gedrungen. Durch den Bleichungsprozess wird dieser schraffierte Teil in Chlor- oder Bromsilber verwandelt, dieses aber durch die Wiederentwicklung zu Silber reduziert. Die Entwicklung schreitet von der Oberfläche gegen die Platte hin vor, und man kann daher beobachten, dass zuerst die Schatten ganz schwarz werden, allmählich aber immer weniger weisse Masse übrig bleibt, wenn man die Platte von der Glasseite aus betrachtet. Unterbricht man also die Entwicklung, wenn die Schwärzung bis *E* fortgeschritten ist, so wird der einfach schraffierte Teil zwischen *E* und *P* durchs Fixierbad fortgeschafft, und es bleibt ein Silberbild übrig, welches durch den doppelt schraffierten Teil dargestellt ist, und in den Lichtern zwar eine weniger dichte, dafür aber gleichmässig graue Fläche ohne Einzelheiten aufweist. Ich konnte mich an einer Reihe Photometernegative, die ich alle zugleich in den Entwickler legte und eines nach dem anderen heraushob und fixierte, überzeugen, dass die Thatsachen ganz mit dieser Theorie übereinstimmen, denn je kürzer die Entwicklung war, desto weiter erstreckte sich nach den Schatten hin die graue gleichmässige Fläche. Hieraus folgt also, dass diese Methode, harte Negative in weiche zu verwandeln, ganz unbrauchbar ist. Es wäre zu wünschen, dass die Lehrbücher und Zeitschriften vor diesem Verfahren warnen, anstatt, wie es in jüngster Zeit wiederholt geschehen ist, es als etwas Neues zu empfehlen.

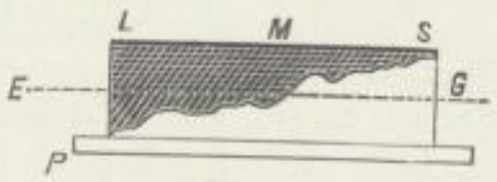


Fig. 2.

3. Eine nicht chemische Methode, die zum vorliegenden Zwecke vorgeschlagen wurde, besteht in der Reproduktion des Negativs. Durch passende Zusammensetzung des Entwicklers und entsprechende Wahl der Belichtung hat man es thatsächlich in der Hand, die Gegensätze der Kopie innerhalb gewisser Grenzen zu regeln, und wenn man noch dazu eine Plattensorte nimmt, die an und für sich weich arbeitet, so gelingt es leicht, ein Kontaktpositiv und von diesem ein Negativ zu erzeugen, welches geringere Gegensätze hat, als das ursprüngliche. Nur ist dieses Verfahren leider nicht durchführbar, wenn das ursprüngliche Negativ über ein gewisses Maas hinaus hart ist; denn man

muss selbstverständlich zum allermindesten so viel belichten, dass die Lichtpartieen einen entwicklungs-, beziehungsweise kopierfähigen Eindruck empfangen; diese Belichtung ist bei sehr harten Negativen schon hinreichend, um in den Schattenteilen wenn auch noch keine Solarisation, so doch schon eine Ueberexposition zu erzeugen, d. h. eine Schwärzung, bei welcher die Einzelheiten in den Schatten (des Positivs) aufhören, sich voneinander abzuheben. Es giebt demnach Negative, und ich spreche von ihnen aus Erfahrung, die sich infolge der Grösse ihrer Gegensätze nicht reproduzieren lassen. Das Gleiche gilt für die Reproduktion mit Hilfe der abziehbaren Celloïdinpapiere, von denen gesagt wird, dass sie an sich geringere Gegensätze geben, als das Original; sie sind aber, wie jedes photographische Papier, ungeeignet, die Kopie von Negativen über einen gewissen Gegensatzbetrag hinaus aufzunehmen, und zwar sind die ihnen gesteckten Grenzen noch engere als bei Negativ-Emulsionen. Somit sind sie in Fällen, wo das Negativ sehr hart ist, also gerade, wo es am nötigsten wäre, zu vorliegendem Zweck ebenfalls unbrauchbar.

4. Endlich ist vorgeschlagen, das Negativ im Quecksilberverstärker auszubleichen, ohne es hierauf zu schwärzen (Eder, Ausführl. Handb. III. Teil, 4. Aufl., S. 319). Dadurch werden die Gegensätze thatsächlich vermindert, ohne dass die Einzelheiten in den Lichtern oder Schatten verloren gehen. Als Mass der Entkräftigung fand ich $\frac{8}{14}$, und da die Masszahl der Verstärkung mittels Quecksilberchlorid-Bleichung und Ammoniak-Schwärzung nach meinen früheren Versuchen $\frac{15}{9}$ beträgt, so verhält sich ein gebleichtes Negativ zum ursprünglichen ungefähr wie dieses zu einem in angegebener Weise verstärkten; die Entkräftigung ist also ausgiebig.

Dieses Resultat giebt Anlass, hier abermals einen sehr verbreiteten Irrtum zu berichtigen. Es wurde gesagt, bei der Quecksilberverstärkung bleiche man das Negativ so lange, bis es „in der Durchsicht betrachtet, hinlänglich gekräftigt erscheint", gleichsam wie wenn diese Bleichung schon die Verstärkung herbeiführen würde und die nachfolgende Schwärzung nur geschähe, um den Negativen die gewohnte Färbung zu geben. Da aber die Bleichung eine bemerkenswerte Verminderung der Gegensätze zur Folge hat, ist es einleuchtend, was man von einer solchen Betrachtung in der Durchsicht erwarten kann.

Leider sind die ausgebleichten Negative durchaus nicht lichtbeständig. Das anfangs weisse Bild wird im Licht immer dunkler, bis es schliesslich eine braune Färbung annimmt; das ist leicht erklärlich: das gebleichte Bild besteht (so wird wenigstens allgemein angenommen) aus Quecksilberchlorür und Silberchlorid, und letztere Substanz schwärzt sich im Licht.

Um zu sehen, wie weit das gebleichte Negativ nachbräunt, setzte ich ein solches durch 8 Tage dem Lichte an einem Fenster aus, das täglich etwa 6 Stunden von der Sonne beschienen wird. Eine Albuminkopie gab die Masszahl $\frac{8}{9}$, unterschied sich also von jener des Original- (nicht gebleichten!) Negativs nach dieser Zeit nur wenig, so dass die ursprünglichen Gegensätze fast ganz wieder erreicht waren. Wollte man also nach einem derart gebleichten Negativ mehrere Positivabzüge anfertigen, so würden diese unter sich nicht gleich sein, sondern jede folgende würde immer gegensatzreicher ausfallen, als die vorhergehende; das ganze Verfahren ist somit ebenfalls unbrauchbar.

5. Nachdem alle mir bekannt gewordenen Methoden, harte Negative in weiche umzuwandeln, erfolglos erschöpft waren, machte ich selbst Versuche, um etwas Geeigneteres zu finden. Ich will davon absehen, meine zahlreichen Versuche zu beschreiben, die ich angestellt hatte, bevor ich zu einem brauchbaren Resultat kam. Wenn das von mir ausgearbeitete Verfahren auch nicht vollkommen ist, so dürfte es doch in den bisher verzweifelten Fällen gute Dienste leisten. Es besteht in folgendem:

Man bleicht das von Fixiernatron gründlich befreite Negativ in einer einprozentigen Lösung von rotem Blutlaugensalz, die mit Essigsäure angesäuert ist, vollständig aus. Das Negativ darf kein Fixiernatron enthalten, weil sonst Abschwächung eintritt in dem Sinne, dass Schatteneinzelheiten verloren gehen. Der Zusatz von Essigsäure hat den Zweck, die gerbende Wirkung des Blutlaugensalzes aufzuheben und das Eindringen der Lösung in die Schicht zu erleichtern. 1 Proz. dürfte eine geeignete Durchschnittsmenge sein. Die vollständige Ausbleichung kann eine Stunde und mehr beanspruchen, wobei das Bild gelblichfahle Färbung annimmt. Dann wasche man so lange, bis die Gelbfärbung der unbelichteten Teile verschwunden ist und trockne das Negativ. Es hat jetzt sehr viel geringere Gegensätze, als das ursprüngliche. Ich fand als Masszahl $\frac{8}{16}$, und es dürften Negative selten vorkommen, welche eine so weitgehende Entkräftigung erheischen.

Das so gebleichte Negativ ist auch nicht völlig lichtbeständig. Hat man es aber tüchtig ausgewaschen, so ändert es sich im Licht nicht bedeutend; ich fand die Veränderung im Vergleich zu dem im Dunkeln aufbewahrten $\frac{13}{15}$,

nachdem das erstere Stück drei Wochen an einem Fenster gestanden, welches täglich durch 6 Stunden von der Sonne beschienen wird; derselbe Grad der Nachdunkelung wurde aber anderseits auch schon in drei Tagen erreicht. Es genügt also, das Negativ etwa 20 Stunden hindurch der Sonne auszusetzen, um kein weiteres Nachdunkeln befürchten zu müssen. In den meisten Fällen wird nun das Negativ zu flau sein, wovon man sich durch eine Probekopie überzeugen kann, und man muss demnach dazu schreiten, die Gegensätze wieder zu vermehren. Dies geschieht mit folgendem sehr verdünnten Entwickler: Wasser 100, Glycin 0,05, Soda 0,5, welcher frisch bereitet werden muss, da er kein Natriumsulfit enthält, folglich rasch verdirbt. Natriumsulfit soll aber deshalb nicht in den Entwickler kommen, weil es auf das gebleichte Bild auflösend wirkt, demnach Einzelheiten in den Schatten zerstören würde. Die Auflösung des Glycins in der schon angesetzten Sodalösung beansprucht nur wenige Sekunden.

In diesem Entwickler badet man die Platte kurze Zeit, ohne sie zuvor in Wasser einzuweichen. Da es aber wichtig ist, dass die ganze Platte womöglich in allen Teilen gleichzeitig mit dem Entwickler in Berührung kommt, thut man gut, eine Stehküvette zu verwenden und das Negativ möglichst rasch in dieselbe zu versenken. In diesem Entwickler schwärzt sich das Negativ rasch bis zu jedem gewünschten Grade. Anfangs nimmt es braune Färbung an, die gegen Schluss der Entwicklung in blauschwarz übergeht und in etwa 3 Minuten (wenigstens bei der von mir verwendeten Plattensorte) den ursprünglichen Grad der Gegensätze erreicht, während eine etwa 1 Minute dauernde Entwicklung die Gegensätze nur sehr wenig vermehrt. Man muss also zur rechten Zeit unterbrechen, wobei man zu berücksichtigen hat, dass die Platte nach dem Trocknen lichter wird, also geringere Gegensätze hat, als sie in feuchtem Zustand zu haben scheint; man thut trotzdem gut, lieber etwas zu wenig als zu viel zu entwickeln, weil man später die Entwicklung wieder fortsetzen kann, wenn die Gegensätze nicht genügen; wären sie dagegen zu gross geworden, so müsste man den ganzen Vorgang wiederholen; dies wäre selbstverständlich mit neuen Fehlerquellen verbunden und könnte Anlass zu Flecken u. s. w. geben, bedeutet also eine Gefahr fürs Negativ. Die Entwicklung muss plötzlich unterbrochen werden, sobald das Negativ den gewünschten Grad der Schwärzung erreicht hat. Dies geschieht, indem man die Platte in einprozentige Essigsäure versenkt und darin 1 bis 2 Minuten belässt. Hierauf wird gründlich gewaschen, schliesslich getrocknet. Man hat es demnach in der Hand, jeden beliebigen Grad der Gegensätze zu erreichen, der zwischen dem ganz ausgebleichten und dem ursprünglichen Negativ liegt. Mit Fixiernatron darf eine derart wieder entwickelte Platte nicht behandelt werden; sie würde darin stark zurückgehen und an Einzelheiten einbüssen, wenn sie nicht bis zu den ursprünglichen Gegensätzen, d. h. völlig ausentwickelt war; letzteres wird aber aus leicht begreiflichen Gründen nicht vorkommen.

Ein Umstand könnte hierbei bedenklich erscheinen: Die Gegensätze des gebleichten Negatives sind im Vergleich zum ursprünglichen derart gering, dass eine zum Teil wieder entwickelte Platte in den Lichtern sehr verflacht erscheinen müsste, wenn die Entwicklung schrittweise von den Schatten nach den Lichtern hin fortschritte, wie es beispielsweise bei dem in 2 besprochenen Verfahren vor sich geht, d. h. in den Lichtern ein ungeschwärzter Teil übrig bliebe. Dies ist hier aber nicht der Fall; die Entwicklung beginnt an allen Stellen zugleich und durch die ganze Dicke der Lichter hindurch, so dass die Färbung gleichmässig in allen Teilen mehr und mehr dunkler wird. Weshalb dies hier in dieser Weise vor sich geht, dafür vermag ich ebensowenig einen Grund anzugeben, wie für die bekannte Thatsache, dass einige Tonbäder (wie z. B. diejenigen mit Rhodanammonium-Goldchlorid) zuerst die Lichter (des Positivs) färben, andere wieder, wie z. B. die bleihaltigen Tonfixierbäder, zugleich in allen Teilen zu tonen beginnen.

Eine Schwierigkeit, die mir das beschriebene Verfahren zu bieten scheint, ist die richtige Beurteilung, bis zu welchem Grade man die Wiederentwicklung treiben soll. Doch hat es diese Schwierigkeit mit so vielen anderen photographischen Prozessen gemein, dass man hoffen kann, auch hierin dieselbe Uebung zu erlangen, wie beim Tonen von Positiven oder Entwickeln von Negativen, die sich im nachfolgenden Fixierbade ebenfalls ändern.

Bei Besprechung des Farmerschen Abschwächers habe ich dargelegt, dass er je nach Umständen zu vermehrten oder geringeren Gegensätzen führt, im Vergleich zum ursprünglichen, nicht abgeschwächten Negativ. Dabei blieb die Frage offen, in welchem Verhältnis eine abgeschwächte Platte zu einer solchen steht, die von vornherein nur bis zu dem Grade entwickelt wäre, der die Grenze der Schwärzung auf der abgeschwächten Platte darstellt.

Für die Praxis hat diese Frage Bedeutung, denn mit anderen Worten lautet sie dahin, ob es vorteilhaft ist, eine überexponierte Platte, die schleierlos entwickelt zu flau ausfiele, durch längeres Entwickeln zu verschleiern, dann nachträglich abzuschwächen, um auf diese Weise zu

den erforderlichen Gegensätzen zwischen Licht und Schatten zu gelangen.

Dass die Platte durch längere Entwicklung an Gegensätzen gewinnt, ist hinlänglich bekannt; da aber die Gegensätze bei Behebung eines dichten Schleiers geringer werden, war das Schlussergebnis nicht von vornherein sicher. Ich zerschnitt deshalb ein Negativ, das, wie meine übrigen Vergleichsnegative, unter einem Photometer belichtet war, in drei Streifen, von denen ich den ersten in Wasser 100, Rodinal 5, Bromkalium 0,25 bei 20 Grad C. durch 40 Sekunden entwickelte, den zweiten im gleichen Entwickler eine Viertelstunde lang liess, den dritten in Wasser 100, Pyrogallol 0,5, Natriumsulfit 5, Soda 4, Bromkalium 0,4, bis zum selben Grad der Schwärzung wie Streifen 1 hervorrief, was etwa 3 Minuten in Anspruch nahm. Die gerade noch bemerkbare Schwärzung war an den Streifen 1 und 3 an einer Stelle, die 20mal mehr Belichtung erhalten hatte, als die Stelle von Streifen 2, welche sich gerade noch von dem allgemeinen Schleier abhebt. Schliesslich wurde Streifen 3 nach dem Fixieren im Farmerschen Abschwächer so lange gebadet, bis die Schwärzungen in den Schatten bis zum gleichen Grade wie bei 1 und 2 zurückgegangen waren. Diese Streifen stellen also 20fach überexponierte Platten dar, und zwar: 1. schleierfrei hervorgerufen in einem Entwickler, der nicht geeignet ist, Ueberexpositionen zu retten, 2. stark verschleiert im selben Entwickler und durch Abschwächung geklärt, 3. schleierfrei hervorgerufen in einem Entwickler, der vermöge seiner grossen Empfindlichkeit für Bromkalium und dem starken Gehalt an diesem Salz ausserordentlich gegensatzreich entwickelt und sich infolgedessen für überexponierte Platten eignet.

Streifen 1 ergab eine überaus dünne und flaue, zum Kopieren unbrauchbare, 3 eine weiche, kopierfähige Platte; 2 war noch etwas kräftiger.

Durch langes Entwickeln und nachträgliches Abschwächen erhält man also mehr Gegensätze, als wenn man von vornherein klar entwickelt hätte; auf diese Weise lassen sich stark überexponierte Platten selbst mit solchen Entwicklern retten, die dazu sonst ungeeignet wären, soweit es wenigstens auf den Gesamtunterschied zwischen Licht und Schatten ankommt.

Hinsichtlich dieses Gesamtunterschiedes weichen die Resultate 2 und 3 nicht wesentlich voneinander ab; in der Verteilung von Licht und Schatten macht sich aber ein bemerkenswerter Unterschied geltend. Bei dem im bromkaliumreichen Pyro-Entwickler hervorgerufenen Streifen vermindert sich die Schwärzung in den Schatten nach der Seite der schwächeren Belichtung hin allmählich, wie es bei richtig exponierten und entsprechend entwickelten Platten der Fall ist; zwischen einer lichteren grauen Farbe (ein Viertel des Lichtes durchlassend) und der glasklaren Stelle liegen hier fünf Schichten; bei dem abgeschwächten Streifen fallen dagegen die Schatten plötzlich ab, so dass zwischen derselben grauen Farbe und der glasklaren Stelle nur zwei Schichten liegen. Welche von beiden Arten der Verteilung vorteilhafter ist, kann nicht von vornherein für alle Fälle gültig entschieden werden. Die erste Art entspricht mehr der ursprünglichen Belichtung, ist also theoretisch richtiger. Es können aber Fälle vorkommen, wo die zweite Art erwünscht sein wird, sei es, dass der photographierte Gegenstand selbst einförmige Schatten mit wenig Einzelheiten zeigt, sei es, dass wir ein Positivverfahren anwenden wollen, das leicht zu diesem Fehler führt; zu letzterer Gattung gehört bekanntlich der Platindruck. Es dürfte deshalb vorteilhaft sein, Negative, die für dieses Kopierverfahren bestimmt sind, namentlich wenn auch noch das Objekt geringe Gegensätze in den Schatten hat, zu überexponieren und bei der Entwicklung die richtigen Gegensätze nicht durch Anwendung eines hart arbeitenden Entwicklers zu erlangen, sondern durch längeres Entwickeln und nachträgliches Abschwächen herbeizuführen. Freilich bleibt bei solchem Vorgehen die Beurteilung viel unsicherer, ob das Negativ die erforderlichen Gegensätze erreicht hat, als wenn man die Schatten klar hält; bei letzterem Vorgang hat man nämlich beim Dunkelkammerlicht nur zu beobachten, ob die Lichter eine gewisse Dichte erlangt haben; dies lässt sich nach einiger Uebung leicht treffen, während es für unser Auge viel schwerer ist, Gegensätze abzuschätzen, d. h. die Dichte der Schatten von jener der Lichter in Gedanken abzuziehen, wobei man auch noch in Betracht zu ziehen hat, dass sich die Gegensätze bei der Abschwächung vermindern.

Vorstehende Erörterungen gehören streng genommen nicht in das Kapitel über Abschwächer, sondern wären richtiger am Platze bei der Besprechung der Entwickler; ich glaubte sie jedoch meiner Studie über Abschwächer anschliessen zu sollen, um Missverständnisse zu vermeiden.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Miethe in Braunschweig. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.
Papier von Berth. Siegismund in Leipzig-Berlin.

Dr. Lüttke & Arndt

HAMBURG

Chemische Fabrik Winterhude.

Proben zu Diensten.

Dr. Lüttke's Celloidin-Papier

anerkanntermassen das beste Fabrikat des Handels.

Dasselbe wird nur auf allerfeinstem Rivesrohstoff hergestellt.

Jeder Bogen trägt unsere gesetzlich geschützte Marke, worauf wir besonders zu achten bitten.

Zum Versand gelangt ausschliesslich am gleichen Tage hergestelltes Papier.

Alle **Copir-, Ton- u. Fixirprozesse gehen äusserst rasch von statten. Fleckenbildung, Rollen, Loslösen der Schicht** und andere Uebelstände kommen bei gründlicher Befolgung der Gebrauchs-Anweisung nicht vor.

In allen bekannten Bädern sind **brillante, vom Alcuminverfahren nicht zu unterscheidende Töne** zu erzielen.

Wird dieses Papier in dem dazu **abgestimmten neutralen Bade** zu haben in Dosen für einen Liter à Mark 1.00 gefärbt, so haben die Bilder unbedingte Haltbarkeit. Die Bilder werden im Lichte nicht lichtig, wie bei allen andern Papieren, sondern der Ton bleibt in seiner ursprünglichen vollen Frische stehen.

Dr. Lüttke & Arndt

HAMBURG

Chemische Fabrik Winterhude.

Dr. Lüttke's Celloidin-Papier

ausserordentlich das beste

Fabrikat des Handels.

Dasselbe wird nur auf allerfeinstem

Rives-Papier hergestellt

VERLAG von W. KNAPP, HALLE.

REPRODUKTION v. J. B. OBERNETTER, MÜNCHEN.

Das Atelier des Photographen.

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik.

Nr. 10. 1. Oktober. 1898.

TAGESFRAGEN.

In den nächsten Tagen treten die Vertrauensmänner des Rechtsschutzverbandes Deutscher Photographen in Berlin zusammen, um über wichtige Fragen zu verhandeln. Dem Rechtsschutzverband ist von einigen Seiten dauernd der Vorwurf gemacht worden, dass er unthätig sei, und dass infolgedessen das, was man von ihm erhoffen könne, nicht eingetreten sei und nicht eintreten werde. Von seiten unserer Mitglieder ist zwar eine derartige Unterstellung niemals an uns herangetreten, dennoch fühlen wir uns veranlasst, einmal in grossen Zügen kurz das darzustellen, was in den letzten Monaten in den Angelegenheiten des Rechtsschutzverbandes geschehen ist.

Wie unsern Lesern bekannt, ist die Geschichte des Rechtsschutzverbandes durch eine Petition, betreffend Abänderung des Schutzgesetzes, eingeleitet worden, welche auf Aufforderung des Verlegers und Herausgebers des „Atelier des Photographen" an den Hohen Bundesrat erlassen worden ist. Zu dieser Petition sind ca. 4000 Unterschriften aus den Kreisen deutscher Photographen gesammelt worden.

Wenn gefragt wird, weswegen gerade die beiden genannten Personen diese Petition erlassen haben, und weswegen ihnen von allen Seiten in so überraschender Weise zugestimmt wurde, so können wir dieses in allen Punkten hier, ohne uns der Gefahr auszusetzen, dass wir der Thätigkeit anderer zu nahe zu treten beabsichtigen, nicht erörtern. Thatsache ist, dass in jener Zeit, als wir die Petition erlassen haben, von den bis dahin für berufen erachteten Seiten und Organen der deutschen Photographen die augenblickliche Lage in so trauriger Weise verkannt wurde, ja den Schädigern des Photographenstandes mit solchem Wohlwollen entgegengetreten wurde, dass sich der Eindruck herausbilden konnte, dass von diesen Seiten für ihre Interessen nichts, oder jedenfalls nicht das Richtige geschähe.

Es ist behauptet worden, dass der Stuttgarter Fall für die deutschen Photographen nicht die Bedeutung habe, welche wir ihm zugemessen haben. Wir sind der gegenteiligen Ansicht gewesen, und dass wir das Richtige getroffen haben, davon zeugt eben die einmütige Unterstützung, welche wir von der Gesamtheit der deutschen Photographen erfahren haben.

Die Idee, diese Einmütigkeit, welche einmal in einer einzigen Frage erreicht war, fernerhin zu erhalten und ein Organ zu schaffen, welches für die Gesamtheit in rechtlichen Fragen wirken sollte, fiel ebenfalls auf fruchtbaren Boden, und schon im Anfang dieses Jahres konnten wir, getragen durch das Wohlwollen und das Vertrauen einer grossen Anzahl der ersten Photographen Deutschlands, zu der Konstituierung eines Rechtsschutzverbandes schreiten, dessen Vorsitz selbstverständlich nicht in unseren Händen bleiben konnte, sondern in die Hände derer gelangen musste, deren Interessen der Rechtsschutzverband vertritt. So konstituierte sich der Centralvorstand in München, Vertrauensmänner wurden gewählt, und wiederum liefert die Thatsache, dass mit ganz geringen Ausnahmen die ersten Vertreter unseres Standes als Vertrauensmänner und Vorstandsmitglieder dem Verbande ihre Dienste widmeten, den Beweis, dass das Bedürfnis eines derartig grossen Verbandes vorhanden war.

Welche Schwierigkeiten zu überwinden waren, und welche weitläufige Arbeit von dem jetzigen Verbandsvorstande in München in der kurzen Zeit von wenigen Monaten geleistet worden ist, indem das augenblicklich vorhandene Gerüst des Verbandes gestärkt, weiter ausgebaut und im einzelnen gegliedert wurde, indem zur Bildung der Sektionen geschritten wurde, die je unter einen Obmann gestellt wurden, das kann nur der ermessen, der jemals eine derartige Arbeit unternommen hat.

Wenn daher gesagt wird, dass der Verband unthätig sei, so beruht dies entweder auf einer vollkommenen Unkenntnis derartiger Dinge oder auf ungerechtfertigter Herabsetzung derjenigen Männer, welche an der Spitze des Verbandes gewirkt haben.

Die Verhandlungen in Berlin, zu welchen sämtliche Vertrauensmänner des Verbandes eingeladen sind, werden die Schritte klarlegen, die der Verband nunmehr einzuschlagen hat. Es wird vor allen Dingen darüber zu beraten sein, in welcher Form weiter auf eine Verbesserung des Schutzgesetzes hingewirkt werden soll, ob es sich empfiehlt, mit festen Vorschlägen an die entsprechende Stelle heranzutreten, oder vielmehr nur, was nach unserer Meinung von jeher vorzuziehen gewesen ist, wiederholt und unter Vorführung bestimmter Thatsachen auf die Unhaltbarkeit des augenblicklichen Rechtszustandes hinzuweisen. Seit der Begründung des Verbandes hat sich dies letztere in immer mehr hervortretender Weise herausgestellt, es hat sich immer mehr gezeigt, dass das geistige Eigentum des Photographen nach allen Richtungen hin in unwürdiger Weise preisgegeben ist, dass Richter und Staatsanwälte ungern das bestehende Gesetz anwenden, indem sie dessen Unvollkommenheit selbst erkennen.

Krüger & Skowranek-Berlin.

Ferner wird die Konferenz in Berlin sich mit wichtigen inneren organisatorischen Fragen und Anträgen zu befassen haben, welche bei einer so jungen Gründung, wie der Rechtsschutzverband es heute noch ist, einen weiten Spielraum in der Diskussion einnehmen werden.

Wir alle gehen mit der Hoffnung nach Berlin, dass der Rechtsschutzverband Deutscher Photographen dem Photographenstande immer mehr eine wichtige Stütze werden und dass immer mehr sich die Erkenntnis Bahn brechen wird, dass der Verband nicht den Zweck hat, bestehenden Organisationen zu nahe zu treten, oder gar irgend welchen noch schlimmeren, oft angedeuteten Zwecken sein Dasein verdankt, sondern dass seine Daseinsberechtigung darin liegt, dass die heutige Rechtlosigkeit des Photographenstandes in Deutschland nur dadurch gebrochen werden kann, dass der allgemeine Notschrei des gesamten Standes zu den gesetzgebenden Faktoren dringt. Wenn diese Arbeit des Verbandes durch andere Korporationen und Vereine unterstützt wird, so werden wir darin niemals eine Konkurrenz sehen, im Gegenteil werden wir sie als willkommene Unterstützung unserer Arbeit begrüssen; ebenso aber werden wir fest der Meinung sein, dass diejenigen, welche stets bemüht sind, unsere Arbeit zu verdächtigen, sich auf falscher Fährte befinden, und jedenfalls ganz gegen ihre Absicht die Entwicklung der Dinge und den Fortgang unserer gemeinsamen Bestrebungen gefährden.

Segelregatta auf der Alster; von Körner.

Gemäldereproduktion.

Von *Rud. Schlatter.*

Nachdruck verboten.

Eine Arbeit, die gerade nicht in das Fach eines Landschafters gehört, von einem solchen, der auf der Höhe seines Faches stehen will, aber häufig verlangt wird und auch verlangt werden kann, ist die Gemäldephotographie in ihren verschiedenen Arten. Jedenfalls aber ist sie mehr interessant als angenehm und kann dem Operateur immer neue Rätsel aufgeben. Ich spreche in folgendem nicht von jenen Einzelfällen, in denen irgend einem Porträtphotographen ein ölgemaltes Bild ins Glashaus gebracht wird, an dem dann eben solange herum photographiert wird, bis ein leidliches Resultat herauskommt, sondern von jenen Arbeiten in Galerieen, Kirchen u. s. w., in welchen zuweilen alle nur erdenklichen Faktoren zusammenhelfen, um die Sache zu erschweren.

Hat man in deutschen Galerieen zu thun, so ist — die Erlaubnis überhaupt vorausgesetzt die Sache noch ziemlich einfach; man findet das bereitwilligste Entgegenkommen in jeder Beziehung und braucht nicht unaufhörlich die Hände im Portemonnaie zu haben, um jede Geringfügigkeit an Dienstleistung seitens der Aufseher mit Geld zu entlohnen. Anders in fremden Ländern, besonders in Italien. Man sieht es in Italien ja ganz gern, wenn jährlich 20 bis 30 000 Italiener nach der Schweiz und Deutschland gehen und sich da Verdienst und Arbeit suchen; wenn aber ein deutscher Photograph nach Italien kommt, um für irgend welche Zwecke Aufnahmen zu machen, welche besonderer behördlicher Erlaubnis unterliegen, dann fühlt man plötzlich die Verpflichtung, die einheimische Industrie zu berücksichtigen und dem Fremden es mindestens nicht leicht zu machen. Hat man in Neapel z. B. von der Galeriedirektion die Erlaubnis zu Aufnahmen, so hat man erst noch bei Inspektor und Aufsehern um deren Gunst zu werben; um die Erlaubnis der Direktion zur Wegnahme einzelner schlecht placierter Gemälde kümmert sich weder Inspektor noch Aufseher; das bleibt dem Fremdling verboten, während der Einheimische die Gemälde ganz nach Belieben deplacieren kann.

Im allgemeinen ist diese Arbeit äusserst abwechselungsreich; es giebt Gemälde, die so günstig hängen, dass man sie ohne Hilfsmittel in einer Viertelstunde reproduziert. In den weitaus meisten Fällen hat man umständliche Vorkehrungen zu treffen, durch Verhängen mit schwarzen Tüchern, Aufstellen von Leitern, Reflektoren u. s. w., und ist noch immer froh, wenn man sich solcher Hilfsmittel überhaupt bedienen darf. Dem Fremden ist dies nur in den Stunden nach Schluss der Galerie erlaubt, wobei jede Stunde mit Geld erkauft werden muss; es kann dies natürlich eine lästige Ausgabe werden, da manches Gemälde mehrstündige Vorbereitungen allein zum Einstellen beansprucht, abgesehen von der zuweilen ebenfalls stundenlangen Exposition. Manche Gemälde jedoch geben einem wochenlang zu beissen und erfordern einen regelrechten Kriegsplan, z. B. grosse Deckengemälde, mit einseitig stark kontrastierender Fensterbeleuchtung; dies ist die aufreibendste Arbeit, und werde ich später darauf zurückkommen.

So lade ich Sie, verehrter Herr Kollege, ein, einen Tag mit mir in der Galerie in N. zu verbringen.

Punkt 9 Uhr, um ja von der kostbaren Gratiszeit nichts zu verlieren, treten wir nach

L. O. Grienwaldt-Bremen.

verschiedenen Förmlichkeiten, Einschreiben u.s.w., ein. Zwischen uns und dem Direktor nebst Aufsehern wird jener gewisse, menschenfresserfreundliche Gruss gewechselt. Vor einem nachtdunkeln Tintoretto pflanze ich den Apparat auf; in der glänzenden Oberfläche spiegelt sich eine Marmorgruppe und bildet mit den dunkelgelben, nackten Leibern des Bildes einen prächtigen Wirrwar. Mittels mitgebrachter Stäbe und schwarzer Tücher suche ich die Reflexe abzuhalten, wobei ich jedoch die Augenblicke verstohlen benutzen muss, wo gerade kein Aufseher oder Besucher in der Nähe ist. Doch nach $1^1/_2$ Stunden ists gemacht, und ich komme vor ein anderes Bild; das hängt ziemlich hoch, und ich muss eine Bockleiter zu Hilfe nehmen. Hierbei werde ich nahezu Equilibrist, da ich auf meiner Leiter wie ein Seiltänzer hantieren und balancieren muss, indem ich infolge einer andern Marmorgruppe zu wenig Abstand nehmen kann, und mein Körper kaum Platz findet. Auf der Mattscheibe ist kaum ein Bild zu sehen, da ich Gelbscheibe anwende. Nach einer Stunde mühsamen Richtens (der Rahmen soll eben rechtwinklig erscheinen) kann ich zur Exposition schreiten. Zwischen Objektiv und Bild ist etwa $1^1/_2$ Meter Abstand; während der 35 Minuten Exposition kann ich meinen verrenkten Rücken und Nacken dem Fauteuil übergeben und freue mich, dass ich allein bin im Saal. Da höre ich von ferne wuchtige Schritte, ein Rauschen wie Meeresbrandung — — es kommt näher — — Herrgott, herein schwebt ein Meerweib von zwei Zentnern Gewicht, in schweren Seidengewändern, und, die Gemälde nur leicht mit dem Blick streifend, schreitet sie im Paradeschritt eines Gardisten durch den Saal, vor meinem Apparat vorüber, dass er nur so tanzt, und wieder hinaus! „So!“ denke ich, als ich und der Apparat wieder zum Bewusstsein gekommen waren, „das war doch etwas!“ In aller Eile suche ich etliche Stühle und stelle sie, in der Hoffnung, der Apparat werde in seine ursprüngliche Lage zurückgekehrt sein, in die Passage, indem ich des ferneren hoffe, die Stühle werden einen andern von der gleichen Promenade abhalten. Gegen Ende der Exposition tritt wieder jemand ein — — ein Herr; meine interessante Stellage scheint ihn gerade zu reizen, denn ohne erst die andern Bilder zu betrachten, steuert er auf meinen Turmbau los, übersteigt mit Nonchalance die Stühle und — — „Halt, wenn die Schranke geschlossen ist“, will ich rufen — — pflanzt sich mitten vor mein Bild. Eine Minute sehe ich zu, aber er ist festgewurzelt, als ob er es auf eine billige Photographie abgesehen hätte. Da mir aber scheint, es passe ein dicker Schädel mit Nackenscheitel, Wildschützenhut und Hahnenfeder nicht so recht auf ein Heiligenbild und gar auf den Platz zu Füssen der thronenden Jungfrau, so wage ich es, den Herrn schüchtern anzusprechen; natürlich deutsch. „Was geht mich Ihr Apparat an, ich will das Bild betrachten“, so er; und ich: „Gut, ich beuge mich der Gewalt und schliesse so lange, bis Sie fertig sind!“ „Ach so, Sie exponieren?“ „Jawohl, ich exponiere!“ „Ja, warum sagen Sie es denn nicht?“ „Ich sagte es doch!“ „Dass man doch nirgends vor den Photographen sicher ist!“ „Und wir nicht vor seltsamen Touristen!“ Damit ist unser Zwiegespräch beendet, und er geht, nicht ohne mir beim Uebersteigen der Stühle den Kassettenkoffer auszuleeren und die Leiter anzurempeln. Na, dann wars vorbei; die Exposition um 15 Minuten zu kurz und die Arbeit und grosse Platte umsonst. Als ich zur neuen Aufnahme will, erscheint der Direktor und will mich nicht weiter arbeiten lassen: „Ein Forestière (Fremder) sei gekommen und habe sich bitter über die Verkümmerung seines, durch Bezahlung eines Frank erworbenen Rechtes beklagt!“ Im Gnadenweg durfte ich die Aufnahme nochmals machen. Immerhin sei es gern konstatiert, dass die Deutschen noch am rücksichtsvollsten

K. Koller-Budapest.

auftreten, dagegen die Engländer zuweilen eine empörende „Wurschtigkeit“ an den Tag legen. Aber auch bei diesen ist es weniger Roheit, sondern übertriebene Achtlosigkeit, denn ein Wink, ein Wort genügt, um den Engländer zur Rücksichtnahme zu bringen; manchmal zeigt er dabei unverhohlenes Erschrecken, wie wenn er auf einer bösen That ertappt wäre. Im allgemeinen scheint mir öfters, als werden die Menschen durch einen Gang durch die Gemäldesammlungen ganz dumm im Kopf; sie taumeln oft geradewegs auf den Apparat los und prallen plötzlich erschreckt zurück. Vielleicht wird eben manch blutleeres Gehirn durch das Aufwärtsschauen noch blutleerer.

Weiter! Ein ziemlich tiefhängender, entsetzlich dunkler Bellini kommt daran; die Lackfläche hat schon alle Schattierungen, so ist sie durch Speichelschmiere besudelt; die kopierenden Maler nämlich pflegen einzelne Stellen, die für das Auge undurchdringlich sind, in unbewachten Momenten mit Speichel zu benetzen, um etwas Transparenz zu erzielen, und am liebsten nähme ich Seife und Schwamm und wüsche der Madonna mal ordentlich Gesicht und Hintergrund! Sicher werden sich alle die hellgrauen Schmierer auf dunklem Grunde brillant auf dem Negativ ausprägen.

Im allgemeinen sucht man die Retouche an Gemälde-Negativen gänzlich zu vermeiden und die Charakteristik des Gemäldes, mit Struktur, Beschädigungen u. s. w., voll wiederzugeben. Daher sind auch die Anforderungen, die an den Operierenden gestellt werden, keine geringen. Werden, wie eingangs bemerkt, die Gemälde in die Reproduktionsanstalt gebracht, oder kann man sie vom Standort an eine passende, gut beleuchtete Stelle bringen, so ist es leicht, Aufnahmen zu erzielen, die jeder Retouche entraten können.

Zu den angenehmsten Arbeiten sind auch die Reproduktionen von Deckengemälden nicht zu rechnen. Immerhin braucht man dabei nicht zu fürchten, dass sich jemand vor das Bild stellt. Hat man es hierbei mit kleinem Format zu thun, etwa 13×18, dann kann man die Kamera mittels Kugelgelenk gegen die Decke richten. Bei grösseren Formaten jedoch wird man meist genötigt sein, den Apparat nahe dem Boden nach aufwärts zu montieren und die Einstellung liegend zu besorgen. Wo ein Umkehrprisma anwendbar ist, hat man es am bequemsten, doch ist der starke Lichtverlust eine störende Sache, und das Prisma daher nur bei sehr hell

Oscar Suck-Karlsruhe.

beleuchteten Deckengemälden anwendbar. Am einfachsten gelingt mir die Montierung des Apparates bei Aufnahme von Deckengemälden, wenn ich ihn aufwärts auf eine Staffelei stelle und in passender Stellung festbinde.

Die heikelste Sache bei Gemäldeaufnahmen ist die Beleuchtung der Objekte. Wie bemerkt, hängen nicht alle Gemälde tief genug und in genügend hellem Licht; bei den meisten ist man

zu äusserst umständlichen Anwendungen von Reflexschirmen genötigt. Denn in schwacher Beleuchtung verschwinden eine ganze Anzahl von Farben und die zarteren Töne überhaupt vollständig, und keine Platte der Welt, keine Gelbscheibe, keine Exposition kann diesen Mangel gut machen. Es ist unglaublich, wie viele Farben und Nüancen an dunklen Gemälden zum Vorschein kommen, wenn man sie in die Sonne placieren kann. Das ist aber eine in Italien sehr seltene Vergünstigung, welche nur vom Ministerium und sehr schwer zu erlangen ist.

Wesentlich leichter sind jene Gemälde zu reproduzieren — ich spreche noch immer von alten Bildern —, die dem sogenannten Restaurations-Verfahren unterworfen wurden. Dieselben sehen wieder vollkommen neu aus und zeigen wunderbare Farbenwirkung und Brillanz. Die sogenannte Nachdunkelung ist nur ganz oberflächlicher Natur, indem die Lackschicht auf dem Bilde durch die Länge der Zeit oxydierte und früher wohl durch verschiedentliches Neulackieren noch unverhältnismässig dick wurde. Durch diese Oxydation wird die Lackschicht trübe, matt und undurchsichtig; die Malerei erscheint um vieles dunkler, die Farben gebrochen und unklar, die Nüancen in den Schatten grossenteils total verloren.

Die Wiederherstellung geschieht mittels des sogenannten Pettenkoferschen Verfahrens. Ein Stück Flanell von der Grösse des zu restaurierenden Gemäldes wird in absoluten Alkohol eingeweicht, auf das Bild gelegt und mit Glasplatten zugedeckt. Die Alkoholdämpfe erweichen dann die verhornte Lackschicht und zum Teil auch die Farben, so dass die Risse und Sprünge manchmal sich schliessen, in jedem Falle aber der Lack vom Flanell aufgenommen und die Farbe blossgelegt wird. Durch Neuauftragen von Lack ist dann solch ein Gemälde wieder wie neu geworden.

Dieses Verfahren wird von der Mailänder Galerie in virtuoser Weise gehandhabt, sehr stümperhaft jedoch von der Venezianer, obwohl ihr jährlich 30000 Fr. zur Verfügung stehen.

In neuester Zeit fand ein Münchener Maler ein noch besseres Lösungsmittel, welches sicherer wirkt und die zartesten Lasuren des Bildes schont.

Ein sehr schwieriges Ding bei Reproduktion von Gemälden ist die Abhaltung von Reflexen; hat man es nur mit kleinen Objekten zu thun, so hilft man sich noch leicht durch Verhängen mit schwarzen Tüchern. Bei grossen jedoch ist die Sache zu kompliziert und nur durch Anwendung von Objektiven mit sehr langer Brennweite gut zu bewerkstelligen. Da handelt es sich denn um völliges Zuhängen grosser Fenster, Ausbreiten schwarzer Tücher auf dem Boden, Verhängen heller Gegenstände der Umgebung u. s. w., und ist es daher erklärlich, wenn die Galerie-Direktionen diesen Zauber nicht während der Besuchsstunden dulden. Dazu kommt noch die Aufstellung des Stativs, welches schon an und für sich manchmal eine recht nette Gebäulichkeit ist. So viel ich kann, helfe ich mir bei tiefhängenden Bildern mit dem gewöhnlichen Reisestativ, dessen Spitzen ich in Korkplatten stecke und damit den schönsten Halt auf den glatten Mosaikböden erziele. Bei etwas höheren Bildern benutze ich gern eine Treppenleiter, wie sie in fast jeder Galerie zu finden ist, und stelle auf eine Stufe passender Höhe das zusammengeschobene Reisestativ. Erst bei ganz hoch hängenden Bildern wende ich mein Turmstativ an, ein viereckiger Bau von starken Holzbohlen, welcher zerlegbar und von 4 bis 7 Meter Höhe zu bringen ist, und mehrere Zentner wiegt. Da heisst es denn, erst mit Messband, langem Messstab und genauer Berechnung den Punkt festzustellen, an welchem das Objektiv sich befinden muss, um auf der Mattscheibe ein rechtwinkliges Bild zu bekommen, denn mit Herumprobieren geht es bei Anwendung eines solchen Turmes nicht. Dass man durch dieses Herumklettern und Balancieren ein halber Seiltänzer wird, dass man aber auch körperlich hundemüde wird, dass man das Abschätzen der Exposition aus dem Fundament loshaben muss — denn zwei oder mehr Aufnahmen sind infolge zu kurzer Zeit selten möglich, abgesehen davon, dass die Exposition nicht so konstant ist, wie im Atelier, sondern von drei Minuten bis eine und mehr Stunden variiert —, dass also die Gemäldereproduktion eine ziemlich brenzliche Arbeit ist, mit der man bei Lebzeiten schon seine Sünden abbüsst, das, verehrter Herr Kollege vom Glashaus, können Sie mir glauben.

Richtig! Da träumte ich vor etlicher Zeit, ich sei gestorben, und zwar am gebrochenen Genick (nicht Herzen) — weil ich von meinem Turmstativ gefallen wäre —, und stand eben in Petri Portierloge. Indes er in seinem Buch nach meinem Namen suchte, war mir recht bange, denn ich war mir meiner schwarzen Dunkelkammerseele bewusst. Doch auf einmal lächelte er mich freundlich über die Brille an und sagte auf himmlisch zu mir: „Mein Sohn, du hast Gemälde reproduziert, hast in letzter Zeit sogar mit schlechten Platten dich ärgern müssen, — — gehe hinein!“ Und ich erhielt einen Tribünensitz. Aber mir war noch immer etwas bange, denn nachdem ich so monatelang immer Heiligenbilder und Madonnen mit und ohne Bambino reproduziert hatte, wurde mir die Sache doch manchmal ein wenig gallig, und ebenso gallig waren die Reflexionen, die ich oft während der Exposition anstellte. — —

— Aber das war ja nur geträumt. —

Krüger & Skowranek - Berlin.

Nach alledem ist es nur selbstverständlich, dass man neben vorzüglichen Apparaten und Objektiven auch gute Platten habe. Was erstere anbelangt, so verwende ich noch immer die Kameras der Firma Krecker & Ehrentraut in Görlitz, welche sich mir durch viele Jahre hindurch in idealer Weise und allen denkbaren Lagen auf meinen manchmal wilden Reisen bewährten. Ebenso arbeite ich seit Jahren mit dem Zeissschen „D"-Satz, welcher zwar nur für 18×24 verkauft wird, mit dem ich jedoch ohne Ueberanstrengung 24×30-Platten mache. Von den neun Kombinationen dieses Instrumentes sind sieben ohne weiteres für Format 24×30 anwendbar.

An Platten fand ich in der Perutz-Eosinsilber-Platte ein ausgezeichnetes Material, was ich leider von den von mir jahrelang bevorzugten Schweizerplatten nicht mehr sagen konnte.

Vor einiger Zeit habe ich auch Dr. Alberts Kollodium-Emulsion versucht, welche mir ein Freund zur Verfügung stellte (sie direkt vom Fabrikanten zu erhalten, war mir bislang nicht geglückt), erzielte jedoch so wenig ein Bild, wie mein Freund, obwohl ich mir anfänglich einbildete, als alter Kollodium-Veteran ein ganz klein wenig von der Sache zu verstehen. Dagegen hatte ich in neuerer Zeit mit Hemsaths neuer, farbenempfindlicher Emulsion bessere Erfolge, und werde ich in einem folgenden Artikel hierüber ausführlich berichten.

Für Gemälde, welche neben undurchdringlich dunklen Stellen helle und grelle Partieen enthalten, wandte ich früher die Smithschen doppeltgegossenen Antihalationsplatten an, bin aber in letzter Zeit von diesem Fabrikat aus guten Gründen abgekommen.

Vielfach ist erforderlich, dass man die Platten rückseitig mit dem bekannten Ueberzug aus Russ und Ricinusöl versieht, um die Solarisation einzelner Stellen hintanzuhalten. Da es aber eine hässliche Sache ist, wegen einer kleinen Stelle eine grosse Platte rückseitig zu schwärzen, so präpariere ich nach dem Einstellen lediglich die mir durch die Mattscheibe bekannte Einzelstelle, und benutze ich hierzu ein zusammenlegbares Dunkelzelt von Böhny-Zürich, welches auf jeden Tisch zu stellen und bequem auch für Plattenwechsel eingerichtet ist.

Das Entwickeln der Gemäldeaufnahmen ist ebenfalls eine sehr delikate Sache; ich benutze einen Hydrochinon- und einen Metol-Entwickler, von denen ich je nach Bedarf nur einen oder beide in erforderlicher Mischung anwende, denn bekanntlich arbeitet Metol extrem weich, Hydrochinon aber sehr hart. Dadurch lassen sich schon ganz ansehnliche Expositions-Differenzen im Entwickeln ausgleichen. Ausserdem halte ich noch sehr konzentrierten Rapidentwickler bereit, durch welchen ich mittels Pinsels einzelne Partieen des Bildes heraushole, nachdem ich die Schicht durch oberflächliches Spülen und Abtropfenlassen vom hauptsächlichen Entwickler befreit habe. Habe ich mit kleineren Formaten, d. h. mit Grössen bis 18×24 zu thun, benutze ich den bekannten Standentwickler, wobei ich jedoch ebenfalls viele Platten einer totalen oder partiellen Nachbehandlung mit konzentriertem Entwickler unterziehe. Dieser Mehraufwand an Arbeit wird reichlich aufgewogen durch wesentlich vermindertes Bedürfnis an Retouche und schöne Resultate im Druck. Auch ist nur durch die peinlichste und aufmerksamste Behandlung im Entwickler ein Negativ zu erzielen, das in seinem Charakter dem Charakter des Gemäldes entspricht, und dies ist unerlässliche Bedingung bei jeder derartigen Aufgabe.

Training auf der Alster; von Bozenhardt.

Die Kunst in der Porträtphotographie.

Die Aussehmückung des Bildes.

Der Hintergrund.

Neben der Person als Hauptsache des Porträts werden wir zur Vollendung eines Bildes irgend etwas zur Ausfüllung der Bildfläche benötigen, und sei es auch nur eine Handbreit Hintergrund oder gar nur der Hauch eines solchen, so ist auch diese Andeutung von ungeahnter Wichtigkeit. Ein Ton zu dunkel oder ein Ton zu hell kann die Harmonie eines zart beleuchteten Kopfes zerstören. Ziehen wir erst das Kniestück, die Vollfigur oder Gruppen in Betracht, so tritt eine Unmasse von Momenten hinzu, welche eingehender Betrachtung wert sind und verlangen, dass wir uns eingehend mit ihnen beschäftigen. Für das Brustbild brauchen wir im allgemeinen nichts weiter als einfache glatte Hintergründe, glatt insofern, als von einer eigentlichen Zeichnung auf denselben keine Rede sein kann, obwohl wir zuweilen auch diesen eine geschmackvolle Dekoration mit Vorteil anpassen können. Immerhin wird für gewöhnlich der glatte Hintergrund vorzuziehen sein. Wollten wir nun für jede Beleuchtungsstimmung, welche wir einem Kopf geben, einen eigens dafür passend gestimmten Hintergrund haben, so dürften wir eine unzählige Menge von Hintergründen besitzen. So schlimm ist nun die Sache nicht, denn wir können durch geeignete Beleuchtung eines Hintergrundes demselben die Stimmung geben, welche wir gerade brauchen, und zwar sowohl durch verschiedenes Neigen von oder zu der Glaswand, als auch durch geeignete Gardinenstellung, sowie Vorsetzen von schmalen, undurchsichtigen Schirmen, mit Hilfe deren man dem Hintergrund auf der Lichtseite oder auch über die ganze Fläche hin einen nach Belieben breiten und starken Schatten geben kann. In Fig. 1 ist *AB* der Hintergrund, *CD* die Glaswand, *P* der Apparat, *M* das Modell und *EF* der Schattenschirm. Dieser Schattenschirm ist ein sehr nützliches Instrument, welches ausserdem die unbequemen Nischenhintergründe, die im Halbkreis hinter die Person gestellt werden, vollständig ersetzt. Will man einen einseitig dunkler getönten Hintergrund verwenden, so montiert man diesen am besten, wie in Fig. 2, auf einem Rahmengestell, welches auf horizontaler Achse ruht, so dass derselbe nur um seine Achse gedreht und umgewendet zu werden braucht, um die dunkel getönte Seite bald rechts, bald links zu haben. Der Brustbild-Hintergrund braucht

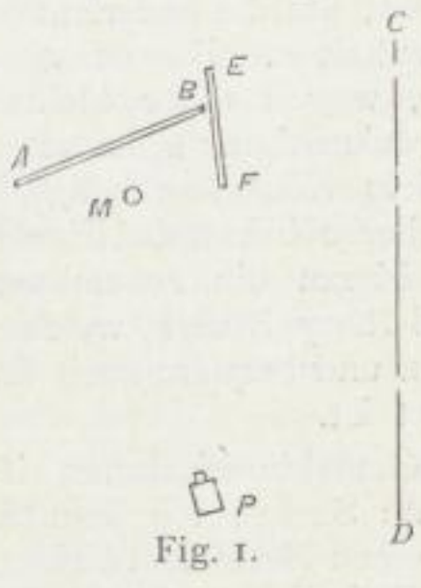


Fig. 1.

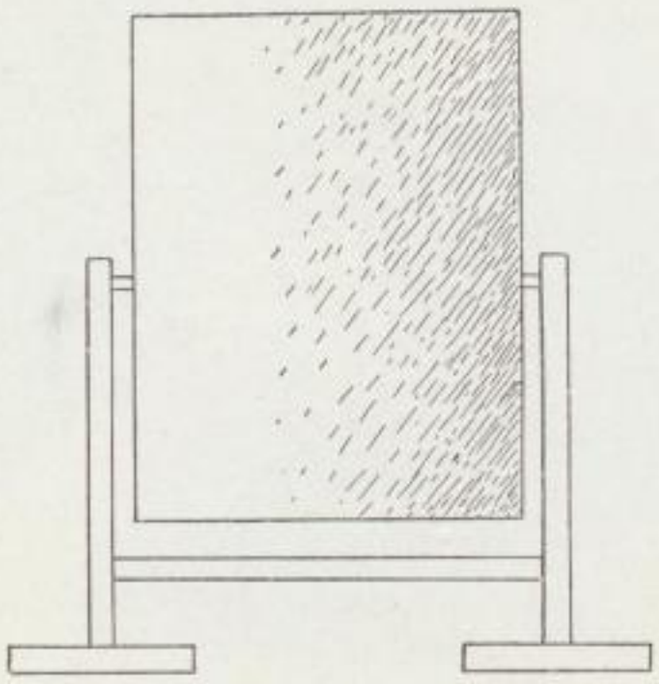


Fig. 2.

Th. Backens-Marne.

Das Atelier des Photographen 1898.

G. Michel, Strassburg i. S.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Fig. 3.

selbst für drei Köpfe zusammen höchstens 1,50 × 1,80 m zu messen. Dabei kann man auf die eine Seite einen Hintergrund in fast weissem, auf der anderen Seite einen solchen in fast schwarzem Ton aufspannen, aus welchem man dann durch Beleuchtung alle erdenklichen Nuancen herstellen kann. Ein ganz schwarzer — am besten dunkelrotbrauner — Hintergrund ist ebenso nützlich, wie ein ganz weisser zur Hervorbringung eigenartiger Beleuchtungseffekte. Solche Hintergründe wählt man am besten nicht zu klein, damit sich dieselben auch für Vollfiguren oder Kniestücke verwenden lassen. Am besten ist es, wenn dieselben sich noch circa 2 m breit auf dem Fussboden ausbreiten lassen, um die störende Linie am Hintergrundansatz auf dem Fussboden zu vermeiden. Diese Hintergründe würden somit $4^1/_2$ m Länge auf $2^1/_2$ m Breite haben, indem 2 m davon als Fussbodenbelag genommen werden. Für Kniestücke reicht ein Hintergrund von 190 cm Breite auf $2^1/_2$ m Höhe. Diesem gebe man einen duftigen Ton, welcher nach den Rändern zu heller verläuft. Im allgemeinen sind die gemalten Hintergründe solchen aus einfarbig gewebtem Hintergrundstoff vorzuziehen, weil dieselben höhere künstlerische Effekte hervorzubringen vermögen, als die gewebten, da man diese zu weit von der Figur entfernt stellen muss, damit nicht das Gewebe eine unangenehme Struktur im Bilde giebt, weshalb dann die durch Beleuchtung auf denselben hervorgebrachten Effekte verschwinden. Für Kniestücke giebt es ausserdem eine sinnreiche Einrichtung, welche wir im Aufsatze über innere Einrichtung des Ateliers schon besprochen haben. In neueren Zeiten hat man Hintergründe mit gemalten künstlerischen Rahmenformen, hauptsächlich in Kreisform, in den Handel gebracht, welche sich mannigfach gut verwenden lassen.

Die Hintergrundmalerei ist seit dem reformatorischen Vorgehen des Amerikaners Lafayette W. Seavey zu einer künstlerisch hohen Stufe gelangt, obwohl wir uns nicht verhehlen dürfen, dass von den zum Kauf angebotenen Landschafts- und Salonhintergründen 99 Proz. unkünstlerisch sind, selbst wenn dieselben in der vorgelegten photographischen Nachbildung noch so künstlerisch aussehen. Die Hintergrundmaler sind ja leider nur Maler und nicht künstlerisch gebildete Photographen, und malen infolgedessen Hintergründe, welche die reinen Gemälde sind, ohne das genügende Verständnis für den wichtigen Umstand, dass der Photograph mit Hilfe des Hintergrundes erst ein Bild schaffen soll. Die Schuld mag ja auch grossenteils an den Photographen liegen, welche, wie wenigstens die Händler sagen, meist nur solche Hintergründe bestellen, welche in der Reproduktion auch ohne Personen „etwas gleich sehen". Der bei den weitaus meisten am ersten ins Auge fallende Fehler ist die falsch gemalte Perspektive. Nehmen wir als normalen Standpunkt der Objektivhöhe

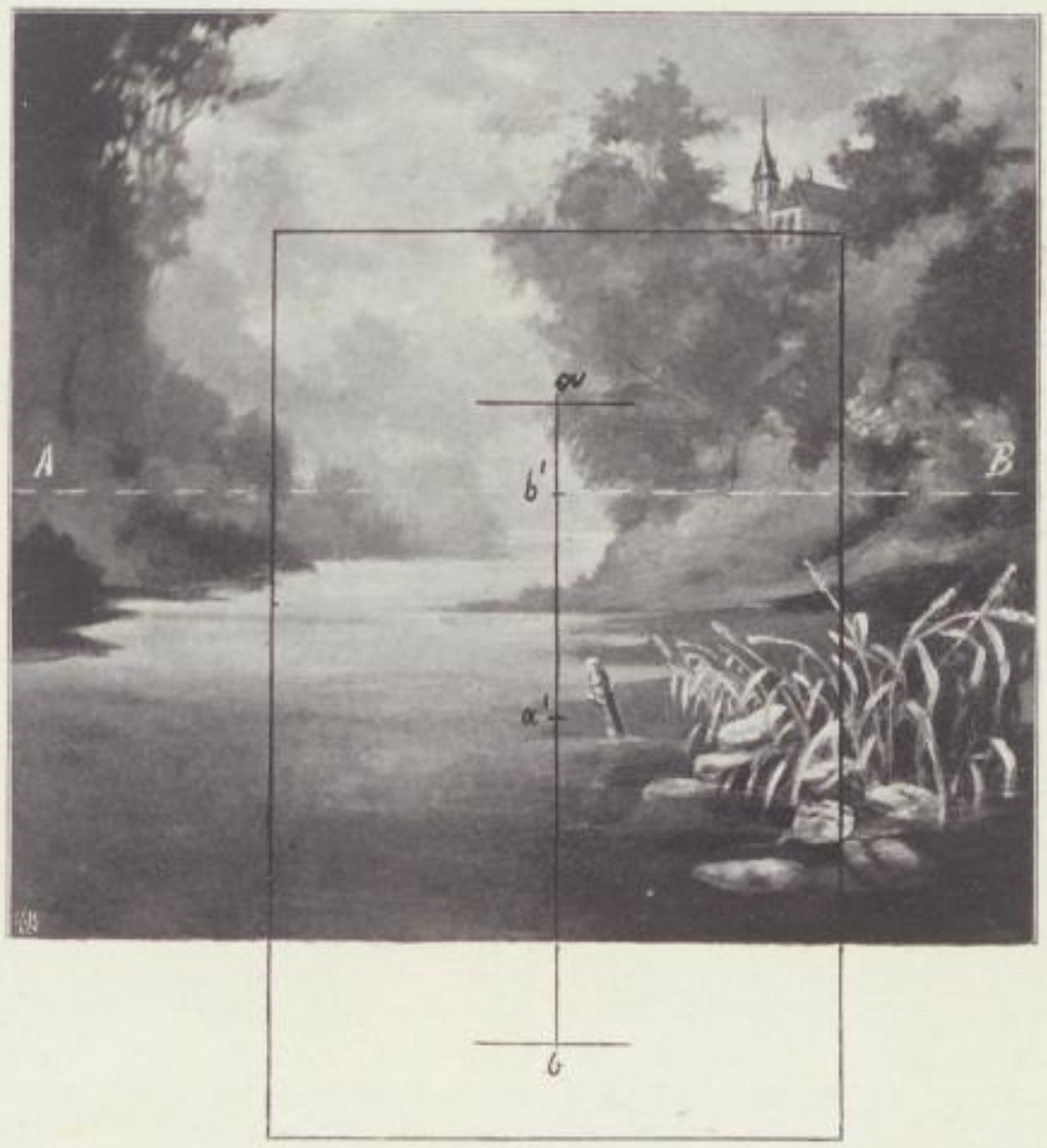


Fig. 4.

Atelier Victoria, Inh.: Paul Gericke-Berlin.

etwa 1,50 m und Entfernung vom Objekt = 6 bis 7 m an, so müssen auch die auf dem Hintergrund befindlichen Gegenstände aus der gleichen Höhe und aus einer Entfernung von 7 bis 8 bis 10 Meter betrachtet gedacht sein. Betrachten wir uns nun einen derartigen Hintergrund, Fig. 3, gewiss keiner von den schlechtesten, so entdecken wir zunächst an den wagerechten Linien des Schrankes auf der linken Seite eine total falsche Linienperspektive. Nach den Regeln der Perspektive sollen sich die parallelen Linien eines Gegenstandes, welche sich in der Verkürzung befinden, alle in ihrer Verlängerung in einem Punkte, dem Augenpunkt, treffen. Nun sieht aber ein jeder auf den ersten Blick, dass wohl die Linie AB als Fortsetzung der Linie AB^1 und die Linie GH als Fortsetzung der Linie GH^1 sich in nicht zu grosser Entfernung treffen werden, hingegen werden sich die Linien EF und CD als Fortsetzungen der Linien EF^1 und CD^1 erst **weit** hinter diesem Treffpunkt schneiden, wovon man sich durch Verlängerung der Linien leicht überzeugen kann. Die Sitzbank im Hintergrunde ist so gezeichnet, dass unser Auge die obere Fläche des Sitzes nicht sehen kann, während wir doch annehmen müssen dass, diese Bank die gewöhnliche Sitzhöhe, also höchstens 40 cm, hat. Es leuchtet ein, dass aus einer Augenhöhe von 1,40 m ein solcher Sitz vollständig zu sehen sein muss, selbst wenn wir uns dieselbe 9 m und weiter entfernt denken. Um also zu dieser Bank die Person richtig anzunehmen, müsste der Apparat in einer Höhe von etwa 60 bis 70 cm stehen! Welches Konglomerat von falscher Perspektive sich daraus in einem fertigen Bilde entwickelt, lässt sich leicht vorstellen.

Nicht um ein Haar besser steht es mit den Landschaften. Der Landschaftsmaler verlegt den Augenpunkt seines Bildes in die Höhe der Mitte des Bildes, also auf die Höhe der Linie AB, etwa in b^1. Das hat auch der Maler des Hintergrundes der Fig. 4 gethan, ohne zu bedenken, dass wir noch erst einen Vordergrund hinzufügen müssen, um ein Bild zu machen. Denken wir uns nun eine Figur $a\,b$ vor diesen Hintergrund gestellt und das Ganze meinetwegen in Kabinettformat zugeschnitten, so erhalten wir ein Bild, wie das eingezeichnete Rechteck zeigt. In diesem Bilde ginge also die Horizontlinie der Person in Halshöhe bei b^1, so dass der Apparat in Kopfhöhe hätte stehen müssen, um eine richtige Perspektive der Person zum Hintergrund zu schaffen. Da uns aber beim Porträt so etwas nicht in den Sinn kommt, so werden wir darauf dringen müssen, dass in unseren landschaftlichen Hintergründen die Horizontlinie, welche in der Landschaft als Augenpunktlinie gilt, in angemessener Höhe, etwa bei a^1, also in $^1/_4$ bis $^1/_3$ der Höhe vom Boden, zu liegen kommt.

Der Porträtphotograph hat eben eine ganz andere Aufgabe als die, dem Hintergrundmaler zu liebe dessen schön komponierte Landschaft zu photographieren, er hat Menschen darzustellen, und auf dieser Darstellung soll eben das Bildnis des Menschen Hauptsache und die Landschaft, wenn sie schon nicht immer ganz zu vermeiden ist, nebensächlich sein. Aus diesem Grunde auch darf die Horizontlinie nicht so hoch im Bilde liegen, dass sie dasselbe in zwei Hälften schneidet, dieselbe soll vielmehr im allgemeinen unter halber Bildhöhe sich befinden. Unsere Fig. 4 ist uns übrigens ein drastischer Beweis dafür, was eigentlich von einem noch so pompös ausgemalten Hintergrund auf das eigentliche Bild kommt. Darum wählt der Künstler für seinen Hintergrund möglichst einfache, nicht aufdringliche Motive, sei es nun Landschaft oder Zimmer, und vermeidet solche, auf denen zu viele und zu schöne Sachen gemalt sind, denn solche kann er nicht gebrauchen, wenn er nicht sein Bild dem Hintergrund zu liebe machen will. Höchstens ein vereinzelter Gegenstand, nicht zu schwer, dürfte etwas kräftiger scharf oder gar silhouettenartig im Vordergrund angebracht sein.

Merkwürdig, ja manchmal zum Lachen, sind die Zwergbäume in den meisten photo-

graphischen Landschaften. Hast du, lieber Leser, schon einmal eine Person vor einem wirklichen Baum aufgenommen. Wenn nicht, so versuchs zum Spass das nächste Mal, wenn du in den Wald gehst. Das sind andere Dimensionen als die, welche wir uns von unsern Hintergrundmalern vorlügen lassen. Da wird unsere Figur selbst von den Bäumen, welche zehn und mehr Meter hinter derselben stehen, noch drei- bis sechsmal überragt, und wenn wir den kleinsten Baum aussuchen, so würden auf einem Kabinettbild kaum die untersten Aeste sichtbar sein, und dann noch würde unsere Figur im Kabinettbild vielleicht höchstens 2 bis 3 cm hoch werden. Wenn wir wirkliche Bäume in unserem Bilde haben wollen, so machen wir dieselben richtig gross oder derartig in die Ferne gerückt und duftig, dass sie wenigstens annähernd natürlich erscheinen. Wie mit den Bäumen, so verhält es sich mit den meisten anderen Sachen, welche auf photographischen Hintergründen zu finden sind, architektonisch wunderbare Einfahrtsthore, durch welche sich in Wirklichkeit nicht einmal ein rechtschaffener Schubkarren hindurchzwängen liesse; Bogengänge, welche an Kellerverliesse erinnern, und andere scherzhafte Dinge mehr. Wir wollen ja zugeben, dass wir unseren Bildformaten den einen oder anderen Gegenstand etwas anpassen, aber nur mit Mass und Ziel. Wir können nicht oft genug darauf hinweisen, dass wir zum Porträt solche Sachen gut entbehren können. Wer aber gute Landschaftsmotive haben will, der nehme seine Handkamera — das so lange verwünschte Ding wird ja doch jetzt glücklicherweise fast ein jeder Fachphotograph auch haben — nehme irgend ein Modell mit hinaus — das ist das Wichtigste — und suche sich reizvolle Umrahmungen in der Natur und lasse sich danach seine Hintergründe malen. Wir betonen nochmals, dass hierfür geeignete Aufnahmen mit Person aufgenommen sein müssen, sonst sind dieselben wertlos.

Bei gemalten Zimmern hat man schon längst angefangen, weder Fussboden noch Decke, sondern nur eine einfache Wand zu malen. Dies ist gewiss mit Freuden zu begrüssen und auch vollkommen genügend.

Wenn wir auf die Stimmung eines Hintergrundes, d. h. den Ton der Dunkelheit und Helligkeit eines solchen, unser Augenmerk lenken wollen, so werden wir bei der Landschaft darüber wenig im unklaren sein, wir werden wohl kaum ein Porträt vor regen- und gewitterschwangerem Hintergrund aufstellen. Landschafts-Hintergründe hatten zwar noch vor nicht zu langen Jahren alle solche merkwürdige dunkle Stimmungen. Wir lieben unsere Gesichter froh und lebendig, heiter soll darum auch die Stimmung der Landschaften fürs Porträt sein.

Bei der Innendekoration verhält sich die Sache etwas anders. Wenn wir eine Person in einem gewöhnlichen Zimmer aufnehmen, so werden die Wände gewöhnlich sehr dunkel. In Wirklichkeit sehen wir dies nicht so dunkel. Unsere Zimmerwände erscheinen uns heller, weil wir nämlich die Figuren auch in derselben Dunkelheit erblicken. Es rührt dies nur daher, weil wir zum Zwecke des Photographierens die

H. Brandseph - Stuttgart.

Personen im Zimmer aussergewöhnlich hell beleuchten, heller, als dies zur Stimmung des Zimmers passt.

Jedenfalls thun Härten in der Lichtverteilung dem Auge weh, noch dazu wenn wir, wie in der Photographie, nur schwarze und weisse wiedergeben können. Je dunkler unser Hintergrund, desto weisser werden die Gesichter. Dies ist bei grossen Köpfen, wo die Lichtverteilung des Gesichtes angemessen dunkel und doch weich gemacht werden kann, weniger von Belang, bei Kniestücken und ganzen Figuren wirken die Kontraste leicht hart. In Ermangelung der Farben trachten wir, dem Fleisch möglichst viel Ton zu geben, und dies wird am ehesten erzielt durch nicht zu dunkel gewählte Hintergründe, und da wir der Wahrheit damit nicht vor den Kopf stossen, so werden wir auch beim Zimmerhintergrund nicht zu schwere Tiefen und eine zartere Stimmung vorziehen. Fenster in gemalten Zimmern, wie in Fig. 3, sind recht gefährlich, da von ihnen kein Licht ausgeht und sie einfach unmögliche Beleuchtungs-Situationen schaffen.

Soll der dekorative Hintergrund, Landschaft oder Interieur, an und für sich nicht zu dunkel sein, so gilt dies ganz besonders von den unteren Partieen, da solche infolge der weniger guten Beleuchtung im Atelier ohnehin dunkler kommen, als man vermutet, und so der Plastik Eintrag thun.

Das Malen von Gruppenhintergründen bedingt eine tiefe Kenntnis der Technik des Gruppierens und der Gruppenaufnahmen überhaupt. Da wir auf diese noch speziell zu sprechen kommen, so werden wir hier nur die vorzüglichsten Punkte erwähnen, welche wir beim Malen bezw. bei der Auswahl eines Gruppenhintergrundes ins Auge zu fassen haben. Wessen Atelier geräumig genug ist, kann sich für die ganze Höhe und Breite desselben einen solchen malen lassen. Dies wird selten der Fall sein, und hat einen Uebelstand, nämlich den, für die verschiedensten Zwecke immer denselben Hintergrund wählen zu müssen. Das beste bleibt das Zusammenstellen mehrerer Hintergründe. Aber mit der grösseren Breite allein ist uns nicht gedient, wir brauchen auch eine grössere Höhe. Für diese ist 3 m wohl das Mindestmass. Im Notfalle lassen sich ja die gewöhnlichen Hintergründe durch Untersetzen von 50 cm hohen Bänken oder Kisten auf die Höhe bringen, zumal der untere Teil des Hintergrundes durch die Gruppierung verdeckt werden kann. Die Linie, wo zwei Hintergründe zusammenstossen, kann man durch eine Portière, eine Säule, Baumstamm u. dergl., markieren. Die Malerei sei so einfach wie nur möglich, ohne jegliche kräftige Partieen, weil diese, zumal bei Gruppen, gern mit der einen oder der andern Person in Kollision kommen. Am besten wird man einen solchen Gruppenhintergrund aus zwei Hintergründen, und wenn nötig, noch zwei seitlichen kleineren Vorsatzstücken zusammensetzen.

Hintergründe werden am besten in lichtgrauem Ton gemalt, nicht zu bläulich, aber auch ja nicht zu bräunlich. Infolge der stärkeren chemischen Wirkung des Blau kommt es vor, dass ein in bläulichem Tone gehaltener Hintergrund dem Auge plastischer und effektvoller erscheint, als dies nachher auf dem Bilde der Fall ist. Ist hingegen der Ton zu braun, so wirkt derselbe im Bilde zu dunkel. Ein neutrales Grau ist demnach am ratsamsten. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass selbst ganz braun gehaltene Malereien duftig wirken, sofern dieselben nur hell genug gehalten sind. Der Vordergrund, auf welchem die Person steht, soll ebenfalls, und zwar so gemalt sein, dass sich der Hintergrund auf diesem fortsetzt. Derselbe kann sowohl in einem Stück mit dem Hintergrund oder zum separaten Aufrollen hergerichtet sein, wobei in letzterem Falle die Rolle am Hintergrund zu liegen kommt und durch ihre Dicke den unteren Ansatz desselben verdeckt.

Hintergründe werden gerollt oder auf Rahmen gespannt.

Die Malerei ist am besten in Leimfarbe, Tempera, oder auch in matter Oel- oder Wachsfarbe. Die Leinwand soll nicht zu schwer sein, da solche auf Rahmen sich schlecht spannt und auf Rollen streifig wird.

Noch müssen wir die plastischen Hintergründe erwähnen, welche, wenn geschickt angewendet, reizende Effekte abgeben. Bei diesen hat es der Operateur ganz in der Hand, die Zeichnung licht und flach oder plastisch hervortreten zu lassen, je nach dem Charakter des Bildes. Auch drapierte oder glatt hängende Stoffe, zumal glänzende und damassierte, eignen sich vorzüglich zu Hintergründen, und zwar können hierzu sowohl weisse als farbige Gewebe zur Anwendung kommen.

Diese letzteren werden dem Künstler ganz besonders willkommen sein, weil sie seinen Schaffenstrieb zu immer neuen Kombinationen herausfordern.

Alsterregatta; von Bozenhardt.

Hugo Sontag, Erfurt.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Die Kunst in der Photographie.

Von *F. Stolze.*

(Schluss.)

Nachdruck verboten.

Betrachten wir nun einmal, was ein wahrhaft gottbegnadeter Photograph mit diesen ihm gegebenen, scheinbar so geringfügigen Mitteln zu leisten vermag, durch die er doch anscheinend so eng gebunden ist, dass freier, künstlerischer Entwicklung kaum ein Raum bleibt, so müssen wir staunen über die Schärfe, mit der er seine Individualität in seinen Bildern auszuprägen vermag. Am stärksten vielleicht zeigt sich diese Fähigkeit bei Brandseph, der besonders auch die Beleuchtung für diese Zwecke der einheitlichen Porträtwiedergabe mit höchster Meisterschaft zu handhaben weiss. Er vermag es, dem nüchternsten Porträtobjekt des Photographen, der ganzen Herrenfigur, eine künstlerische Tiefe zu geben, die geradezu überraschend ist. Wie sind da Licht und Schatten behandelt, wie verschwindet alles Nebensächliche, während die Personen als volle Individualitäten hervorspringen!

Es ist wohl wahr, dass die grosse Menge der Photographen nicht über diese höchsten Fähigkeiten verfügt. Aber ist es denn etwa bei den Porträtmalern anders? Sind nicht auch bei ihnen die Meister gezählt, welche uns den Mann selbst vor die Augen zaubern? Es giebt mittelmässige Künstler und Stümper auf jedem Gebiete. Dass dies auch auf dem der Photographie, der sich so viele aus rein geschäftlichen Gründen zuwenden, der Fall ist, sollte man ihr nicht zum Vorwurf machen.

Nun kann freilich nicht bestritten werden, dass auch in jenen Skizzenbildern der Amateure sich zuweilen hoher künstlerischer Sinn ausspricht, so weit es sich um Stellung und Beleuchtung handelt. Der Fehler ist eben nur, dass sie mit ihrer Kunst in das Gebiet einer anderen übergreifen und Eindrücke erzielen wollen, die auf einfachem und gesundem Wege nicht zu erreichen sind.

Immer wieder muss ferner die Rechtfertigung, die die Amateure vielfach aus physiologischen Gründen ihrer Manier zu geben suchen, zurückgewiesen werden. Sie behaupten, dass ja das Auge selbst kein so vollkommenes Objektiv sei, wie die modernen photographischen es sind, dass es vielmehr etwa einem Brillenglase entspräche, und dass das Arbeiten mit einem solchen die naturgetreueren Bilder geben müsse. Nie ist ein grösserer Trugschluss mit grösserem Selbstbewusstsein ausgesprochen worden, als diese Behauptung. Denn die Natürlichkeit eines Eindruckes ist doch nur davon abhängig, wie wir die Dinge sehen, nicht davon, dass wir etwa entsprechend den Deformierungen, die infolge unserer mangelhaften Augenlinse sich im Netzhautbilde finden, uns bemühten, die Gegenstände selbst, bevor wir sie sehen, zu verzerren und mit unscharfen Konturen zu versehen. Diese Herren vergessen ganz, dass wir die schärfste und linienrichtigste Photographie mit unseren mangelhaften Augen betrachten, ganz ebenso, wie jede andere Wirklichkeit, und dass alle Fehler, die im Netzhautbilde einer Landschaft durch die Augenlinsen entstehen, auch darin entstehen, wenn wir die richtige Photographie einer solchen Landschaft betrachten.

In ähnlicher Weise ist ja auch seitens der Verteidiger der Unschärfe gesagt worden, es dürften nur gewisse Gegenstände eines Bildes scharf erscheinen, alle übrigen müssten verwaschen sein, weil wir mit unserem Auge nur im stande seien, einen ganz kleinen Gesichtswinkel scharf zu sehen, während alles Uebrige nach dem Rande zu immer mehr in Unschärfe versänke. Auch die Fehlerhaftigkeit dieses Trugschlusses ist oft genug klar gelegt worden. Wir sehen eben bei dem wirklichen Sehen nicht mit

Krüger & Skowranek - Berlin.

starr auf einen Punkt gerichtetem Auge, sondern lassen dasselbe die ganze Bildfläche überfliegen, so dass wir scharf sehen, was wir scharf sehen wollen. Wird nun ein Bild, jener wunderlichen Forderung entsprechend, so hergestellt, dass nur ein kleines Fleckchen desselben wirklich scharf, alles andere aber unscharf ist, so sind wir ausser stande, es jemals naturentsprechend, d. h. so zu sehen, dass uns jeder beliebige Punkt scharf erscheint.

Es ist glücklicherweise auch den grossen Malern aller Zeiten nie in den Sinn gekommen, nach diesem Rezepte zu arbeiten. Sie haben wohl völlig Nebensächliches unterdrückt oder nur ganz flüchtig hingeworfen, die eigentliche Hauptsache aber haben sie, abgesehen von gewissen modernen Schwärmern, stets durchweg genügend scharf gemalt, sie mochte so gross sein, wie sie wollte. Wie lächerlich würde es auch sein, wenn ein Maler beispielsweise das rechte Auge eines Modelles scharf, alles Uebrige entsprechend dem Abstande vom rechten Auge aber immer unschärfer machen wollte. Sehr richtig ist auch schon bemerkt worden, dass man dann sogar soweit gehen könnte, zu verlangen, dass an einer Stelle des Bildes, die dem sogenannten „blinden Fleck" der Netzhaut entspricht, an welchem die Sehnerven eintreten und die wahrnehmenden Stäbchen fehlen, nichts gemalt würde. Man kann ja freilich diesen blinden Fleck auf der Netzhaut unter sorgfältiger Beobachtung gewisser Vorsichtsmassregeln an sich selbst entdecken, aber nur, wenn das Auge mit absoluter Starrheit auf einen bestimmten Punkt gerichtet ist. Und da das Auge eben niemals dauernd starr auf einen Punkt blickt, so wissen von den Tausenden von Millionen Menschen, die auf der Erde leben, höchstens einige Tausende von dem Loch, welches wir in unserem Bildfelde alle haben, notabene, wenn wir nur nur einäugig sehen, da beim Benutzen beider Augen, wie es in der Regel stattfindet, der blinde Fleck des einen Auges durch das andere ausgefüllt wird.

Es war bisher im wesentlichen immer nur von der Wiedergabe des Menschen die Rede. Handelt es sich um Landschaften oder Architekturen, so ist das Verhältnis ein ganz ähnliches. Allerdings kann der Photograph hier nicht, wie beim Menschen, dem Objekt beliebige Stellungen an sich geben, wohl aber ist er im stande, seinen Standpunkt zu wechseln, die Landschaft dadurch von den verschiedensten Punkten aus zu betrachten, den Vordergrund zu verändern, uninteressante Partieen zu verdecken und zum Verschwinden zu bringen, interessante mehr hervortreten zu lassen, im Wechsel der Tageszeiten wie der Stellung sein Objekt unter den verschiedensten Beleuchtungen zur Geltung zu bringen. Mehr kann in letzter Linie auch der Maler, wenn er eine wirkliche und nicht eine Phantasielandschaft wiedergeben will, nicht thun. Höchstens ist er im stande, einen störenden Baum, eine hässliche Mauer, einen nüchternen Vordergrund fortzulassen oder durch schöner wirkende zu ersetzen. Vorsichtig wird aber auch er hierbei sein müssen, damit er dem Charakter seiner Landschaft nicht irgend welchen Abbruch thue.

Also auch der Landschaftsphotograph bedarf, wie der Porträtphotograph des künstlerischen Geschmackes und muss in der schnellen Beobachtung und dem Ueberblick der Standpunkte den Maler gerade um deswegen, wenn er das Beste leisten will, überlegen sein, weil er nicht wie dieser fortlassen und hinzusetzen kann. Einstweilen ist ihm ja noch die Farbe versagt — wenigstens ihre direkte, genügende Wiedergabe —, und er wird daher stets darunter leiden, dass er leicht, was auf Kosten dieses herrlichsten Schmuckes zu schieben ist, in der Form sucht. So wird denn gerade das Liebliche durch seine Kunst wiederzugeben, ihm oft nicht so gelingen, wie dem Maler mit Pinsel und Palette. Er kann aber auch fordern, dass man nicht mehr von ihm verlangt, als von dem Künstler, der monochrome Bilder herstellt. Wird einmal die farbige Photographie zur vollen Wahrheit, dann wird auch der Photograph, davon können wir überzeugt sein, auf diesem Gebiete dem Maler mit berechtigtem Stolze zur Seite treten können.

Noch ein Punkt dürfte hier zu berühren sein. Es ist seitens der Amateurphotographie vielfach die Behauptung aufgestellt worden, dass die Fachphotographen durch Anwendung der Negativretouche, d. h. durch Benutzung einer fremden Kunst ihre Bilder selbst des Anspruchs auf künstlerischen Wert beraubten. Nichts ist sonderbarer, als diesen Einwand von denselben Leuten erheben zu hören, die alles in ihren Kräften Stehende thun, den Photographiecharakter der Bilder zu verwischen und sie als malerische Skizzen erscheinen zu lassen. Es ist ja vollkommen richtig, ein Mensch mit der glattesten Haut sieht auf diesen Gummibildern nicht anders aus, als ein mit Sommersprossen übersäeter, oder jemand, auf dessen Gesicht, wie man zu sagen pflegt, der Teufel Erbsen gedroschen hat. So etwas nun als einen Vorzug dieser Methode zu betrachten, ist doch fast unerhört. Damit man nicht genötigt sei, gewisse Hautunschönheiten sorgfältig mit Pinsel und Bleistift auf der Negativplatte zum Verschwinden zu bringen, zieht man es vor, lieber alle Gesichter so darzustellen, als ob sie mit Fleckchen der verschiedensten Art behaftet wären. Ja, mehr als das; man macht auch hier nicht einmal Gebrauch von den vorhandenen Mitteln der Photographie. Denn man hätte ja nur nötig, mit farbenempfindlichen

Platten und passenden Gelbscheiben unter entsprechender Verlängerung der Belichtungsdauer zu arbeiten, um all jene Sommersprossen auf der Platte durch rein photographische Mittel fast zum Verschwinden zu bringen. Man greift lieber zu einem völlig unphotographischen, auf dem Auftrag der Gummifarben beruhenden, um jene sonderbare, das Bild überdeckende Struktur zu erzielen. Man lässt sich hierbei offenbar davon leiten, dass der zeichnende Künstler infolge der Eigentümlichkeiten seines Materials, unter Umständen ähnliche Strukturen erhält, und fällt daher, gegenüber der Negativretouche des Fachphotographen, aus der Scylla in die Charybdis. Man setzt an die Stelle der ruhigen und bedachten Arbeit den blinden Zufall, und obenein eine Art desselben, die genau demselben Gebiete angehört, dem die bewusste Negativretouche entnommen ist, nämlich dem malerischen.

Vielleicht bringt auch hier die Zukunft uns eine Lösung. Sollte es gelingen, farbenempfindliche Platten von derselben Lichtempfindlichkeit beim Gebrauche mit Gelbscheiben, wie die jetzt gewöhnlichen, herzustellen, so würden wohl auch die Amateure zu diesen „rein photographischen" Mitteln greifen, und die Gummiphotographie, diese Ausgeburt einer künstlerischen Verirrung, würde ebenso schnell verschwinden, wie sie aufgetaucht ist.

Bozenhardt.

Ueber Kollodium-Trockenplatten.

Von *Henry Thiry*, Paris.

Nachdruck verboten.

Für den Reproduktionstechniker ist es stets von grosser Wichtigkeit, einige gute Verfahren in der Hand zu haben, um schnell Kollodium-Trockenplatten herzustellen. Dieselben übertreffen immer noch die Gelatine-Trockenplatten, was Feinheit des Korns und Gradation anbelangt. Ausserdem lassen dieselben sich viel leichter entwickeln und beliebig verstärken und abschwächen.

Das erste Verfahren, welches in der Praxis eine grosse Anwendung fand, ist dasjenige von Taupenot. Ich gebe nachstehend den Text des Erfinders wieder, wie derselbe sein Verfahren beschrieb:

„Die Anwendung des nassen Kollodiumverfahrens kann nur eine beschränkte sein. Um gute Resultate zu erhalten, muss die Platte entwickelt werden, ehe dieselbe trocken geworden ist. Wenn wir eine schlechte Beleuchtung haben, können wir keine regelmässigen Resultate mehr erhalten, weil wir zu lange exponieren müssen. Es wurden daher nach allen Richtungen hin Versuche angestellt, um diesem Uebel abzuhelfen. Die Optiker erfanden lichtstärkere Objektive, wie das Porträtobjektiv von Petzval, Oeffnung $f/3$. Die Operateure ihrerseits versuchten die Kollodiumschicht länger feucht zu erhalten, indem sie dem Kollodium sirupartige Substanzen hinzufügten, andere versuchten mit harzigen Stoffen oder behandelten die sensibilisierte und tüchtig gewaschene Platte mit Körpern, welche die Eigenschaft haben, begierig Sauerstoff aufzusaugen, wie z. B. das Tannin."

Das Taupenotsche Verfahren ist im Grunde genommen das Albuminverfahren. Anstatt jedoch das Albumin direkt auf Glas auszubreiten, wird dasselbe auf eine Kollodiumschicht ausgebreitet. Das Albumin dringt in die Poren der Schicht ein und verhindert auf diese Weise die Unmenge von kleinen Staubflecken, ein Fehler, welchen das reine Albuminverfahren von Niépce de Saint Victor an sich hat.

Präparation der Glasplatten. Wenn die Platte schon für dieses Verfahren benutzt wurde, so legt man dieselbe in starke Kalilauge. Das anhaftende Albumin wird schnell gelöst. Nachher wird die Platte tüchtig mit reinem Wasser abgewaschen und auf einem Trockengestell getrocknet. Wenn die Glasplatten neu sind, legt man dieselben während einiger Stunden in eine Lösung von Wasser, doppeltchromsaurem Kali und Schwefelsäure. Nachher wird unter der Brause gewaschen und wie gewöhnlich getrocknet. Die Platten, welche für dieses Verfahren bestimmt sind, müssen ebenso sorgfältig behandelt werden, wie für das nasse Kollodiumverfahren. Dieselben werden mit Jod in Alkohol geputzt und nachher mit Talkum überfahren. Das Kollodium, welches bei diesem Verfahren Anwendung findet, kann entweder Jod- und Bromsalze oder nur Jodsalze enthalten. Im letzteren Falle wähle man jedoch nur alkalische Brom- und Jodsalze und wende

kein Jod- oder Bromkadmium an. Das Kollodium muss ebenfalls recht dünnflüssig sein. Anbei eine Formel: Schwefeläther, 62 Grad, 100 ccm, Alkohol, 96 Grad, 25 ccm, Kollodiumwolle (bei hoher Temperatur hergestellt) 1 g, Jodammonium 1 g, Brom 0,25 g.

Die Kollodiumwolle soll bei hoher Temperatur hergestellt sein, weil dieselbe eine porösere Schicht liefert. Man kann ohne Nachteil altes, rot gewordenes Kollodium verwenden, welches fast alle Empfindlichkeit verloren hat. Dasselbe muss jedoch recht dünnflüssig sein. Die Glasplatte wird jetzt wie gewöhnlich mit Kollodium überzogen und in einem Silberbad von 7 oder 8 Proz. sensibilisiert. Dem Silberbad fügt man 8 bis 10 Proz. Eisessig hinzu. Die Platte wird nach dem Sensibilisieren unter der Brause abgewaschen und alsdann mit Albumin überzogen.

Die Formel des Erfinders Taupenot ist folgende: Frisches Eieralbumin 90 ccm, Wasser 30 ccm, einige Tropfen Ammoniak, Jodkalium 0,70 g, Bromammonium 0,70 g.

Eine zweite Formel ist diejenige von Davanne: Frisches Eieralbumin 120 ccm, Wasser 20 ccm, Jodammonium 1,10 g, Bromammonium 0,35 g, Ammoniak 10 ccm, weisser Zucker 3 g.

Das Albumin wird zu Schnee geschlagen, absetzen gelassen und filtriert. Ein gewöhnliches Hühnerei enthält etwa 30 ccm Albumin. Man kann entweder das Eiweiss zu Schnee schlagen, wie gewöhnlich absetzen lassen und filtrieren, oder auch mit Zucker und Hefe behandeln. Auf 100 ccm Albumin giebt man 1 g Zucker und etwas Bierhefe. Man schüttelt mehrere Male und stellt die Flasche an einen warmen Ort von 25 bis 30 Grad Celsius. Es bildet sich bald Kohlensäure, welche Schaum an der Oberfläche absetzt. Ebenso bildet sich eine kleine Menge Alkohol, welcher etwas Albumin koaguliert, das sich in Form eines Pilzes an die Oberfläche ansetzt. Nach etwa 24 Stunden wird die Flüssigkeit dekantiert und sorgfältig filtriert. Will man das Albumin lange haltbar machen, so giebt man ein kleines Krystall Kampfer in die Flasche, welche einen Glasstöpsel haben soll. Die Kampferdämpfe bleiben auf der Oberfläche der Flüssigkeit und verhindern den Zutritt der Luft, welche das Albumin sonst leicht verdirbt.

Die Platte wird mehrere Male in allen Richtungen mit der Jod-Albuminlösung übergossen und alsdann in der Dunkelkammer an einen trockenen, staubfreien Ort gestellt. Infolge der überschüssigen alkalischen Jodsalze ist die darunter befindliche Kollodium-Jod-Silberschicht fast unempfindlich geworden, so dass man die Platte eventuell nicht zu hellem Tageslicht aussetzen kann. Es ist jedoch besser, dies nicht zu thun, da sich sonst öfters ein leichter Schleier einstellen kann. Will man der Platte ihre frühere Empfindlichkeit wiedergeben, so sensibilisiert man in folgendem Bad: Wasser 1000 ccm, Silbernitrat 70 g, Eisessig 50 ccm.

In diesem Bad koaguliert das Albumin, und es bildet sich von neuem Jod und Bromsilber, welches lichtempfindlich ist.

Die Platte wird tüchtig gewaschen und in der Dunkelkammer getrocknet. Sie ist empfindlicher als die reine Albuminplatte, weniger empfindlich als die nasse Kollodiumplatte. Dieselbe hält sich sehr lange.

Diese Kollodium-Trockenplatten werden speziell angewandt für Glasdiapositive für Projektionen, Diapositive für Heliogravüre, ebenso für die kleinen mikrophotographischen Ansichten, Photographieen in Federhaltern, Uhrketten-Anhängern u. s. w.

Die Platte kann exponiert werden durch Kontakt oder in der Kassette. Die Entwicklung erfolgt am besten sofort. Lässt man die Platte einige Tage liegen, so kann das latente Bild verschwinden. Vor dem Entwickeln wird die Platte unter der Brause abgespült, damit die Schicht den Hervorrufer besser aufsaugt. Man kann sowohl durch Uebergiessen, als auch in der Schale entwickeln. Folgende Formel wird am meisten angewandt: Wasser 1000 ccm, Gallussäure 3 g, Pyrogallussäure 1,50 g, Eisessig 15 ccm.

Einige Praktiker fügen essigsaures Natron oder essigsaures Kali hinzu, andere verwenden essigsaures Blei. Die Lösung wird auf 70 Grad Celsius erwärmt, die Entwicklung erfolgt schneller und gleichmässiger. Nach einigen Minuten Entwicklung fügt man einige Tropfen dreiprozentiger Silbernitrat-Lösung hinzu und ebenso viel Eisessig. Ist die Entwicklung beendigt, so wäscht man tüchtig unter der Brause.

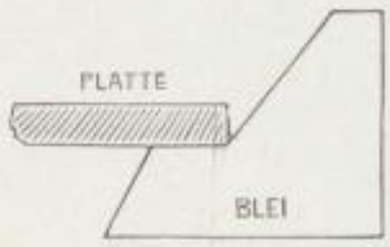


Fig. 1.

Bei der Entwicklung bilden sich öfters moiréartige Zeichnungen. Man entfernt dieselben mit etwas angenässter Watte.

Viele Operateure ziehen vor, die Platten mit der Schicht nach unten zu entwickeln. Man legt zu diesem Zwecke vier Stücke Blei in die Schale, welche die Form der Fig. 1 haben. Bei dieser Art Entwicklung benutzt man vorteilhaft einen Plattenhalter, damit man die Platte zu jeder Zeit aus dem Bad nehmen kann. Fixiert wird in unterschwefligsaurem Natron, Cyankalium zerstört die Schicht. Die Platten, nach dem Taupenotschen Verfahren präpariert, vertragen keinen alkalischen Entwickler, die Schicht wird stets angegriffen und zerstört. Man kann eventuell den Diamidophenol-Sulfit-Entwickler anwenden und nachher mit Pyrogallus-Silber verstärken.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Miethe in Braunschweig. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.
Papier von Berth. Siegismund in Leipzig-Berlin.

Aufnahme von Dr. H. Henneberg, Wien.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Prämiirt Lübeck 1865.

Chemische Fabrik Winterhude

Dr. Lüttke & Arndt

HAMBURG.

Prämiirt Lübeck 1895.

Zur Herbst- und Wintersaison erlauben wir uns unser

Rapid-Blitzpulver

in empfehlende Erinnerung zu bringen, welches sich bekanntlich vermöge seiner vorzüglichen Eigenschaften, **als kürzeste Verbrennungszeit ohne Knall, breiteste Flammenwirkung, wenig Rauch,** rasch die Gunst aller Kreise errungen hat.

Preise der Originalpackungen

30 g	50 g	100 g
Mk. 2.—	3.50	6.—

In Patronen

per Schachtel enthaltend 10 Stück Mark **4.50.**

Das **beliebteste** und **verbreitetste Tonbad** ist das aus unserem

Neutralen Tonsalz

D. R. P. 94515

hergestellte.

Preis der Dose für 1 Liter-Bad mit Gold Mark 1.10.

Probedosen

gegen Einsendung von Mark **1.30** franco.

Hamburg-Blitzschnellpflaster.

Zur Herstellung dauernd widerstandsfähiger, wasserdichter Straßen und Wege.

Dr. Lüttke & Arndt
Chemische Fabrik, Winterhude
HAMBURG.

Preise der Original-Packungen
Mk. 5.— 3.20 2.—
50 K. 20 K. 100 K.

Preise der Probe für 1 Liter-Bad mit 60 ℓ Mark 1.10.

Probepackete
gegen Einsendung von Mark 1.30 franco

Neuer Schnellerhärtender Mark 4.20

Preise der Originalpackungen
Mk. 5.— 3.20 2.—
50 K. 20 K. 100 K.

Kostenlose Probe-Packete
gegen Einsendung von Mark 1.30 franco

Neuer schnellerhärtender Mark 4.20

Kostenlose Probe-Packete
gegen Einsendung von Mark 1.30 franco

Neuer schnellerhärtender Mark 4.20

Neuer schnellerhärtender Mark 4.20

Neuer schnellerhärtender Mark 4.20

Das Atelier des Photographen.

Heliogravure der Verlagsanstalt F. Bruckmann A.G. München.

H. Widenschler Hamburg fec.

Das Atelier des Photographen.

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik.

Nr. 11. 1. November. 1898.

TAGESFRAGEN.

Die Versammlungen der Vertrauensmänner des Rechtsschutzverbandes Deutscher Photographen zu Berlin gehören nunmehr der Vergangenheit an. Die Herren, welche sie besuchten, haben wohl sämtlich den Eindruck gewonnen, dass sie eines der denkwürdigsten Ereignisse in der Geschichte der Beziehungen deutscher Photographen untereinander darstellen.

Nicht nur, dass zum erstenmal seit einer langen Reihe von Jahren eine grosse Anzahl unserer ersten Berufsphotographen sich zur gemeinsamen Arbeit zusammengefunden hat, sondern vor allem, weil diese Verhandlungen gezeigt haben, dass bei allseitigem guten Willen und richtiger Vorbereitung eine fast einstimmige Einigung über die schwierigsten Fragen sich erzielen lässt.

Das Verdienst, ein derartiges Ergebnis erreicht zu haben, gebührt in erster Linie dem Vorstande des Rechtsschutzverbandes, welcher die Resultate von über 20 Sitzungen in einer glänzenden Denkschrift zusammengefasst hat, die der Referent der Versammlung vorlegen konnte. Die Form dieser Denkschrift und die ausserordentliche Uebersichtlichkeit der Zusammenstellung alles dessen, was sowohl in Deutschland, als auch in den übrigen Ländern Europas in Sachen des Schutzes der Photographie geschehen ist, war eine so vollendete und die Orientierung auch für die weniger eingeweihten Mitglieder eine so erleichterte, dass man wohl wesentlich diesen Momenten die verhältnismässig schnelle Entscheidung der Versammlung zuschreiben könnte — die Schutzgesetz-Frage beschäftigte die Versammlung circa 11 Stunden —; des weiteren wird nicht verkannt werden können, dass die wichtigen Vorarbeiten der Herren Stolze, Krone und Meyer dazu beitrugen, die Wünsche und Meinungen der Versammlung zu klären.

Auf diese Weise wurde es möglich, selbst die fast unüberwindlich scheinende Frage nach der Art, wie das Recht bei der Porträtaufnahme zwischen Verfertiger und Besteller in allgemein befriedigender Weise zu teilen, bezw. ein Modus zu finden ist, der, ohne den Gesetzgebern unannehmbar zu sein, den Wünschen der Praktiker gerecht werden dürfte, befriedigend zu klären.

Was für das photographische Schutzgesetz und damit für die Allgemeinheit der deutschen Photographie durch den Rechtsschutzverband geleistet worden ist, und wie der Rechtsschutzverband dieser Arbeit weiter obliegen wird, das lässt sich bei einigem guten Willen leicht erkennen.

Es mag nur auf folgende Thatsachen hingewiesen werden, die wohl ohne weiteres einleuchtend sind. Die Frage nach den berechtigten Wünschen der Fachphotographen in Bezug auf die Veränderung des Schutzgesetzes ist zwar unstreitig von verschiedensten Seiten mit Sachkenntnis und Eifer ventiliert, aber bis jetzt ist noch nie der Versuch gemacht worden, eine grosse Anzahl von Praktikern über dieselbe gleichzeitig zu hören. Selbst im Schosse der grossen Vereine, in welchen ebenfalls die Schutzgesetzfrage angeschnitten worden ist, ist die Beteiligung der Praktiker an der Diskussion und an der Festlegung des möglicherweise Erreichbaren nie in dem Masse erfolgt, wie in der Vertrauensmänner-Versammlung des Rechtsschutzverbandes, in welcher Vertreter des Standes von Lübeck bis München und von Hamburg bis Königsberg zugegen waren. Die Stimmen der 50 Fachleute, unter denen die ersten Namen Deutschlands vertreten sind, und die vielfach zugleich mit ihren Kollegen in ihrer näheren Heimat sich ins Einvernehmen gesetzt hatten, müssen naturgemäss an sich gewichtiger erscheinen und bei den Behörden einen grösseren Eindruck hervorrufen, als alle einzelnen Kundgebungen.

Wenn ferner auf der Vertrauensmänner-Versammlung der Beschluss gefasst wurde, eine entsprechende Denkschrift auszuarbeiten und dieselbe allen Reichstagsabgeordneten zur Kenntnis zu bringen, so ist dies ebenfalls ein schwerwiegender Schritt, der für die Schutzgesetzgebungs-Frage von der grössten Bedeutung werden wird, besonders auch dadurch, dass die einzelnen Vertrauensmänner mit den Reichstagsabgeordneten ihrer Heimat in persönliche Beziehung treten

werden, wodurch das Interesse am Schutzgesetz in die weitesten Kreise der gesetzgebenden Körperschaften dringen wird. Weiterhin mag hervorgehoben werden, dass die Versammlung durch Herrn Dr. Stolze davon Kenntnis erhielt, dass diejenigen Stellen, welche in erster Linie die Bearbeitung des neuen Gesetzes auszuführen haben werden, mit dem grössten Interesse den Beschlüssen der Versammlung entgegengesehen haben, und dass sie wünschten, von denselben möglichst eingehend orientiert zu werden. Schliesslich konnte Herr Dr. Stolze der Versammlung wichtige Winke bekannt geben, welche, von massgebender Stelle ausgehend, den Weg vorzeichneten, auf welchem am ehesten zu erwarten wäre, dass die Wünsche der Praktiker gehört würden.

Alle diese Thatsachen werden zusammen wirken, um den Beschlüssen und Wünschen des Rechtsschutzverbandes Deutscher Photographen ein sicheres Gehör zu geben, und um der Hoffnung Ausdruck geben zu können, dass durch die Arbeiten des Rechtsschutzverbandes die Frage nach einem neuen Schutzgesetz in ein anderes Stadium getreten ist, ein Stadium, welches sichere Gewähr dafür bietet, dass unsere Wünsche in Erfüllung gehen werden.

An einer anderen Stelle ist bereits darauf hingewiesen worden, in welcher Weise sich die Vertrauensmänner zum Recht am eigenen Bilde gestellt haben, und wie sie versucht haben, den Schädigungen, welche von Unberufenen dem Photographenstande durch Vervielfältigung von Porträts zugefügt werden, entgegenzutreten.

Allen denjenigen daher, welche mit Ernst bestrebt sind, an der Verbesserung der wirtschaftlichen und rechtlichen Lage unseres Standes mitzuarbeiten, wird die Vertrauensmänner-Versammlung des Rechtsschutzverbandes als ein äusserst glückliches und belangreiches Ereignis erscheinen, zumal im Hinblick darauf, dass sie einzig und allein sich mit einer Frage befasst hat, welche das allgemeine Interesse hat, und deren Lösung jedem deutschen Photographen, gleich welcher Parteistellung, gleichmässig am Herzen liegt. — Somit kann der Rechtsschutzverband Deutscher Photographen mit der allergrössten Genugthuung auf die verflossenen Tage zurückblicken und der freudigen Hoffnung Ausdruck geben, dass die lange und mühevolle Arbeit, die besonders im Schosse des Vorstandes zur Vorbereitung dieser Versammlung notwendig war, nicht verloren ist, sondern dass sie unter allen Umständen zum Segen unseres Standes ausschlagen muss.

Krüger & Skowranek-Berlin.

Durch welche Mittel kann sich der Fachphotograph neue Einnahmequellen schaffen?

Von *F. Stolze.*

1. Ansichtspostkarten.

Schon wiederholt habe ich darauf hingewiesen, dass auf die Dauer die Fachphotographen nicht ihr bisheriges Prinzip werden aufrecht erhalten können, wonach sie die Bestellung seitens des Kunden erwarten und selbst nur ganz ausnahmsweise die Initiative für die Ausnutzung ihrer Arbeitskraft ergreifen. Und doch strebt unsere ganze Zeit dahin, dass der Einzelne nur dann es zu einem wirklichen Erfolge zu bringen vermag, wenn er in den allgemeinen Wettbewerb energisch eintritt, den Kampf ums Dasein mitficht und nicht bloss erwartet, was ihm das gute Glück etwa in den Schoss wirft. Er mag so tüchtig in seinem Fache sein, wie er will, das nutzt ihm nichts ohne die energische Bethätigung seines Strebens.

Nichts bietet hierfür einen besseren Beweis, als die Ansichtspostkarten-Frage. Die Photographen haben es ruhig an sich herankommen lassen, dass unternehmungslustige Personen, gestützt auf die Erlaubnis, die ihnen das Gesetz ausdrücklich giebt, aus ihren Arbeiten den Nutzen zogen, den sie selbst davon hätten haben können. Betrachten wir einmal etwas genauer, wie diese ganze brennende Frage entstanden ist.

Zunächst war, als die Ansichtspostkarten ihren Siegeslauf begannen, dabei gar nicht von Photographieen die Rede. Es handelte sich um Unternehmungen der Farbendruckanstalten, die auf solche Weise ein neues grosses Absatzgebiet sich eroberten. Erst allmählich kamen einzelne Unternehmer auf den Gedanken, dass man an Stelle buntscheckiger Bildchen Photographieen setzen könne, die dann einen ganz anderen Wert haben würden als jene.

Die ersten Versuche dieser Art waren ziemlich kümmerlich. Man kopierte maschinenmässig, gleichgültig wie die Bilder ausfallen mochten, die vorhandenen Landschaftsansichten — denn nur um Landschaften handelte es sich damals. Nach und nach indessen fand man, dass denn doch die Postkarten am besten gingen und am meisten gekauft wurden, auf denen die Bilder am besten ausgeführt waren. Man bestrebte sich nun, auf diesem Wege dem Publikum wirklich schöne Photographieen zu bieten, und hat es darin in der That weit gebracht, so weit, dass gegenwärtig sehr viele es vorziehen, an Stelle einiger grossen Blätter, welche ein paar Hauptansichten des Ortes wiedergeben, wo sie sich gerade aufhalten, sich ganze Reihen dieser Postkarten zu kaufen, welche sie gar nicht die Absicht haben, jemals fortzuschicken, sondern die sie ihrem Album als wünschenswerte, eigene Erinnerung einverleiben. Und das thun nicht etwa nur Nichtkenner der Photographie, sondern Fachphotographen ersten Ranges, die aufs genaueste den Wert eines Lichtbildes zu schätzen wissen.

Wenn das aber möglich ist, so kann man es doch wahrhaftig dem Publikum nicht verdenken, wenn es Bilder dieser Art in Masse kauft. Man sollte im Gegenteil von solch einer Neigung desselben Gebrauch machen und selbst in dieser Art seine Arbeit auszunutzen suchen.

Es hat schon einmal eine Periode gegeben, in welcher die Photographen reich geworden sind dadurch, dass an Stelle der bis dahin üblichen grossen Porträts plötzlich kleine Porträts, die Visitenkarten, traten, welche dutzendweise gekauft wurden. Ganz ähnlich wie damals diese neu eingeführten Dutzendbilder zu den Einzelbildern verhalten sich nun die Postkartenbilder zu den Dutzendbildern. Der Photograph muss hier die sich ihm bietende Gelegenheit ergreifen und kann auf diese Weise vielleicht dem ganzen jetzt schwer darniederliegenden Geschäft aufhelfen. Ich will versuchen zu zeigen, wie ich mir die Sache etwa denke.

Was zunächst die jetzt im Kunsthandel befindlichen Landschaften und Porträts betrifft, die dem Postkartenfabrikanten gegenüber vogelfrei sind, wenn ihr Urheber nicht den von mir vorgeschlagenen Weg des Selbstschutzes durch fluorescierende Stoffe beschreitet, so muss er sich entschliessen, auch sie auf dem Wege der Ansichtspostkarten selbst zu verbreiten. Setzt er sich für diesen Zweck mit Lichtdruckanstalten

Ch. Scolik-Wien.

in Verbindung, so wird es ihm ein leichtes sein, mit Hilfe eines nach dem Negativ gefertigten, verkleinerten umgekehrten Negativs Postkarten herzustellen, wie sie kein Konkurrent nach seinen positiven Papierbildern erzielen kann. Wir wollen nun einmal eine kleine Rechnung machen.

Tausend Postkarten in Lichtdruck drucken zu lassen kostet höchstens 17,50 Mk. Tausend solche Karten kosten im Verkaufspreise ans Publikum 50 Mk. und werden demnach an den Wiederverkäufer billigstens für 25 Mk. abgegeben. Dann bleibt ein Gewinn von 7,50 Mk., was, wenn man die Anlagekosten und den grossen Absatz der Bilder in Betracht zieht, ein durchaus annehmbarer Gewinn ist.

Wenn nun etwa der Photograph sagen sollte: Wie werde ich mir denn selbst eine solche Konkurrenz machen, dass ich nun meine grossen Bilder nur schwer noch verkaufen kann, so lautet die Antwort, dass es vorteilhafter sein kann, tausend kleine Bilder, an denen man 7,50 Mk. verdient, ohne dass man, abgesehen von der Herstellung des Negativs, irgend welche Arbeit damit hat, zu verkaufen, als ein paar grosse Bilder. Und zweitens, dass, wenn man die Ansichtspostkarten nicht selbst macht, ein anderer sie nach einem der paar grossen Bilder macht, die man überhaupt verkauft hat und die noch nicht mit Fluorescenzstoffen behandelt sind.

Jetzt, wo auch das Porträt bei den Ansichtspostkarten eine grosse Rolle zu spielen beginnt, wird es sich auch lohnen, Karten der verschiedensten Persönlichkeiten zu fertigen. Man muss nur nicht darauf bestehen, dass sie durchweg vom grossen Publikum gekauft werden müssen. Es giebt genug Leute, die in ganz bestimmten Kreisen allgemein bekannt sind und sich grossen Ansehens erfreuen, so dass ein jeder ihnen Angehörige mit Vergnügen fünf Pfennige ausgeben wird, um sich ein solches Bild zu kaufen, welches dann gar nicht die Rolle der Postkarte spielt, sondern als Albumbild von dem Käufer selbst verwendet wird.

Wer eine Vorstellung davon hat, in welch ungeheuren Mengen Ansichtspostkarten überall gekauft werden, wie selbst Kinder schon sie bei jedem Spaziergange an ihre Bekannten versenden, so dass oft eine Familie mehrere Dutzend Bilder gelegentlich eines Ausfluges kauft, der wird begreifen, dass hier wirklich den Photographen ein gewaltiges Geschäft sich bietet, wenn sie nur zugreifen.

Nun ist aber durch die bisherige Ansichtspostkarten-Industrie den Photographen auch schon noch ein weiterer Weg gezeigt, wie sie ihren Kunstsinn bei diesen kleinen Bildchen bethätigen können. Zahlreiche Postkarten enthalten schon jetzt Kombinationen mehrerer Ansichten, die vielfach mit grossem Geschick und Geschmack gemacht sind. Nun sind ja die Photographen auf diesem Gebiete erfahrene Leute. Man braucht nur die schönen Kombinationen von Bildern im „Atelier des Photographen" zu betrachten, um zu sehen, wie reizende Blätter sich durch Kombination von Einzelbildern herstellen lassen. Natürlich wird man in solchem Falle zunächst Papierpositive kombinieren und nach ihnen dann das Lichtdrucknegativ fertigen. Dabei wird dann die hinzugefügte Zeichnung und das Ornament auf das wirkungsvollste Verwendung finden können. Unter Umständen wird auch hineingesetzte Schrift ihren Platz finden. Es wird sogar möglich sein, die Rückseite der Postkarte fast ganz mit Bildern zu bedecken und nur einen kleinen Raum für den Namen des Absenders zu lassen, denn im Grunde will ja doch die Ansichtspostkarte nur den Empfänger an den Absender erinnern und durch die darauf befindlichen Bilder eine Vorstellung von dem Orte geben, an dem der Absender sich im Augenblicke befindet. Sein Name genügt dabei auf der Rückseite vollständig, und es würde vielleicht sogar angemessen sein, einen kleinen Vordruck dorthin zu setzen mit dem Worte „Absender", so dass die Leute gar nicht erst in Versuchung kommen, wirkliche Nachrichten auf die Karte aufzuschreiben. Das Wort „Absender" könnte, falls man die Rückseite ganz für Bilder benutzen will, sogar links oben auf der Vorderseite stehen, wo dann der Name, was bekanntlich erlaubt ist, darunter geschrieben wird.

Es ist bisher nur von den Bildern gesprochen worden, welche im Kunsthandel sind. Nun ist aber gar kein Grund dafür vorhanden, weshalb nicht auch für das zum Photographen kommende Privatpublikum die Ansichtspostkarte eingeführt werden soll. Es muss nur in diesem Falle

Aus der Wiener Jubiläums-Ausstellung.

Koje von C. Pietzner, Wien.

Aufnahme von Ch. Scolik, Wien.

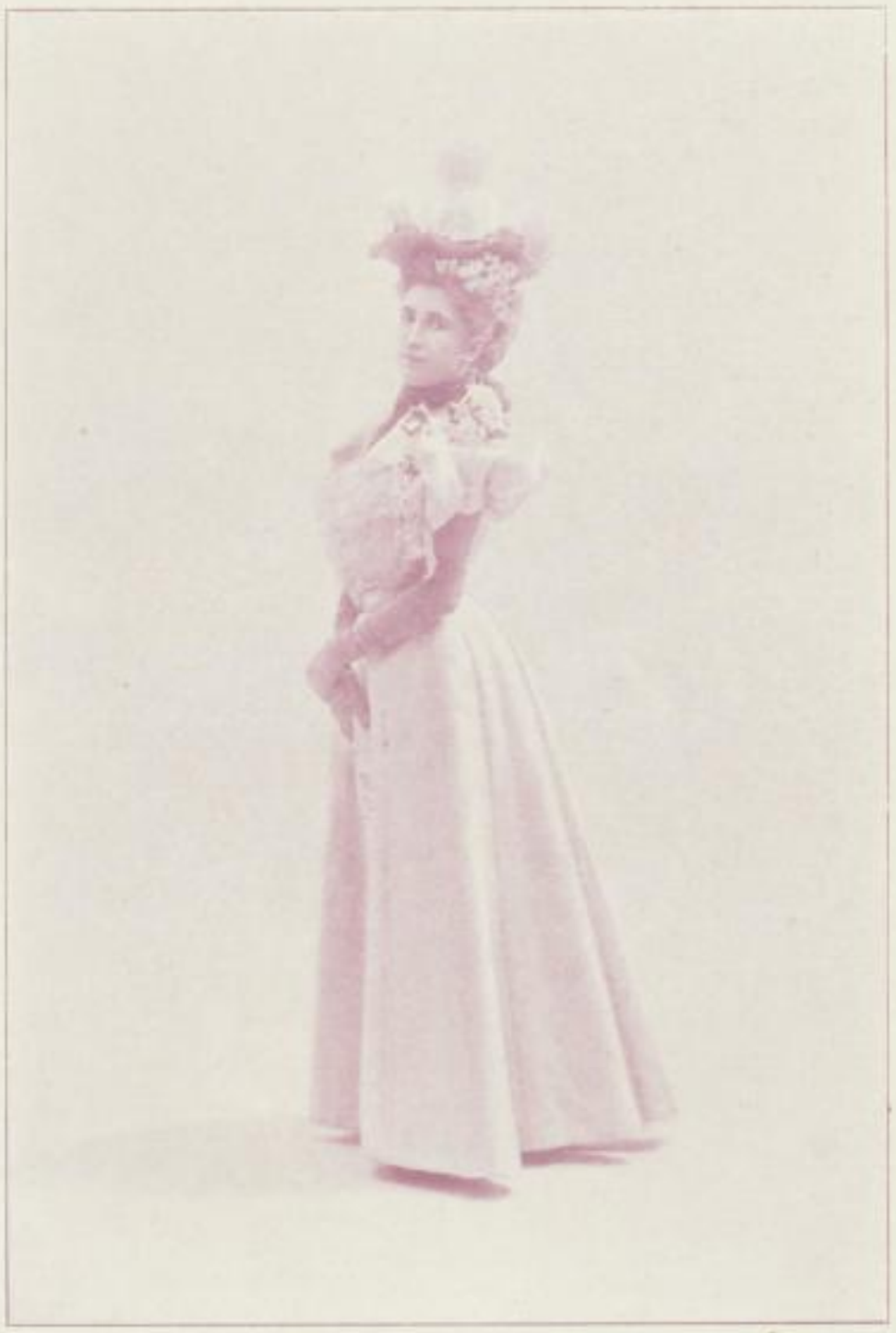
Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

darauf bestanden werden, dass die genügende Anzahl Bilder genommen wird. Es ist ja bekannt, dass sich schon früher einzelne Personen vom Photographen kleine Medaillonbilder machen liessen, die sie dann links auf ihre Postkarten klebten. Hübsch sah das freilich nur selten aus, und es wurde, wenn jemand viel von diesen Bildern nahm, zuletzt auch nicht ganz billig. Nun kann man auf der photographischen Postkarte ja ein viel grösseres Bild als jene kleinen Medaillons anbringen; es können darauf Gruppen einer ganzen Familie vereinigt werden, kurz und gut, es kann dahin kommen, dass die photographische Postkarte das photographische Visitenkartenporträt mehr und mehr verdrängt. Geschieht das aber, so wird das briefschreibende Publikum grosse Mengen solcher Bilder verbrauchen. Besonders die Damen werden all ihren Freundinnen gern auf diesem Wege ihr Porträt übermitteln. Es kommt eben nur darauf an, dass man die Leute genügend anzuregen weiss und ihnen die Annehmlichkeit und Billigkeit der neuen Sache in angemessener Weise vorstellt. Es ist ja vollkommen richtig, es wird niemand gleich tausend solche Postkarten von sich machen lassen. Aber da bieten sich denn auch andere Mittel. Es sind bekanntlich lichtempfindlich gemachte Postkarten im Handel, die nur in gewöhnlicher Weise kopiert zu werden brauchen, so dass man auch den Ansprüchen an eine mässige Zahl solcher Bilder genügen kann, die dann natürlich entsprechend teurer werden. Wer indessen einen grossen Bekanntenkreis hat und viel schreibt, so dass er, was ja gar nichts Ungewöhnliches ist, im Jahre seine zweihundert Postkarten und mehr verbraucht, der wird sich häufig auch entschliessen, eine Lichtdruckauflage zu nehmen. Das Eigentümliche bei solchen Bildern ist ja, dass sie fortgehen, ohne dass man es merkt. Niemand führt Buch darüber und niemand bemerkt, wie viel er verbraucht hat, bevor die Auflage zu Ende geht.

Man sieht, es läuft bei dieser neuen Richtung zuletzt alles darauf hinaus, dass an die Stelle des Verkaufes einzelner Bilder mit grösserem Gewinn der Verkauf vieler mit kleinem Gewinn tritt Das entspricht unserer Zeit, und indem der Photograph sich ihr zuwendet, wird er im stande sein, der Konkurrenz entgegenzuwirken.

Nun soll nicht etwa gesagt sein, dass deshalb die grösseren Formate und das aufs feinste durchgeführte Bild ein Ende nehmen muss. Sie werden immer ihre Abnehmer finden, wenn auch in geringerem Grade. Und wer derartige grosse Bilder von sich bestellt, der wird fast immer nebenbei auch noch Postkartenbilder nehmen, sobald diese nur auch bei dem Privatporträt erst gründlich Mode geworden sind.

Es könnte freilich die Frage aufgeworfen werden, ob nicht Ansichtspostkarten ebenso wie die Visitenkartenbilder sich überleben werden. Aber das ist viel weniger zu fürchten. Postkartenbilder können ebenso gross wie die Visitenkartenbilder sein; sie sind, wenn durch Lichtdruck hergestellt, viel dauerhafter und weniger verletzlich, und es ist den Versendern, was nicht zuletzt ins Gewicht fällt, ermöglicht, für dieselbe Summe viel mehr Menschen zu erfreuen, als mit den photographischen Visitenkarten. Man ziehe wohl in Betracht, dass die letzteren gerade dadurch gewissermassen in Misskredit gekommen



Gebr. Lützel - München.

sind, dass die Besteller, selbst wenn sie für 25 Mk. entnahmen, damit nur eine mässige Zahl von Freunden befriedigen konnten, und dass ihnen deshalb die Sache auf die Länge der Zeit zu teuer wurde. Das liegt bei der Ansichtspostkarte ganz anders. Dazu kommt noch, wie oben erwähnt, dass die Arbeitslast eines Ateliers hierbei nur für die Herstellung der umgekehrten Negative in Anspruch genommen wird, und dass demnach ein Mehrgewinn ohne entsprechende Erhöhung der Unkosten in Aussicht steht.

(Fortsetzung folgt.)

Dr. Ed. Arning - Hamburg.

Die Kunst in der Porträtphotographie.

Nachdruck verboten.

Die künstlerische Retouche.

a) Die Retouche im allgemeinen.

In ziemlich kurzer Zeit hat sich die Retouche, ursprünglich nur ein Verbessern zufälliger Fehler, von diesem untergeordneten Rang zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel in der Photographie ausgewachsen. Bei manchen Photographen ist sie sogar mehr wie Hilfsmittel, einfach Hauptsache geworden. So sehr wir das letztere beklagen und herzlich wünschen möchten, dass die Retouche in dem Masse, wie sie mancherseits heute gehandhabt wird, verschwinden möge, sind wir doch genötigt, sie als notwendig anzuerkennen und dieselbe zu pflegen. Die Thatsache lässt sich eben nicht aus der Welt schaffen, dass die photographische Platte manches anders zeichnet, als wie unser Auge es sieht, namentlich die Tonwerte der Farben, dann möchten ja so viele, fast alle Menschen, hier und da gern im Bilde irgend einen Fehler vertuscht haben, welcher in Natur aber existiert, und den Objektiv und Platte eben zu objektiv wiedergaben. Endlich aber giebt es Arbeiten, welche der Retouche unbedingt bedürfen, wie Reproduktionen nach verdorbenen oder sonst fehlerhaften Originalen.

Im Publikum haben sich mittlerweile unglaubliche Begriffe über Retouche und ihren Wert eingeschlichen. Für viele Laien ist überhaupt der Retoucheur der Macher, und alles Uebrige besorgt die Maschine. Ist da ein Abdruck in den Augen des Kunden etwas zu dunkel, so heisst es, das Bild ist zu dunkel retouchiert, gefällt die Auffassung nicht, so ist das Bild nicht günstig retouchiert, gefällt sich die Kundin nicht, weil sie sich nicht hübsch genug dünkt, so heisst es, die Nase ist zu lang retouchiert, das Haar ist zu hell retouchiert und so fort. Es wäre wirklich zu wünschen, dass von seiten der Fachleute diesen irrigen Ansichten, welche das Verdienst der Aufnahme absolut nicht anerkennen wollen, bei jeder sich bietenden Gelegenheit entgegengearbeitet würde. Man darf sich übrigens nicht gar zu sehr über die Unkenntnis der Laien ereifern, giebt es ja doch Photographen genug, die der Ansicht sind, dass der Kunstwert einer Photographie in der möglichst weitgetriebenen zimperlichen Retouche liegt.

Aber weil sie vielfach schlecht angewendet wird, sollen wir deshalb die Retouche ganz verwerfen? Nein, dies wäre ebenso thöricht. Bei dem heutigen Stand der Photographie und wahrscheinlich zu allen Zeiten werden wir retouchieren müssen.

F. Müller - München.

Nicht gegen die Retouche, sondern gegen ihre Auswüchse wollen wir ankämpfen und erstere zu einer eigenen Kunst gestalten. Dies aber ist nur möglich durch ein eingehendes Studium, viel Fleiss und Uebung.

Das Verständnis für Retouche kann nur auf einem gründlichen Studium der Anatomie des Kopfes und der sonst noch zur Darstellung gelangenden Körperteile gesunde Basis finden. Bis heute haben nur sehr wenige Retoucheure sich der Mühe dieses Studiums unterzogen, dafür haben wir aber auch nur wenige Retoucheure, welche den Ansprüchen, welche die Kunst an sie stellt, genügen. Es giebt ja auch genug Retoucheure, welche sich durch das tägliche und fortgesetzte Studium des Negativs im Laufe der Jahre anatomische Kenntnisse angeeignet haben, Kenntnisse, welche sie gewonnen haben, ohne es selbst zu wissen. Sie kennen die oberflächlichen Muskeln, vielleicht ohne zu wissen, dass es Muskeln sind, und solche Leute können auch ohne theoretische Kenntnisse ganz tüchtig sein, aber der Umstand, dass es solche Leute ausnahmsweise giebt, darf uns keineswegs zu der Ansicht bekehren, dass es deshalb eines theoretischen Studiums nicht bedürfe.

Gerade unter den Retoucheuren bedürfen wir mehr Leute mit theoretischen Kenntnissen, auf dass mit allen Kräften auf eine Verminderung der Retouche hingearbeitet werde, eine Verminderung in dem Sinne, dass bei Originalaufnahmen die photographische Wiedergabe der Haut mehr gewahrt werde wie bisher.

Die Retouche hat verschiedene Aufgaben zu erfüllen und dementsprechend ganz voneinander verschiedene Techniken. Je nachdem die Retouche am Negativ oder am Positiv angewandt wird, nennen wir sie Negativ- oder Positivretouche. Da jede dieser beiden Retouchen andere Technik und andere Eigentümlichkeiten besitzt, müssen wir dieselben getrennt besprechen, schicken aber vorher einige Worte voraus, welche für beide Retouchen gelten.

Der Retoucheur muss sich vor allen Dingen bewusst sein, dass er ein treuer Mitarbeiter des Operateurs sein soll, welcher nicht dessen manchmal mühevoll angefertigtes Werk zerstören, sondern nur korrigieren soll. Auf alle Fälle soll die Retouche nicht die Haut, welche die Aufnahme so wunderbar zart wiedergab, zu körnigen Flächen umarbeiten, welche absolut keine Berechtigung haben. Ja, wenn die „Kornretouche“ aus unseren Ateliers wird verschwunden sein, dann hat die Photographie einen gewaltigen Schritt zur Vollkommenheit gethan. Wer nur das „Korn“ in der Retouche erfunden haben mag? Es muss ein böser Mensch gewesen sein! Und so viele Photographen verlangen noch von ihrem Retoucheur, dass er ihnen ein „schönes, gleichmässiges, zartes Korn“ retouchiert. Gewöhnlich

F. Müller-München.

hat ja der Photograph zur Entschuldigung seiner Fehler „das Publikum, das es so will“, aber in diesem Falle ist es gerade das Publikum, welches immer protestiert. Der Kunde will kein Korn, und er hat recht. Ist es ja doch fatal genug, dass bei manchen starken Vergrösserungen das vergrösserte Korn absolut nicht ganz zu vermeiden ist. Also kein Korn, sondern Haut möchten wir sehen, sie darf ja schon etwas zarter sein als die Wirklichkeit, meinetwegen, aber nur nicht zu viel.

Auch soll der Retoucheur nicht zeichnerisch korrigieren wollen. Uns ist lieber, er kann gar nicht zeichnen, das Zeichnen besorgt die Photographie. Es giebt Retoucheure, welche durch Retouche die Beleuchtung verbessern wollen. Das ist ein sehr gewagtes Unterfangen, welches stets zu verwerfen ist. Die Retouche soll sich eng an die gegebene Photographie anschliessen und genau in demselben Sinne ausarbeiten.

Alles dies wird man am besten erreichen, wenn man von vornherein sich befleissigt, unretouchierte Bilder zu studieren, und zwar unretouchierte Kopieen von Originalaufnahmen. Vergleichen wir eine unretouchierte Kopie, natür-

lich soll die Beleuchtung eine weiche sein, mit der retouchierten, so wird uns vor allem eine merkwürdige Lebenswahrheit aus dem unretouchierten Bilde ansprechen. Bei vielen Köpfen möchte man überhaupt die Retouche am liebsten ganz fortlassen, bei manchen nur einige Farbenwirkungen korrigieren. Anders ist es, wenn wir das Negativ anschauen. Da findet man das ganze Gesicht fleckig, die Schatten am meisten, und letztere sind gerade im Abdruck am wenigsten unrein. Wir dürfen demnach vom Negativ nur mit Vorbehalt auf den Abdruck schliessen.

Je sparsamer die Retouche, um so künstlerischer wird sie sein. Aber es ist auch bedeutend schwieriger, mit wenig Retouche ein gutes Resultat zu erzielen. Uns aber, die wir das Bestreben haben, nicht nur landläufig schöne und geleckte Bilder zu machen, sondern der künstlerischen Vollendung entgegenzustreben, soll stets der Grundsatz leiten, dass nur durch äusserst geringe Retouche wahrhaft künstlerische Resultate zu erzielen sind.

Zweck der Retouche ist, die Unvollkommenheiten der photographischen Wiedergabe zu korrigieren. Welches sind nun diese Unvollkommenheiten? Die Photographie zeigt ihr Bild in den verschiedensten Abstufungen von Schwarz und Weiss, ähnlich wie der Zeichner in Kreide- oder Kohlemanier. Während jedoch letzterer die Linien und Flächen wiedergiebt, ohne auf die Verschiedenheit der Färbung Rücksicht zu nehmen, und ohne z. B. die Wangen, weil sie röter sind, dunkler zu zeichnen, kann die Photographie nicht anders, als mit den Formen auch die Farben zu geben. Nun aber hat das Gesicht neben den auffälligen Farben der Wangen auch noch eine Menge anderer Farben, welche dem Maler sehr wohl bekannt sind. Es sind vor allem die blauen und gelben Töne der Haut (siehe Anatomie), und diese zum Teil sehr aktinischen Färbungen, wie eben die blauen Töne, sowie die stark unaktinischen gelben und roten Töne, können in der photographischen Aufnahme helle bezw. dunkle Stellen erzeugen, welche im einfarbigen Bilde sich wie Erhöhungen und Vertiefungen präsentieren. Da wo gelbliche Töne mit wirklichen Vertiefungen zusammenfallen, werden diese Stellen im Bilde übertriebene Vertiefungen zeigen. Alles in allem müssen wir uns der Ansicht beugen, dass eine unretouchierte Photographie schlechterdings nicht wahr sein kann. Eigentlich sollte daher dem Retoucheur Gelegenheit gegeben werden, das Modell selbst zu studieren. Wenigstens aber muss der Operateur das Modell in Bezug auf Farbe so studieren, dass er dem Retoucheur in zweifelhaften Fällen mit seinem Wissen an die Hand gehen kann.

Wir können dem Retoucheur nicht dringend genug empfehlen, unsere Artikel über Anatomie lieber drei- bis viermal, ja noch öfter durchzustudieren, denn das ist und bleibt das wesentlichste Hilfsmittel zur Erlernung wirklich künstlerischer Retouche.

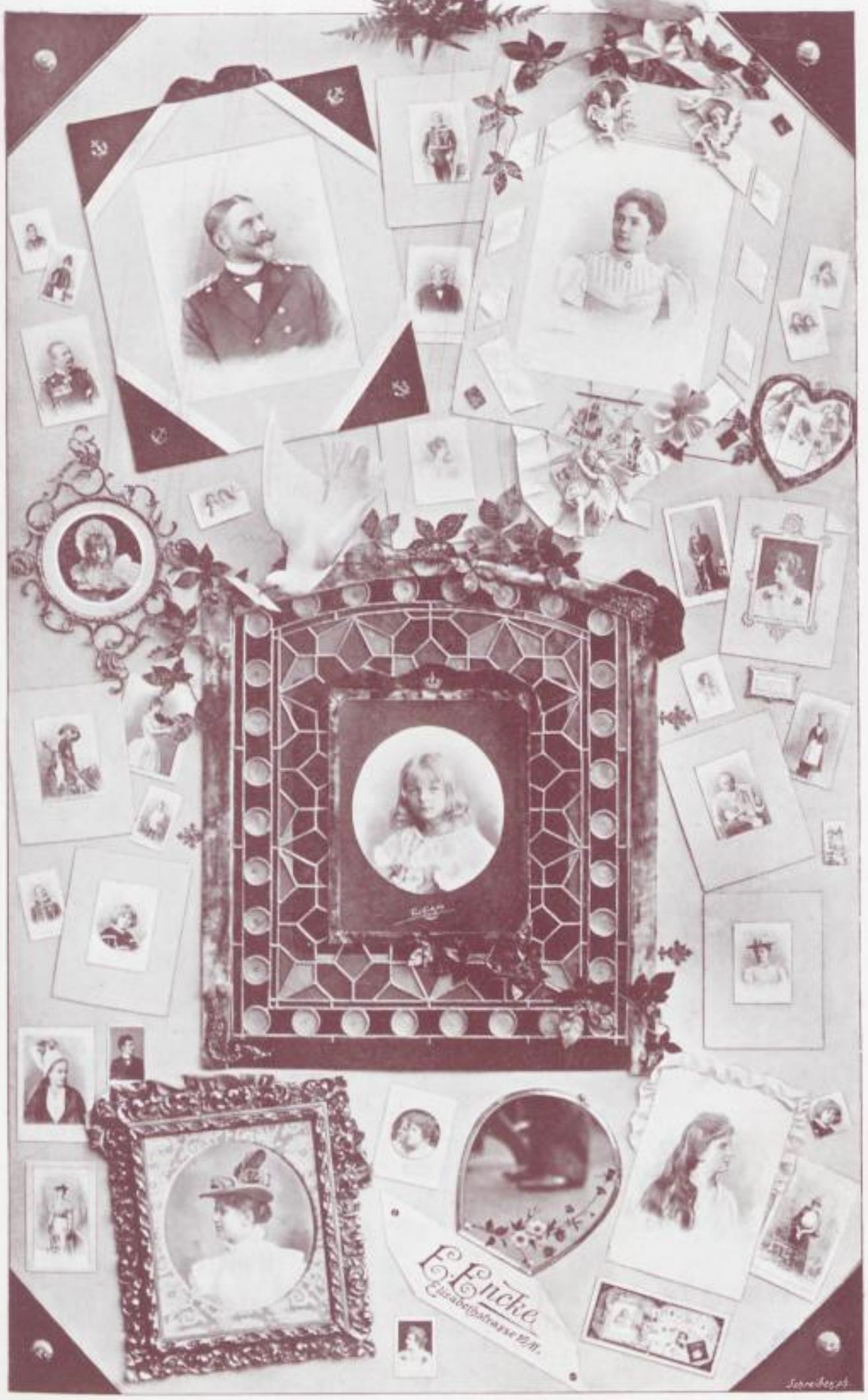
Die Formen und Farben der Haut sind nun in einem photographischen Porträt mehr oder weniger scharf wiedergegeben, manchmal sehr stark, ja zu stark, manchmal weniger stark oder auch fast gar nicht. Es hängt dies ab erstens von dem allgemeinen Aeusseren des Modells, sei es, dass dieses eine aussergewöhnlich weisse oder eine stark gebräunte Hautfarbe besass, dass seine Formen nur schwach oder auch stark ausgeprägt waren, oder auch von der Technik der Aufnahme, der mehr oder minder starken oder weichen Beleuchtung, der mehr oder minder langen Exponierzeit. Auf alles das hat der Retoucheur wohl Obacht zu geben, deshalb soll der Retoucheur mit der Technik der Negativanfertigung auch, und wenn auch nur oberflächlich, vertraut sein.

Die rechte und linke Gesichtshälfte sind ungefähr gleich gebildet, aber entgegengesetzt angeordnet, also z. B. wenn wir ein Gesicht von vorn sehen, so geht der Zug von der Nase aus auf der linken Seite von rechts oben nach links unten, auf der rechten Seite aber von links oben nach rechts unten. Wenn wir uns nun einen Lichteinfall von rechts oben dabei etwas von vorn auf das Gesicht fallend denken, so wird der rechte Zug einen scharfen Schatten werfen, während der linke vom Licht ganz ausgefüllt, also verschwunden sein wird. In Wirklichkeit werden ja solche krasse Beleuchtungen und damit derartige krasse Fälle selten vorkommen, doch sind die Fälle, wo derart leichtere Züge fast ganz oder sogar ganz verschwinden, gar nicht selten. Dieses Beispiel möge uns zeigen, dass durch die Beleuchtung thatsächlich vorhandene Erhöhungen oder Vertiefungen teilweise oder ganz verschwinden können, und führt uns zu dem Satze, dass der Retoucheur aus der Zeichnung der einen Gesichtshälfte auf die andere schliessen kann. In erhöhtem Masse ist das der Fall bei Farbenwirkung. So kann z. B. eine, wenn auch gerötete Wange, auf welche das Licht stark auffällt, voll und rund erscheinen, wohingegen die beschattete Wange eben infolge des Schattens und dann noch durch die stärkere Wirkung des Rot hohl erscheint. Dadurch aber, dass wir eine volle Wange haben, kann der Retoucheur schliessen, dass die Schattierung auf der anderen einer Farbwirkung zugeschrieben werden muss.

Auch die Konturen bei etwas gedrehtem Gesicht sind treffliche Anhaltspunkte, um Formen und Farbwirkung auseinander zu halten.

Die Farbwirkung, welche häufig einer Korrektur zu unterziehen ist, erstreckt sich nicht

Das Atelier des Photographen 1898.



W. Niederastroth, Berlin.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

allein auf die Haut, sondern auch auf das Haar, und zwar hier unter Umständen in noch höherem Masse, denn so ausgesprochen inaktinische bezw. aktinische Färbungen wie das Haar zeigt die Haut nicht. Wir erinnern nur an die gelbblonden bis orangeroten Haare, welche zuweilen ganz schwarz im Negativ kommen. Da muss allerdings der Retoucheur sich auf die Angaben des Operateurs stützen.

Alles das, was wir bis jetzt erwähnt haben, bezieht sich sowohl auf die Negativ-, wie auch auf die Positivretouche, doch hat jede der beiden Retouchen noch ihre eigenen Erfordernisse in der Technik, weshalb wir die beiden Retoucheartен noch getrennt besprechen müssen.

b) Die Negativretouche.

Bei der Negativretouche heisst es ganz besonders sorgfältig zu Werke gehen, denn hier haben wir die beste Gelegenheit, das Porträt gründlich zu verderben, abgesehen, dass der Fehler in der Negativretouche je nach der Auflage dutzende Male wiederholt wird.

Dadurch, dass man in der Negativretouche in der Durchsicht retouchieren muss, werden dem Auge eine solche Menge von kleinen Unregelmässigkeiten sichtbar, dass die Gefahr sehr nahe liegt, zuviel zu retouchieren. Der Negativretoucheur soll sich häufiger Rohabdrücke machen und diese als Richtschnur für seine Arbeiten nehmen, denn wenn er nur auf sein Negativ und dessen Aussehen sich verlässt, wird er stets zuviel retouchieren. Von der Richtigkeit dieser Behauptung kann man sich sehr leicht überzeugen, wenn man ein Negativ, welches einzelne „Löcher", also zufällige Staubpunkte aufweist, unretouchiert kopiert. Auf dem Abdruck wird man gar keine oder nur die grössten dieser Punkte wiederfinden können, jedenfalls werden dieselben nie stören, während umgekehrt beim Betrachten des Negativs gerade diese Löcher am meisten hervortreten. Wenn wir jetzt hingehen und die Löcher sauber retouchieren, so werden wir dieselben häufig trotz aller Vorsicht im Positiv als auffallende weisse Fleckchen wiederfinden. Wenn das nun mit den Flecken im Hintergrund der Fall ist, warum soll es mit den Flecken im Gesicht anders sein. Der Anfänger versäume daher nicht, fleissig am kopierten Rohabzug zu studieren, diesen genau mit dem Negativ zu vergleichen und nur das zu korrigieren, was wirklich der Korrektur bedarf. Er halte sich immer die Thatsache vor Augen, dass man im Negativ stets zuviel sieht, namentlich in den im Negativ stark durchsichtigen Schattenpartieen. Aus diesem Grunde wähle man anstatt des Spiegels am Negativpult einen reinen weissen Karton, und zum Arbeiten nur harte Stifte, welche wenig Graphit abgeben — Faber HHH — Ko-hi-noor 4 — haar-

Atelier Victoria (P. Gericke), Berlin.

fein und lang zugespitzt, werden am besten dienen. Zum Zuspitzen bedient man sich eines ebenen Brettchens mit aufgeklebtem feinen Schmirgelpapier oder auch gepressten Bimssteins.

Die Gelatineschicht des Negativs ist von selbst für den Bleistift nicht genügend empfänglich, bedarf daher einer Präparation oder Grundierung. Zum Grundieren diente seit Jahrzehnten Hommels Mattoleïn oder, was die gleichen Dienste leistet, in Terpentin aufgelöstes Kolophonium (ja recht dünnflüssig zu verwenden), oder gewöhnliches Ricinusöl. Verfasser verwendet seit Jahren das in jedem Farbengeschäft erhältliche Siccatif de Courtrai, welches mit Terpentin auf etwa die drei- bis vierfache Menge verdünnt wird, die verdünnte Mischung soll etwa helle Bierfarbe haben. Die Präparation mit Siccativ hat den Vorteil, dass sie vollständig eintrocknet, also keine klebrige Schicht zurücklässt. Dieselbe hält so fest, dass sie nach zwei bis drei Tagen weder mit Spiritus, noch Benzin, noch Terpentin zu entfernen ist. Wenn nötig, entfernt man dieselbe leicht mit etwas Pottasche oder Sodalösung, am leichtesten mit einer schwachen Lösung von Aetzkali.

Zum Präparieren des Negativs verfährt man folgendermassen. Mit dem Stöpsel der Flasche wird ein kleines Tröpfchen Siccativ auf die zu retouchierende Stelle gebracht, mit dem kleinen Finger so lange verrieben, bis man fühlt, dass

die Flüssigkeit steifer wird. Dann wischt man mit dem Handballen die Stelle blank. Es darf keine Schicht auf der Platte zurückbleiben, weil diese heller kopieren würde. Es kann nun sofort zur Retouche geschritten werden. Die Retouche selbst kann aus keinem Buche gelernt werden, aber immerhin wird derjenige, welcher die hier niedergelegten Erfahrungen befolgt, auf dem richtigen Wege einherschreiten und mit einiger Uebung auch zum Ziele gelangen.

Nehmen wir an, wir haben einen Kopf zu retouchieren, welcher ganz profil aufgenommen ist, so studieren wir zunächst den Rohabdruck, dann das Negativ, welches wir ebenfalls als solches reproduzieren. Wir ersehen daraus, dass die Dame starke Unreinheiten der Haut besitzt, welche im Leben sich als rote Gesichtsfarbe kundgeben, im Negativ sich als durchsichtige Stellen markieren. Es ist klar, dass diese Flecken verschwinden müssen. Falsch wäre nun, wenn wir diese Fleckchen einzeln zupunktieren wollten, wir würden dadurch eine Menge Graphit aufs Negativ bringen, welche später als scharfes Korn im Positiv sich reproduzieren würde. Gehen wir von der Beobachtung aus, dass diese Punkte unter sich wieder Gruppen und Formen bilden, so können wir z. B. beobachten, dass drei, vier oder mehr Pünktchen zusammen in einer Linie stehen. Wir beginnen nun diese Pünktchen, welche zusammen eine Linie bilden, dadurch zu mildern, dass wir mit der feinsten Bleistiftspitze ohne jeglichen Druck eine fast unsichtbare Linie mitten durch diese Punkte ziehen und, wenn nötig, noch einmal zurückfahren. Dadurch wird der Eindruck erzielt, als ob alle diese getroffenen Punkte verschwunden wären, während in Wirklichkeit nur die durch die Punkte hervorgerufene Unruhe aufgehoben wurde. Indem wir auf diese Weise unsere Arbeit fortsetzen, gewahren wir unterhalb des Jochbeines eine ziemlich markierte dunklere (im Negativ durchsichtigere) Fläche von beinahe dreieckiger Form. Diese dunklere Fläche könnte ein durch Oberlicht hervorgebrachter Schatten sein, weil ja über dem Jochbein hier das höchste Licht sitzt, welches einen entsprechenden Schatten im Gefolge haben muss. Die vollen rundlichen Formen des Profils aber belehren uns eines Besseren. Nicht Schatten, sondern Wangenröte hat diese dunklere Färbung hervorgebracht. Der Retoucheur, der in den seltensten Fällen das Modell sah, wird sich manchmal in der schwierigen Lage befinden, erraten zu müssen, was als Farbe und was als Form anzusehen ist. (Aus diesem Grunde halte ich es für angezeigt, dass derjenige, welcher die Aufnahme gemacht hat, vor oder nach der Retouche das Negativ einer genauen Kritik unterzieht.) In den meisten Fällen lässt sich übrigens aus der übrigen Gesichtsbildung, zumal aus den Konturen der abgewendeten Seite, ein richtiger Schluss ziehen.

Gilt es nun, eine solch grosse Schattierung, wie die vorliegende, aufzuhellen, so gelingt dies allerdings sehr schwer, ohne die Stelle körnig zu machen. Am besten vermeidet man solches, wenn man in der vorbeschriebenen Weise vorgeht. Es ist dabei nicht nötig, dass man beim ersten Strich, den man macht, auch dessen Wirkung sehen müsste. Wenn das wäre, so wäre der Strich gewiss zu hart. Man soll eben den Strich nicht sehen, die Wirkung nur schwach. Es verschlägt ja nichts, ein zweites Mal darüber zu gehen, doch soll man dies nicht sofort, sondern erst dann wiederholen, wenn man an anderen, etwa nebenan liegenden Partieen gearbeitet hat, weil man sonst gern den Allgemeineindruck des Bildes verliert. Es ist sehr wichtig, den Allgemeineindruck stets im Auge zu behalten. Aus diesem Grunde soll der Retoucheur sein Bild nicht zu nahe betrachten. Immerhin aber soll er die Feinheit seiner Technik soviel erkennen können, dass Korn oder Punkte nicht zum Vorschein kommen. Ich halte es zu diesem Zweck für sehr geeignet, den Bleistift nicht von der Platte zu erheben und stets die gleichen, fast unsichtbaren Striche zu machen,

Nicht jede Haut besitzt eine glatte Oberfläche, gar manche ist recht rauh und mit winzig

E. Bieber - Berlin.

kleinen Erhöhungen behaftet, die natürlich im Negativ, zumal wenn dasselbe etwas spitz beleuchtet ist, deutlich bemerkbar sind. Bei dieser Gelegenheit haben wir neben jedem feinen Lichtchen auch noch einen Schatten, und der erfahrene Retoucheur weiss, wie schwierig solches zu mildern ist.

Es giebt übrigens auch eine Farbwirkung, welche den geduldigsten Retoucheur in helle Verzweiflung bringen kann, das ist die Farbwirkung der Sommersprossen. Diese bräunlich-gelben Flecken, welche ein Gesicht im Negativ zuweilen wie eine Landkarte mit Flecken und Fleckchen übersäen, bilden das Schreckgespenst der Retoucheure. Auch solche Sommersprossenflecken werden nicht einzeln gemildert, sondern, wie oben angedeutet, gruppenweise.

(Fortsetzung folgt.)

Knauer-Hamburg.

Bakterien und Schimmelpilze in Negativen.

Nachdruck verboten.

Dr. Frankland hat vor einiger Zeit in einer Zeitschrift über die Einwirkung von Bakterien auf Gelatineplatten eine ganz interessante Beobachtung veröffentlicht, in welcher er folgendes ausführt: Bringt man eine photographische Platte unbelichtet mit der Schicht nach abwärts über eine in Gelatine erzeugte Bakterienkultur und hält die Einrichtung einige Tage im Dunkeln, so erhält man an einer Stelle, wo die Bakterienkultur der Platte sich gegenüber befunden hatte, bei der Hervorrufung einen schwarzen Fleck, welchen er einer reduzierenden Wirkung der Bakterien auf die photographische Schicht zuschreibt. Wenn die Bakterienkulturen sich direkt mit der Platte in Berührung befanden, so entstanden bei der Entwicklung Flecken, welche die einzelnen Kolonieen der Bakterien erkennen liessen. Phosphorescierende Bakterien gaben selbstverständlich eine noch stärkere Wirkung. Diese interessanten Beobachtungen, welche vielleicht zur Erklärung vieler bisher unaufgeklärter Erscheinungen der Bromsilbergelatine-Fabrikation herangezogen werden können, erinnern an Thatsachen, welche der Verfasser schon vor 8 Jahren bekannt gegeben hat, und welche im Zusammenhang hiermit vielleicht Interesse erwecken.

Bekanntlich bildet Gelatine einen der bevorzugtesten Nährböden für alle möglichen Spaltpilze und auch für Schimmelbildungen. Wenn wir an irgend einem Orte eine erstarrte Gelatinelösung der freien Luft aussetzen, so bilden sich oft schon nach wenigen Tagen an ihrer Oberfläche einmal die bekannten Schimmelkolonieen, anderseits aber Stellen, die mit Flüssigkeit angefüllten Vertiefungen gleichen, und welche durch Wucherungen von Spaltpilzen entstehen, die bei ihrem Lebensprozess Produkte ausscheiden, welche die Verflüssigung der Gelatine bewirken.

Diese allbekannte Erscheinung ist für die Fabrikation von Gelatine-Trockenplatten und für das Entstehen gewisser Fehler bei derselben nicht ohne Bedeutung. Vor vielen Jahren befasste sich Verfasser mit der Erzeugung von äusserst feinkörnigen Platten zur Herstellung von Photomikrographieen. Da nur sehr kleine Quantitäten von Emulsion jedesmal hergestellt wurden, und nur wenig Platten gleichzeitig gegossen wurden, so wurde die Trocknung der fertigen Platten in einem Holzschrank vorgenommen, der mit einer doppelten Schiebethür versehen an der Wand des Laboratoriums angebracht war. Im Innern des Holzschranks befand sich eine Schale mit Chlorcalcium, um ein möglichst schnelles und gleichmässiges Trocknen der Platten zu bewirken. Eine Zeitlang verliefen die Versuche vollkommen zur Zufriedenheit, bald aber stellte sich heraus, dass die Platten, die in feuchtem Zustande belichtet keinerlei Abnormitäten zeigten, nach dem Trocknen bei der Hervorrufung eigenartige Flecke aufwiesen, die unter dem Mikroskop sich bei schwacher Vergrösserung als verästelte Figuren darstellten, deren Verästelungen von geschwärzten Bromsilberkörnchen begleitet wurden. Bei genauerer Untersuchung ergab sich, dass diese ganz eigenartigen Flecke durch Pilzvegetationen hervorgerufen wurden, welche ihre Fäden von einem Centrum aus in der Gelatine ausbreiteten, und deren Aeste eine Reduktion des Bromsilbers veranlasst hatten. Es konnte nicht bezweifelt werden, dass die Spuren dieser Pilze aus dem Trockenkasten

stammten, und thatsächlich verschwanden die Erscheinungen sofort, nachdem der Trockenkasten innen mit einer Karbolsäurelösung gründlich ausgewaschen und später der grösseren Sicherheit wegen mit Sublimatlösung gepinselt war. Offenbar hatten sich im Holze des Trockenkastens Pilzvegetationen gebildet, welche die trockenen Gelatineplatten infizierten und während der wenigen Stunden des Trocknens bereits kleine Pilzpolster gebildet hatten, deren Mycel die Erscheinung hervorgerufen hatte.

Wer seine Bestände alter Negative durchsieht, wird darunter meist einige Exemplare finden, die in der Aufsicht matte Flecken zeigen, und die offenbar Pilzvegetationen ihren Ursprung verdanken. Es ist dieses höchst wahrscheinlich derselbe Schimmel, der die trocknenden Platten ebenso angreift wie die in etwas feuchten Lokalen aufbewahrten Negative. Diese Schimmelvegetationen sind nun durchaus nicht so harmlos, wie sie erscheinen. Wenn man ein derartig mit den matten Schimmelflecken bedecktes Negativ längere Zeit an einem feuchten dunklen Orte aufbewahrt, so bewirken die weiterwachsenden Pilze allmählich ein immer tieferes Angreifen der Bildschicht, so dass schliesslich das ganze Negativ vollkommen vernichtet wird. Es empfiehlt sich daher schon aus diesem Grunde, alle Negative, die überhaupt aufbewahrt werden sollen, zu lackieren, mindestens aber, wie dieses vielfach geschieht, mit einem Wattebausch abzureiben, den man in gebleichtes Leinöl getaucht hat. Indem das Leinöl schliesslich an der Luft verharzt, schützt es die Gelatine vor dem Eindringen der Pilzkeime und giebt so, ähnlich wie der Lack, wenn auch nicht in gleichem Masse, Schutz gegen derartige Schädlinge.

Krüger & Skowranek - Berlin

Es mag hierbei gelegentlich erwähnt werden, dass an lackierten Negativen oft Flecke auftreten, über welche auch schon an dieser Stelle berichtet worden ist, die aber durchaus nicht von Pilzvegetationen herrühren. Es sind dieses die bekannten krystallartig erscheinenden, seidenglänzenden, scheinbar flachen konischen Vertiefungen in der Schicht, welche durch Feuchtigkeit entstehen. Man kann dieselben bekanntlich künstlich sehr leicht dadurch hervorrufen, dass man auf eine lackierte Platte Wasser spritzt und einige Zeit einwirken lässt. Das Wasser dringt durch feine Poren oder Risse im Lack bis zur Gelatine vor, bringt dieselbe zum Aufquellen, sprengt dadurch die spröde darüber liegende Lackschicht und breitet sich in den entstandenen Rissen immer weiter nach aussen aus, so dass schliesslich nach dem Auftrocknen die bekannten Erscheinungen eintreten. Diese Feuchtigkeits- oder Wasserflecke lassen sich am besten dadurch entfernen, dass man die Platte sehr sorgfältig ablackiert und einige Minuten in eine schwache Lösung von Soda und Ammoniak taucht, wodurch selbst die letzten Spuren dieses Fehlers vollkommen zum Verschwinden gebracht werden.

Viel gefährlicher und häufiger als derartige Schimmelvegetationen sind Bakterienwucherungen innerhalb der feuchten photographischen Schichten. Jeder Praktiker wird schon Fälle beobachtet haben, in denen ein Negativ nach der Fixierung und dem Auswaschen vollkommen fehlerfrei erschien, während des Trocknens jedoch ganz eigenartige und oft äusserst störende Fehler zeigte, die häufig zu einem Unbrauchbarwerden des Negativs führten. Diese Fehler charakterisieren sich durch folgendes Aussehen: Es bilden sich, besonders deutlich sichtbar an den gedeckten Stellen des Negativs, kleine, zunächst oft kaum stecknadelkopfgrosse halbkugelförmige Vertiefungen mit wulstigem Rande, die, in der Mitte durchsichtig, von einem sehr dunklen Rande umgeben scheinen. In diesem Stadium gleichen die Flecke vollkommen Blasen in der Emulsion und werden oft auch als solche gedeutet. Erst vor kurzem bekam ich von einem Praktiker ein solches Negativ zugeschickt mit der Anfrage, wie es möglich wäre, dass derartige Blasen, die an der fixierten Platte noch nicht zu sehen waren, sich erst beim Trocknen bildeten. Die Beobachtung dieser Erscheinung zeigt nun folgendes: Der ursprünglich verschwindend kleine Fleck ändert

allmählich, solange die Platte feucht ist, sein Aussehen, indem er einmal sich kreisförmig vergrössert und in der Mitte vollkommen durchsichtig wird, wodurch der Rand sich stärker und stärker schwärzt. Sorgt man dafür, dass die Platte mehrere Tage in feuchtem Zustande bleibt, so entsteht unter Umständen schliesslich eine 5 bis 10 mm im Durchmesser haltende Stelle, an welcher die Gelatine vollkommen entfernt zu sein scheint, mit einem wulstigen, vollkommen undurchsichtigen schwarzen Rande, und beim Vorhandensein mehrerer derartig kleiner Flecken wachsen dieselben schliesslich zusammen, und ihre Umrandungen bilden eckige, bienenzellartige Wulste auf der Glasunterlage. Sobald das Negativ trocken wird, hört selbstverständlich jede Veränderung auf, die Flecken werden nicht mehr grösser, und die Erscheinung kommt zum Stillstand. Lässt man die Negative in vertikaler Lage an einem feuchten Orte 5 bis 6 Stunden stehen, so zeigt sich meist von den runden Flecken nach abwärts ausgehend eine dunkle kometenschweifartige Figur, welche sich allmählich verbreitert, zunächst in der Mitte hell wird und schliesslich zu einem ebenfalls länglichen, ovalen durchsichtigen Fleck ausartet, der die bekannten schwarzen Wülste am Rande zeigt.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass es sich hier um eine Bakterienbildung handelt. Bei näherer Betrachtung zeigt sich nämlich, dass der Fleck dadurch zu stande kommt, dass die Gelatine verflüssigt und infolge von Kapillarwirkungen dem Rande des Flecks zugetrieben wird. Man kann genau denselben Fleck erzeugen, wenn man feine Tröpfchen starker Essigsäure oder starker Aetzkalilösung auf die feuchte Gelatineplatte bringt. Es handelt sich hier also um eine Verflüssigung der Gelatine, hervorgerufen durch kleinste Lebewesen. Der Beweis hierfür ist sehr leicht zu bringen. Wenn man nämlich von einer solchen auf einer feuchten Platte entstandenen Gelatinemulde mittels einer Nadel Partikelchen auf andere Teile der feuchten Schicht überträgt, entstehen auch hier schon nach Verlauf von einer Stunde ähnliche Flecken, die, wenn man die Gelatineplatte längere Zeit feucht erhält, genau denselben Verlauf nehmen. Spült man eine Gelatineplatte, an welcher man die obengenannte Erscheinung bemerkt hat, mit lauem Wasser ab und übergiesst mit dem Spülwasser, nachdem es sich abgekühlt hat, ein anderes feuchtes Negativ, welches man langsam trocknen lässt, so stellen sich sofort auf demselben ungezählte Flecken von genau dem gleichen Charakter ein, wie sie am ersten Negativ bemerkt worden sind. Welcher Bakterienart diese Erscheinung zuzumessen ist, resp. durch welche sie hervorgerufen wird, ist dem Verfasser nicht bekannt; aber so viel ist sicher, dass die Infektion mit dem Bacillus durch das Waschwasser

Gebr. Lützel-München.

erfolgte. Der Verfasser hat wiederholt beobachtet, dass diese Erscheinungen an bestimmte Lokalitäten gebunden sind. In einem Fall wässerte er eine Anzahl von am Abend hervorgerufenen und fixierten Negativen in einem scheinbar reinen Flusswasser, indem er den Negativständer über Nacht in das Wasser einsenkte. Am nächsten Morgen zeigten sich bereits Spuren dieser Flecken, die während des durch Witterungsumstände veranlassten langsamen Trocknens der Negative zu ganz grossen Flecken auswuchsen, welche die Negative unbrauchbar machten. Eine ähnliche Erscheinung trat wiederum ein, und zwar in diesem Sommer, wobei zur Wässerung das sehr unreine Leitungswasser Braunschweigs benutzt wurde.

Es ist unzweifelhaft, dass diese Erscheinungen überhaupt sehr häufig sind, und dass sie hier und da in jedem Laboratorium vorkommen. Meist aber wird der wahre Grund derselben nicht erkannt, und die Folge davon ist, dass den Trockenplattenfabrikanten die Schuld in die Schuhe geschoben wird. Es fragt sich nun, in welcher Weise man dem Uebel abhelfen kann, und dieses ist naturgemäss sehr einfach. Einmal sollte das Wässern nicht über Gebühr ausgedehnt werden, und vielmehr durch passende Anordnung des Wässerungsapparats ein kurzes, aber sicheres Wässern erreicht werden im fliessenden

Wasser, anderseits wässern bei 8—10 maligem Wasserwechsel stehende Negative selbst bei dickgegossenen Platten schon in längstens einer Stunde aus, wobei man stets im Gedächtnis behalten möge, dass für die Haltbarkeit der Platten ein gründliches und äusserst sorgfältiges Ausfixieren von wesentlich grösserer Bedeutung ist als ein langes Auswaschen; denn wenn zwar zu kurz gewässerte Platten mit der Zeit feucht werden und in ganz extremen Fällen auch in lackiertem Zustande unhaltbar sind, so ist doch schon eine 10 Minuten lang fortgesetzte Wässerung in fliessendem Wasser genügend, diesen Fehler hintanzuhalten. Eine ungenügend fixierte Platte dagegen kann tagelang gewässert werden, ohne sie zu verbessern, und sie ist rettungslos dem Verderben ausgesetzt. Durch künstliches Wässern kann man in jedem Fall selbst beim unreinsten Wasser es dahin bringen, dass die sich bildenden Bakterienkolonieen noch für das blosse Auge vollkommen unsichtbar sind, und dann ihr Wachstum nach dem Wässern sofort dadurch inhibieren, dass man die Platte auf 10 Minuten in 50proz. Alkohol eintaucht oder auch in eine schwache Karbolsäurelösung, die die Bakterien mit Sicherheit tötet. Letztere Behandlungsweise hat den Vorteil, dass die Karbolsäure beim Trocknen zu gleicher Zeit mitverdunstet und das Negativ nicht, wie es bei Anwendung von Alkohol stets geschieht, dichter wird. Wenn daher diese Fehler auftreten, sollte man stets zu diesen Mitteln greifen.

Schliesslich sei hier noch eines Umstandes erwähnt, der ebenfalls zum Auftreten ganz merkwürdiger Fehler führen kann, die in der Praxis auch oft verkannt werden. Es sind dieses Flecken, welche durch Insektenexkremente bewirkt werden. Fliegen und Spinnen sind in jedem Laboratorium vorhanden, und ihre Exkremente, die harnsaures Alkali in grosser Menge enthalten, sind ebenfalls geeignet, wenn sie mit feuchter Gelatine in Berührung kommen, ein Entstehen von Flecken zu veranlassen. Diese Flecken ähneln den vorher besprochenen sehr, nur sind sie meist kleiner und im Innern nicht farblos, sondern gelblich oder bräunlich gefärbt.

Frau E. Kaemmerer-Cuxhafen.

Die Reproduktion auf Trockenplatten.

Nachdruck verboten.

Der moderne Reproduktionsphotograph wird beim Lesen dieser Ueberschrift sich eines Lächelns nicht enthalten können, indem er behauptet, dies sei ein Ding der Unmöglichkeit oder ein Experiment. Solche Schreibereien für Ernst zu nehmen, hält er mindestens für groben Unfug.

Doch mit Unrecht. Durch jahrelange Erfahrungen unterstützt und gute Erfolge belohnt, will ich versuchen eine Lanze für die unterschätzte Trockenplatte zu brechen. Vorausschicken will ich, dass ich nie behaupten werde, die Trockenplatte werde deshalb die Nassplatte aus den Reproduktionsanstalten verdrängen und ersetzen; dem gegenüber steht vor allem der höhere Preis sowie deren schwierige Behandlung, und zwar besteht die letztere in dem bedingten ganz genauen Treffen der Expositionszeit.

Dass ich auf keinen Fall Schleussner- oder Apollo- oder gar Momentplatten mit der für Reproduktion zu verwendenden Trockenplatte meine, bitte ich besonders zu beachten. Meine Erfahrungen habe ich mit der unter der Bezeichnung „Kupferdruckplatte" von einer Berliner Plattenfabrik (Trockenplattenfabrik „Berolina" J. Gebhardt-Berlin) extra fabrizierten hart und glasig arbeitenden Platte gemacht, und wurde dies Fabrikat von keinem deutschen, Schweizer oder englischen übertroffen.

Die Trockenplatte lässt sich im Reproduktionsatelier sehr gut neben der nassen Platte verwenden, und zwar bei guten kontrastreichen Originalen, auch solchen mit grossen gleichmässigen Flächen und Himmeln u. s. w., in Autotypie, Strich-, Korn- und Schabzeichnungen, bei farbigen Originalen, da sie Gelb und Rot besser wiederzugeben vermag als die Jodsilberplatte. Sie ist so recht ein schneller Retter in der Not, d. h., wenn (was öfter als nötig vorkommt) das Silberbad im Sommer bei grosser Hitze oder im Winter im schlecht zu erwärmenden Laboratorium gar nicht oder schlecht arbeitet, oder auch wenn die Expositionszeit bei heissem Wetter und schlechtem Licht so lang genommen werden muss, dass Trockenflecke auf der Platte unvermeidlich sind; oder wenn bei kalter Temperatur das Raster beschlägt und schwitzt, oder wenn die Rasterdistanz minimal sein muss, da hilft unsere Trockenplatte am schnellsten, ja das Resultat ist in den meisten Fällen von dem einer nassen Platte kaum zu unterscheiden.

Nur darf man sich anfangs von etwaigen Misserfolgen nicht abschrecken lassen. Auch hier macht erst Uebung den Meister.

Man nehme an, es soll eine Photographie

oder eine gute Tuschzeichnung mit vielen Details, guten Tiefen und gleichmässigem Himmel oder anderen grossen, hellen Flächen aufgenommen werden, und zwar für Autotypie auf Zink und auf die Hälfte der Grösse.

Man putze sich wie üblich das Raster mit etwas mit Salpetersäure angesäuertem Wasser, mit etwas Leder, nicht mit Schwamm oder Leinwand, und poliere mit einem anderen weichen Rehleder nach und gebe demselben in der Kassette die entsprechende Distanz, für Trockenplatte etwas weniger wie unter gleichen Verhältnissen für die nasse Platte, weil die Punkte, dem Charakter der Trockenplatte treu bleibend, die Neigung haben, sich seitwärts auszudehnen, resp. auszubreiten. Wer diesen Vorteil benutzt und beim Exponieren damit rechnet, wird die besten Resultate erzielen, denn das ist der Schwerpunkt beim Arbeiten mit Trockenplatten. Arbeitet man mit Levyschem Raster und einem Licht von 6 bis 8000 Kerzen, bei etwa vier Bogenlampen, pro Lampe 34 Ampère, so beleuchtet man vor allem das Original gleichmässig, jedoch nicht zu grell, exponiert mit kleinster Blende, bei Zeiss-Anastigmat 1:9, 60 cm Brennweite, mit Blende 2, etwa 5 Sekunden auf Karton vor, dann mit einer Mittelblende (16:32 Zeiss) 5 bis 6 Minuten und schliesst mit einer entsprechend grossen Blende in $^1/_2$ bis $^3/_4$ Minute die Lichter. Exponiert man bei Tageslicht, so ist das Verhältnis etwas anders, und zwar muss man mit der zweitletzten Blende auf Karton vorbelichten, und genügen dazu 15 Sekunden. Dann exponiert man mit Mittelblende zehn bis zwölf Minuten auf die Halbtöne und mit grosser Blende drei bis fünf Minuten auf die Lichter. Wenn man sich eingearbeitet hat, kann man mit nur zwei verschiedenen Blenden dasselbe Resultat erhalten, und zwar genügten in vorliegendem Falle bei normalem Tageslicht 15 Minuten mit Blende 8 und drei Minuten mit 32:64 nach Zeiss.

Nun hat man den Entwickler bereit zu halten. Da es darauf ankommt, schon durch das Entwickeln die grösste Deckung des einzelnen Punktes zu erreichen, so sucht man die Platte mit schon einigemale benutztem Entwickler anzuentwickeln, d. h. so lange zu entwickeln, bis das Bild erscheint, und hält in einer anderen Schale frischen Entwickler bereit, mit welchem man nun weiter entwickelt. Man erhält auf diese Weise, falls richtig exponiert war, keinen Schleier zwischen den Punkten. Solche schleierige Negative sind unfehlbar verloren und durch keine Manipulation zu verbessern. Erscheint das Bild in der frischen Lösung zu schnell, so kann man wieder im gebrauchten Bade weiter hervorrufen. Man hat es überhaupt ganz in der Hand, ein hartes, kontrastreiches oder ein monotones Negativ herauszubringen, wenn man den Entwickler in der Gewalt hat.

F. Langbein-Heidelberg.

Vor allen Dingen hüte man sich, entgegengesetzt wie bei der Jodsilberplatte, vor zu reichlichem Exponieren. Die besten Resultate erzielt man, wie schon erwähnt, durch möglichst richtiges Belichten und durch Anwendung eines hart arbeitenden Entwicklers.

Als letzteren empfehle ich folgende Formel:

Lösung a:

Dest. Wasser . .	1200 ccm,
Metol von Hauff .	15 g,
Sulfit	150 „

Lösung b:

Wasser	500 ccm,
Pottasche . . .	50 g.

Von der Lösung b nimmt man den vierten, höchstens den dritten Teil im Verhältnis zur Metollösung. Bromkali vermeide man, dasselbe ist besser zu ersetzen, indem man alten Entwickler verwendet. Fixiert wird, um höchste Klarheit in der Schicht zu erlangen, im sauren Fixierbad. Soll ein Abschwächen nötig sein, so kann man mit dem sogen. Farmerschen Abschwächer, mit rotem Blutlaugensalz und Fixiernatron, recht vorsichtig in der Schale einen Versuch machen. Verbessern kann man aber ein solches Negativ selten damit, weil die Punkte

nicht am Umfange, sondern in den meisten Fällen an der Deckung einbüssen.

Was die letztere anbetrifft, so wird man wohl damit selten zufrieden sein. Man verstärke nach gutem Wässern mit Quecksilber und schwärze mit Ammoniak.

Statt Metol kann man auch Amidol, Glycin oder Hydrochinon anwenden, doch habe ich mit ersterem sehr viel Vorteile heraus gefunden, es arbeitet z. B. schneller als Hydrochinon und ist nicht so streng an Temperatur gebunden. Während des Entwickelns sehe man nach, dass sich auf der Platte keine Luftbläschen festsetzen und den Entwickler an diesen Stellen verhindern, einzuwirken. Man nehme einen Wattebausch oder weichen Pinsel und übergehe die Platte im Bade einigemale damit, oder man hält die Platte, wenn man sie aus der Kassette nimmt, einige Sekunden unter die Wasserbrause, bis die Schicht das Wasser gleichmässig angenommen hat, und ruft das Bild hervor, und zwar so lange, bis es auf der Rückseite der Platte deutlich sichtbar wird.

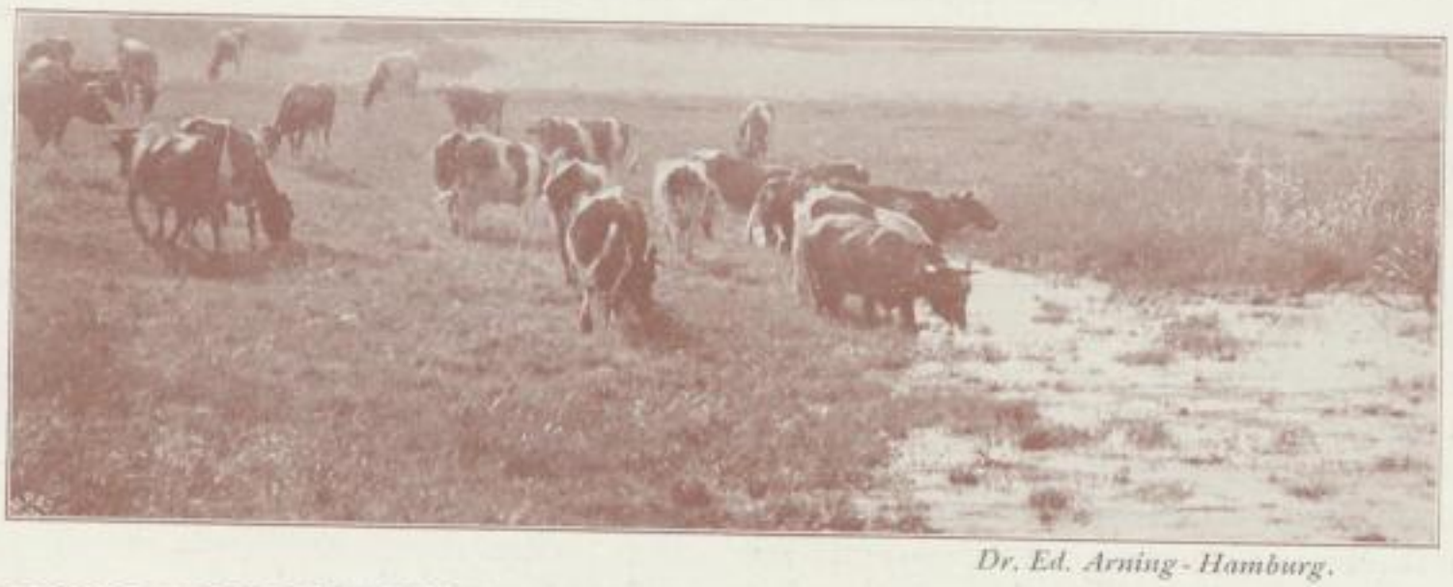
Direkte autotypische Aufnahmen von farbigen Originalen, plastischen Gegenständen, wie Silbersachen, Schmuckgegenständen, Porzellan- und Glaswaren u. s. w., sogar von Bleistiftzeichnungen, gelingen ganz vorzüglich, nur muss man sich Mühe nehmen und die Trockenplatte nicht nach den ersten, misslungenen Versuchen wieder beiseite stellen.

Auch von dem Aussehen des trocknen Negativs, gegenüber einer nassen Platte, darf man sich nicht täuschen lassen: sie kopiert besser als sie aussieht, nur drei- bis viermal länger als die erstere.

Auch alle Arten Strichaufnahmen gelingen ganz besonders schön mit Trockenplatten, und würde ich empfehlen, mit einfachen Strichaufnahmen den Anfang zu machen, um den Charakter, die Vor- oder Nachteile dieser Platte kennen zu lernen. Ferner achte man darauf, den Apparat während der Exposition vor Erschütterungen zu bewahren, denn verschwommene Punkte und unscharfe Konturen entstehen bei der Trockenplatte eher, als bei der Nassplatte, und zwar infolge der grösseren Empfindlichkeit der ersteren; dieselbe ist vielleicht vier- bis fünfmal empfindlicher als eine nasse Jodsilberplatte und hat wieder den vierten Teil der Empfindlichkeit einer Schleussnerplatte. Wer einige Uebung im Arbeiten mit orthochromatischen Platten hat, dem thut diese hart arbeitende Kupferdruckplatte viel bessere Dienste als eine empfindlichere Platte, da sie weniger Neigung zum Schleiern zeigt und für direkte Aufnahmen mit dem Raster verwendet werden kann.

Oft erhält der Reproduktionsphotograph von irgend einem Amateur aufgenommene, meistens von total überbelichteten Negativen herrührende, miserabel kopierte und getonte Abzüge zum Reproduzieren, besonders wissenschaftliche Gegenstände, historische Gegenden oder dergl. Da helfe ich mir einfach damit, dass ich auf Trockenplatte eine Aufnahme von diesen Kopieen mache und nach diesem hart oder entsprechend gehaltenen Negativ wieder eine Kopie und bin oft selbst über den guten Erfolg erstaunt. Tiefen, die auf dem eingesandten Bild kaum sichtbar waren, kamen auf der sogenannten Zwischenkopie grossartig zum Vorschein, die lehmigen Lichter klar und zart, alle Uebergänge sind wie aus nichts mit wenig Mühe und ohne Retouche wie hervorgezaubert worden. Nach solchem Original ist dann allerdings auch ein tadelloses Autotyp-Negativ herzustellen, und Aetzer und Graveur haben nicht den zehnten Teil der Arbeit damit, wie nach dem schlechten Original. Man muss sich nur zu helfen wissen! *O. Pöhnert.*

F. Langhein-Heidelberg.



Dr. Ed. Arning - Hamburg.

Die 6. Internationale Ausstellung der Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie in Hamburg.

Von Dr. *A. Miethe.*

Nachdruck verboten.

Wenn ich im folgenden versuche, den Lesern des „Atelier“ auch an der Hand von Reproduktionen einen Begriff dessen zu geben, was die Hamburger Ausstellung für die Entwicklung unserer photographischen Kunst bedeutet, so kann ich dies nicht ohne Vorbehalt und Vorrede. Einmal darf ich mir nicht anmassen, dass ich ein objektives Urteil über die Bedeutung der Ausstellung in ihrer Gesamtheit und der Einzelleistungen habe, und zweitens kann ich mir nicht die Möglichkeit zumessen, den Lesern auch nur einen einigermassen vollkommenen Begriff des auf der Ausstellung Gebotenen zu geben. Ersteres glaube ich deswegen nicht zu können, weil ich mich selbst zu sehr Partei fühle, und weil wir momentan der künstlerischen Amateurphotographie gegenüber deswegen keine genaue Stellung nehmen können, weil dieselbe vielleicht gerade jetzt und nicht zum geringsten durch die Hamburger Ausstellung in eine neue Phase eingetreten zu sein scheint, jedenfalls in so rascher Entwicklung begriffen ist, dass nur der sich Rechenschaft über die Flucht der Erscheinungen geben kann, welcher sie regelmässig zu verfolgen Gelegenheit hat. Diese Gelegenheit fehlt mir. Nur hin und wieder ist es mir möglich, Einblick in die Fortschritte der Amateurkunst zu gewinnen, und infolgedessen stehe ich vielfach ihren Zielen und ihren Wegen fremd und unverstehend gegenüber.

Der zweite Grund, weswegen ich den Lesern nur schwer und oberflächlich einen Begriff von dem verschaffen kann, was die Hamburger Ausstellung bietet, liegt darin, dass unsere Reproduktionstechniken kein Mittel besitzen, gewissen photographischen Richtungen gerecht zu werden. Bei vielen der ausgestellten Fach- und Amateurarbeiten liegt der Zauber und der Reiz so wesentlich in den bei der Reproduktion verschwindenden Faktoren, dass es im höchsten Grade kindisch und falsch wäre, sich aus den Reproduktionen etwa ein abschliessendes Urteil bilden zu wollen. In viel höherem Grade noch, wie bei einem Oelbilde selbst die vollendetste Reproduktion nur für den wirklich Wert hat, welcher das Original selbst gesehen hat, weil es ihm die Farbe vorenthält und die Schrift des Meisters oft bis zur Unkenntlichkeit verwischt, kann auch die Reproduktion einer Kunstphotographie nur einen ganz rohen Begriff von dem Kunstwerk selbst liefern. Die modernsten Richtungen in der künstlerischen Photographie negieren vielfach gerade das, was die Reproduktion allein zu geben vermag, sie negieren die Schönheit der Linie, sie negieren gewisse, uns allen geläufige Regeln der Komposition, sie wirken ganz ausserhalb aller schulmässigen Regeln, teils durch ihre Farbe, ihr Format, die Art, wie das Motiv ausgeschnitten ist, durch den Ton und die eigenartige Verteilung der Tonwerte; all diesem kann die Reproduktion nur in geringem Masse gerecht werden.

Wenn wir der modernen Richtung in der künstlerischen Photographie Gerechtigkeit widerfahren lassen wollen, so müssen wir unserer Betrachtung die Thatsache vorausschicken, dass die Werke, welche beispielsweise jetzt in Hamburg das Interesse von Tausenden auf sich ziehen, weit, himmelweit entfernt sind von den Werken, die wir gewöhnlich unter dem Begriff photographischer Arbeiten zusammenfassen, nicht nur entfernt, sondern, wenn wir gerecht sein wollen, müssen wir auch sagen, unendlich überlegen. Es enthält dieses keine Herabsetzung irgend jemandes, welcher mit Ernst in der Photographie nach dem Besten strebt. Der Fachmann — der übrigens auf dieser Ausstellung vielfach vertreten ist — kann und wird bei der täglichen Arbeit auch nicht im entferntesten das erstreben dürfen, was der Kunstphotograph stets erreichen muss. Solange die Photographie eine Dutzendware bleibt, solange der grösste Teil der Fachleute darauf angewiesen ist, eine Unmenge von Einzelarbeiten zu produzieren, solange er sie auch mehr oder minder

dem Geschmack des Publikums anpassen muss, solange wird seine Tagesarbeit niemals zu gleicher Zeit zu nennen sein mit den Einzelleistungen, die uns hier vorgeführt werden. Aber so falsch es wäre, dem Fachmann daraus irgend einen Vorwurf zu machen, so falsch wäre anderseits auch die Anschauung, wenn derselbe von vornherein jedes Weiterstreben auf dem von dem Liebhaber betretenen Wege ablehnte mit der Motivierung, dass ihm dieser zum mindesten aus geschäftlichen Gründen verschlossen sei. Die Hamburger Ausstellung beweist gerade, dass dieses nicht der Fall ist. Zum erstenmal tritt dort ein deutscher Photograph mit einer Anzahl von Bildern hervor, welche nach verschiedenen Richtungen hin einen hervorragenden Platz auf dieser Ausstellung beanspruchen können, und durch die er beweist, dass er in der Höhe der künstlerischen Auffassung mit Dutzenden seiner Bilder einen Grad erreicht, der die Hochachtung auch der extremsten Kunstrichtungen auf unserm Gebiete verdient. Es ist dieses kein anderer als Kindermann, der gemeinsam mit seinem Geschäftsführer Widensohler dort eine Reihe von Senatorenbildern ausgestellt hat, die in Feinheit der Auffassung, Eleganz und Schwung der Ausführung sich den besten Arbeiten an die Seite stellen lassen.

Sei dem, wie ihm wolle, wenn wir uns eine Vorstellung von den Leistungen der Modernen in der Photographie machen wollen, so müssen wir ihnen vorurteilsfrei gegenübertreten. Sie

Müller-Hamburg.

müssen uns allen ein Sporn sein, die Photographie in eine neue Aera hinaufzuheben, in die Aera nämlich, in welcher nicht mehr das Dutzendbild, sondern das Einzelbild die Einheit darstellt, und in welcher nicht mehr das Negativ, sondern die Kopie das Kunstwerk ist, und in welcher alle Mittel, die die Technik bietet, anzuwenden sind, nicht um sich als technische Virtuosität aufzudrängen, sondern um sich dem künstlerischen Gesamteffekt zwanglos und unweigerlich unterzuordnen.

Die Bravourleistungen der Technik verdienen auch ihre Bewunderung. Sie sind ebenfalls daseinsberechtigt, aber sie liegen auf einem andern Gebiet. Der Eindruck, das unmittelbare Empfinden des Beschauers entscheidet auf dieser Ausstellung. Der Gedanke, dass es sich um eine Photographie handelt, muss vor dem Gedanken sich beugen, dass es sich um ein Kunstwerk handelt, der Gedanke des Künstlers, des Herstellers muss zwanglos in die Vorstellung des

Weg durchs Kornfeld; von W. Henneberg-Wien.

Beschauers übertreten, ohne dass die Virtuosität in der Technik überhaupt zur Empfindung kommt.

Wer die Hamburger Ausstellung durchwandert, der wird, wenn er unbeeinflusst die Ausstellungsobjekte mustert, sehr schnell zu der Vorstellung kommen, dass wir unter den Modernen eine recht erhebliche Anzahl von Richtungen zu unterscheiden haben, dass viele ihre ganz eigenartige Handschrift haben, dass manche sich nahe an die Traditionen der Photographie, wie sie seit 50 Jahren hochgehalten worden sind, anschliessen und in der Vertiefung und Durchgeistigung allein zu wirken suchen; andere lehnen systematisch alles ab, was bis dahin geschaffen ist, sie gehen so weit, dass man fast sagen möchte, sie schämen sich der photographischen Technik, sie suchen ihr Charakter und Signatur zu nehmen und drängen ihre eigenen Empfindungen so in den Vordergrund, dass daneben alles andere, auch die Rücksicht auf das Empfinden des Beschauers, verschwindet.

Dass gewaltige Kräfte in der modernen Photographie thätig sind, kann niemand leugnen, der in den letzten Jahren photographische und speziell die Hamburger Ausstellungen gesehen hat. Dass die Kräfte aber ausserordentlich verschiedene Richtungen ziehen, und dass momentan absolut noch nicht abzusehen ist, wohin diese Richtungen führen, ob und wann sie sich jemals wieder treffen werden, ist ebenfalls sicher. Momentan nimmt Deutschland in der Kunstphotographie eine ganz eigenartige Stellung ein. Der Deutsche, konservativ, verhältnismässig wenig impulsiv und genial, ängstlich das Althergebrachte und von den Vätern Ererbte hütend, folgt zögernd den Spuren, die ihm das Ausland, speziell Oesterreich und in vielleicht noch erheblicherem Masse Frankreich gewiesen haben. Ein grosser Teil der besten deutschen Amateure hängt mit Liebe an der Technik, ihm ist die Photographie noch eine Kunst, die aus der Herstellung des Negativs und aus der Herstellung des Positivs besteht, und benutzt die schulmässigen Einrichtungen zur Erzeugung dieser Gegenstände. Neben diesen Photographen, zu welchen auch unsere besten Fachphotographen noch zum grossen Teile gehören, tritt nun eine neue Sekte auf oder vielmehr ist schon seit Jahren aufgetreten. Diese neue Sekte, vielfach in die Fussstapfen der Ausländer tretend und mit Glück erweiternd und vertiefend, geht im übrigen ihre eigenen Bahnen.

Wesentlich ist es der Hamburger Verein, welcher die führenden Gestalten dieser Gruppe hervorgebracht hat. Einbeck, die Gebrüder Hofmeister u. a. sind hier die Gestalten, die hervortreten, und deren Werke derartig sind, dass sie auch bei dem, der sie aus andern Gründen ablehnt, den Eindruck zurücklassen müssen, dass hier ein gewaltig treibender Geist

Heimkehr; von Th. u. Oscar Hofmeister-Hamburg.

F. Röhe-Ottensen.

herrscht, dessen Spuren sich in dem Gepräge dieser Arbeiten verfolgen lassen. Ich kann mich dem Eindruck nicht verschliessen, dass, während die österreichischen Amateure jeder für sich gewissermassen unbeeinflusst ihren Weg gehen und zu ihren gewaltigen Resultaten gekommen sind, in Hamburg ein anderer Wind weht. Ohne Kränkung für die Fähigkeiten und die eigene Initiative der einzelnen Vereinsmitglieder muss der Eindruck entstehen, dass sie alle unter einem gemeinsamen Zwange, möchte ich es nennen, arbeiten, der ihnen von aussen her Gedanken, Ideen und Vorstellungen zuträgt.

Die führende Stellung, die Personen wie Lichtwark und Juhl im Hamburger Verein einnehmen, ist keine äusserliche. Sie dringen tief in das Leben des Vereins ein, und sie sind, um es roh auszudrücken, die intellektuellen Schöpfer der Arbeiten, welche wir von Hamburger Künstlern auf der Ausstellung sahen.

Man missverstehe mich nicht. Ich bin weit entfernt, den Männern, welche in Hamburg momentan durch ihre Arbeiten das Interesse der gesamten gebildeten photographischen Welt auf sich ziehen, ein Blatt aus dem Kranze ihres Ruhmes nehmen zu wollen Die äussere Anregung allein thut es selbstverständlich nicht, aber ebenso, wie unter einem kunstliebenden Regenten die Kunst eines Volkes zu ungeahnter Höhe aufblühen kann, wie ein Philosoph auf dem Thron ein ganzes Volk mit seinen Ideen erfüllen kann, so im kleinen Kreise kann auch ein Feuergeist einen ganzen Verein inspirieren und ihm bald das Siegel seines Denkens und künstlerischen Empfindens aufdrücken. Dieses geschieht unzweifelhaft in Hamburg, und durch diesen Umstand erklären sich für mein Gefühl auch alle die in Worten schwer fassbaren Eindrücke, die man bei der Betrachtung der in einem besonderen Saale der Ausstellung untergebrachten Leistungen des Hamburger Vereins beobachtet. Es steht zu erwarten, dass mit der Zeit diese Einflüsse es dahin bringen werden, die ihnen momentan unzweifelhaft folgenden Geister selbständiger und selbständiger zu machen, und dass wir daher in Hamburg den Anfang einer Entwicklung vor uns haben, die zwar mächtig, ich möchte fast sagen, gewaltsam gefördert, aber dennoch zu einer Reife gelangen wird, die den grossen Vorbildern des Auslandes auf diesem Gebiete nichts nachgeben wird.

Es wird dann auch in Hamburg das Virtuosentum dem wahren Künstlertum weichen, wozu bereits die ersten Schritte deutlich sichtbar sind. Einer ungestümen Drangperiode wird ein zielbewusstes Ausreifen folgen, und zwar um so schneller, je mehr die dortigen leitenden Amateure in strenger Selbstkritik Sicherheit gewinnen.

W. Sasse-Hamburg.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Miethe in Braunschweig. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.
Papier von Berth. Siegismund in Leipzig-Berlin.

Aufnahme von J. H. Gear, London.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Dr. Lüttke & Arndt

Chemische Fabrik Winterhude

Hamburg.

Goldene Medaille
Ehrenpreis der Handels-
kammer
Lübeck 1895

Zum Herbst- und Winterbedarf erlauben wir uns unser

Rapid-Blitzpulver

in empfehlende Erinnerung zu bringen, welches sich bekanntlich vermöge seiner vorzüglichen Eigenschaften, **als kürzeste Verbrennungszeit ohne Knall, breiteste Flammenwirkung, wenig Rauch,** rasch die Gunst aller Kreise errungen hat.

Preise der Originalpackungen	20 g	50 g	100 g
	Mk. 2.—	3.50	6.—

In Patronen

per Schachtel enthaltend 10 Stück Mk. 4.50.

Verlangen Sie unsere für alle Interessenten gleich wichtige

Preisliste.

Wir versenden dieselbe an Jedermann
gratis und franco.

Dr. Lüttke & Arndt

Chemische Fabrik Winterhude

Hamburg.

Rapid-Blitzpulver

Preisliste.

VERLAG von W. KNAPP, HALLE.

REPRODUKTION v. J. B. OBERNETTER, MÜNCHEN.

Das Atelier des Photographen.

Zeitschrift für Photographie und Reproduktionstechnik.

Nr. 12. 1. Dezember. 1898.

TAGESFRAGEN.

Unser Programm, in den Tagesfragen abwechselnd technische und wirtschaftliche Fragen zu behandeln, haben wir in den letzten Monaten in gewisser Weise durchbrechen müssen. Die schnelle Entwicklung des Rechtsschutzverbandes und der bedeutungsvollen Arbeiten, welche von demselben unternommen worden sind, haben uns wiederholt veranlasst, mehr den sozialen als den technischen Fragen Aufmerksamkeit zu schenken. Wir wollen versuchen, mit der nachstehenden Tagesfrage dies dadurch wieder auszugleichen, dass wir nunmehr zu einer eingehenderen Behandlung technischer Fragen zurückkehren.

Es hat sich gezeigt, dass unsere Tagesfragen lebhaft von allen Seiten verfolgt und gelesen werden, und wir sind überzeugt, dass die technischen Fragen, die wir in denselben anregen, gerade dadurch die beste und weitgehendste Verbreitung finden.

Die grösste Errungenschaft des verflossenen Jahres in technischer Beziehung auf dem Gebiet der Behandlung der photographischen Platten ist die Lumièresche Entdeckung der eigenartigen Wirkung des Ammoniumpersulfats auf die fixierte und ausgewaschene Bromsilberplatte. Als die erste Kunde von der Thatsache, dass dieses Salz im stande sei, eine harte Platte in eine druckfähige zu verwandeln, in die Oeffentlichkeit gelangte, begegnete sie ungläubigem Kopfschütteln. Die Thatsachen haben bewiesen, dass die Lumièresche Behauptung nicht nur in vollem Umfange richtig ist, sondern auch, dass sie eine praktische Bedeutung gewinnt, die sich momentan kaum übersehen lässt. Es kann nicht bestritten werden, dass selbst die grössten Techniker in unserem Fach häufig in die Lage kamen, Platten zu verwerfen, weil sie zu hart in der Entwicklung geworden waren, weil die Belichtungszeit zu kurz und daher die Hervorrufung nicht so geleitet werden konnte, dass ein harmonisches Negativ entstand.

Die Mittel, welche angegeben wurden, um derartige zu harte, wenn auch in den Schatten detailreiche Negative zu verbessern, haben in der Praxis wenig Eingang gefunden. Die Chlorierungs- und Bromierungsverfahren sind schwerfällig, nur in der Hand des Geübten sichere Resultate gebend und vielfach eine spätere Nachbehandlung der Platten nach irgend einer Richtung unmöglich machend. Daher hat sich die Praxis fast immer darauf beschränkt, zu harte Negative entweder durch künstliche Kopierverfahren zu verbessern, oder dieselben, was meist geschah, einfach als unrettbar verloren zu verwerfen.

Dies ist jetzt vollkommen anders geworden. Ein zu hartes Negativ ist jetzt leichter zu behandeln und besser fertig zu machen als ein zu zartes, und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass das Verfahren mit Ammoniumpersulfat in seinen Resultaten sicherer ist als irgend ein Versuchsverfahren, bei welchem immer noch die Gefahr vorhanden ist, dass die gewonnenen Resultate durch grössere oder geringere Unhaltbarkeit der Negative illusorisch gemacht werden.

Noch eine weitere wichtige Seite hat die Behandlung mit Ammoniumpersulfat. Es kann nicht bestritten werden, dass vielfach Fehler bei der Entwicklung der Platte durch die ungenügende Dunkelkammerbeleuchtung und durch die Befürchtung, die Entwicklung zu weit zu treiben, hervorgebracht worden sind. Solange man mit der grössten Angst darüber wachen musste, dass ein Negativ nicht überentwickelt wurde, kamen Unterentwicklungen übermässig häufig vor. Ausserdem waren diejenigen Photographen, welche sich infolge von zunehmendem Alter oder konstitutioneller Fehler ihrer Augen nicht in der Lage sahen, die Entwicklung genau zu überwachen, gezwungen, sich Hilfskräfte für diesen Zweck zu halten und sich auf dieselben zu verlassen. Heute liegt die Sache anders. Wenn ich nicht zu befürchten habe, dass ich durch eine etwas zu weitgehende

Entwicklung mir das Resultat meiner Arbeit vollkommen verderbe, so kann ich etwas von der gespannten Aufmerksamkeit während der Hervorrufung ablassen. Ich kann mich überzeugt halten, dass ich etwaige Fehler, sofern ich nur lange genug entwickle, später ausgleichen kann, und zwar ohne an dem Charakter, der Haltbarkeit oder Druckfähigkeit der Platten im geringsten etwas zu ändern, und ohne dieselben irgendwie einer Gefahr auszusetzen. Das ängstliche Betrachten der Negative in der unzureichenden Dunkelkammerbeleuchtung kann wesentlich erleichtert werden. Wir haben jetzt einen Spielraum nach beiden Seiten. Etwas zu flaue und beliebig viel zu harte Platten lassen sich, die einen durch sachgemässe Verstärkung, die andern durch Ammoniumpersulfatabschwächung, auf den normalen Zustand zurückbringen. Ueberexpositionen brauchen auch nicht mehr in dem Masse gefürchtet zu werden wie bisher. Man kann eine überexponierte und daher in der Entwicklung vollständig verschleiernde Platte ruhig fortentwickeln, später mit rotem Blutlaugensalz abschwächen und dann das so entstandene Negativ prüfen, ob es einer Kräftigung der Kontraste durch Verstärken oder einer Abschwächung der Kontraste durch Ammoniumpersulfat-Behandlung bedarf.

C. Pietzner-Wien.

Wenn wir die Erfahrungen, welche mit Ammoniumpersulfat bis jetzt gemacht worden sind, zusammenfassen, so kann auf Grund derselben jetzt bereits ein absolut sicheres Arbeiten mit diesem Salz ohne jedes Risiko unternommen werden.

Vorbedingung für die Behandlung ist stets ein äusserst sorgfältiges Fixieren, da etwa vorhandene Bromsilberreste oder Reste des unlöslichen schwefligsauren Silberoxyd-Natriums zu allerhand Fehlern, speziell zu Gelbschleier führen. Ein mit Ammoniumpersulfat nachzubehandelndes Negativ sollte daher stets zweimal sorgfältig ausfixiert werden. Im Interesse der Sicherheit des Prozesses und der Schnelligkeit der Einwirkung des Persulfats ist fernerhin ein verhältnismässig gutes Auswaschen nach dem Fixieren wünschenswert, obwohl dies nicht unbedingt erforderlich ist. Wünscht man aber dieselbe Ammoniumpersulfat-Lösung wiederholt zu benutzen und ihre Reduktionskraft nicht unnötig zu erschöpfen, so ist ein gutes Auswaschen Vorbedingung.

Mit einem Wort: Ein Negativ, welches sich für Quecksilberverstärkungen eignet, ist auch für die Ammoniumpersulfat-Behandlung unbedingt genügend vorgearbeitet. Die Ammoniumpersulfat-Lösung selbst wurde ursprünglich mit 5 Proz. angegeben. Eine derartige Stärke des Bades ist nicht empfehlenswert. $3\,^1/_2$ bis 4 Proz. ist eine Konstitution, welche selbst auf die weichen Gelatineplatten bei stundenlanger Behandlung ohne Einfluss bleibt. Die Schnelligkeit der Reduktion wird dadurch nicht beeinflusst. Die Frage, ob die Negative vor der Ammoniumpersulfat-Behandlung zu trocknen sind, oder ob man hiervon abstehen soll, ist verhältnismässig unwesentlich. Getrocknete Negative werden schneller von der Persulfatlösung durchdrungen, und die Abschwächung findet infolgedessen rapider statt. Nasse Negative zeigen alle Erscheinungen in derselben Weise, nur langsamer.

Dennoch scheint mir zwischen der Einwirkung des Persulfats auf einer trockenen und auf einer nassen Platte ein allerdings unbedeutender Unterschied zu existieren. Wenn man gezwungen ist, die Behandlung sehr lange auszudehnen, so sind die Resultate gleich. Handelt es sich aber um geringfügige Abschwächung, so werden unbedingt die Schattendetails auf einer vorher getrockneten Platte besser erhalten als auf einer nass gelassenen. Es ist dies auch im Sinne der Lumièreschen Erklärung der Wirkungsweise des Persulfats ohne weiteres wahrscheinlich.

Wenn daher keine besondere Eile erfordert wird, so empfiehlt sich das Auftrocknen der gut gewässerten Negative unter allen Umständen, zumal da man an einem trockenen Negativ die Wirkung besser beobachten kann und ausserdem durch eine Kopierprobe sich leicht überzeugen kann, wie weit die Abschwächung zu treiben ist.

Von vielen Autoren ist festgestellt worden, dass die Wirkung des Ammoniumpersulfats durch blosses Auswässern schwer zu unterbrechen ist, und dass daher die Abschwächung oft zu weit fortschreitet. Es erscheint daher im höchsten Grade wünschenswert, dass man der Ammoniumpersulfat-Behandlung in demselben Moment, wo die richtige Abschwächung erreicht ist, ein Bad folgen lässt, welches dieses Salz zerstört. Es empfiehlt sich hier in erster Linie das gewöhnliche schwefligsaure Natron, in dessen fünf- oder zehnprozentiger Lösung man die Platten im richtigen Moment schnell untertaucht und einige Minuten bewegt.

Höchst merkwürdig und bis zum heutigen Tage noch nicht aufgeklärt ist die Thatsache, dass die verschiedenen Präparate des Handels offenbar eine äusserst verschiedene Wirkung haben. Während einige Präparate sich in Lösung wochenlang unverändert halten und nach wiederholtem Gebrauch noch kräftig lösend wirken, verlieren andere Präparate diese Eigenschaft selbst in wohlverschlossenen Flaschen verhältnismässig schnell. Ausserdem ist unstreitig die Lösungsgeschwindigkeit der verschiedenen Ammoniumpersulfate des Handels für Silber sehr verschieden. Einige Salze lösen schnell und energisch, andere langsamer.

Ob dies auf Verschiedenheiten in der chemischen Zusammensetzung des angewandten Salzes zurückzuführen ist, oder ob vielleicht Beimischungen irgend welcher Art den Prozess direkt beeinflussen, ist nicht aufgeklärt. Das Ammoniumpersulfat des Handels wird meist auf elektrolytischem Wege hergestellt und zeichnet sich durch einen starken Ozongeruch aus. Derartig stark riechendes Salz hat sich in unsern Händen als am schnellsten wirkend gezeigt, wobei immerhin nicht ausgeschlossen gewesen ist, dass der den Ozongeruch verursachende Körper nicht vollkommen passiv ist, sondern in irgend einer Weise an der chemischen Reaktion teilnimmt.

Ueber all dieses ist bei dem intensiven Interesse, welches naturgemäss dem Ammoniumpersulfat entgegengebracht wird, eine baldige Aufklärung wahrscheinlich. Jedenfalls möchten wir allen denen, welche sich mit diesem wichtigen Salz noch nicht vertraut gemacht haben, in ihrem eigenen Interesse auf das lebhafteste empfehlen, sich von dessen höchst wichtigen photographischen Eigenschaften zu überzeugen.

S. Jaffe-Posen.

Durch welche Mittel kann sich der Fachphotograph neue Einnahmequellen schaffen?

Von *F. Stolze.*

(Fortsetzung.)

2. Die Photolithophanie.

Schon vor zwölf Jahren habe ich über die Art und Weise, wie man auf photographischem Wege nach beliebigen Bildern Lithophanieen herstellen kann, Veröffentlichungen gemacht. Obwohl nun nichts leichter ist, als nach der dort beschriebenen Methode Lithophanieen nach jedem beliebigen Bilde, jedem Kupferstich, jeder Lithographie herzustellen, ist doch meine damalige Anregung ziemlich nutzlos geblieben. Die Photographen hatten eben noch genug mit dem Porträtgeschäft zu thun und waren zu bequem, neue Zweige ihrer Kunst auszubeuten, von denen sie meinten, dass sie ihnen nur Zeit für ihr eigentliches Geschäft raubten. Jetzt ist die Sachlage anders. Jetzt haben die meisten von ihnen übergenug Zeit und werden daher, wie zu hoffen steht, mit Freuden nach jedem neuen Erwerbszweige greifen. Gerade die Photolithophanie bietet in dieser Beziehung, wie das Nachfolgende zeigen wird, besondere Chancen.

Prof. E. Hanfstaengl-Frankfurt a. M.

Die gewöhnlichen Lithophanieen sind aus einem halb durchsichtigen Material hergestellte Transparentbilder, bei denen, ganz ähnlich wie bei einem Pigmentdiapositiv, Licht und Schatten durch die Dicke der das Bild erzeugenden Schicht bedingt werden. Es kommt also, um eine Lithophanie herzustellen, vor allen Dingen darauf an, auf einer durchsichtigen Fläche aus einem halb durchsichtigen Material ein Bild aufzubauen, das man in der Durchsicht betrachtet und so seine Licht- und Schattenwirkung beurteilt.

Der Ausdruck „Relief" ist daher hier in ganz anderem Sinne gebraucht, als gewöhnlich: Denn während das Bildhauerrelief aus im wesentlichen undurchsichtigem Stoff besteht und bei auffallendem Lichte betrachtet wird, so dass es, je nach der Art der verwendeten Beleuchtung, ganz verschiedenartig erscheint, muss das Lithophanierelief, wie schon oben gesagt, aus einem durchscheinenden Stoffe bestehen und wird ausschliesslich bei durchfallendem Lichte betrachtet, von dem es gleichgültig ist, aus welcher Richtung es herkommt, da die Masse des verwendeten Materials die vollständige Zerstreuung des Lichtes herbeiführt.

Daraus geht hervor, dass der Künstler, welcher eine Lithophanie herstellt, mit malerischen Mitteln einen malerischen Effekt zu erreichen sucht, nur dass er sich statt des Pinsels des Modellierholzes und statt der Farbe eines plastischen Materials bedient. Er verfährt dabei in der Weise, dass er eine mit einer gleichmässig dicken, 2 bis 3 mm hohen Schicht von Wachs, welchem ein passender weisser Farbstoff beigemischt sein kann, überzogene Spiegelglasplatte auf einer Art von Retouchiergestell bei durchfallendem Lichte mit dem Modellierholz in der Weise bearbeitet, wie es auch für Bildhauerreliefs Sitte ist, hier aber für die Schatten die Wachsschicht erhöht, für die Lichter vertieft, ohne, wie der Bildhauer, dabei die Formen der Gegenstände nachzuahmen, bis auf solche Weise das ganze Bild malerisch wirksam fertiggestellt ist. Ist die Menge des weissen Farbstoffes, die dem Wachse

Prof. E. Hanfstaengl - Frankfurt a. M.

zugesetzt ward, richtig gewählt, so dass die Schicht ungefähr dieselbe Undurchsichtigkeit zeigt, wie eine 2 bis 3 mm dicke Porzellanplatte, so kann der Künstler sicher sein, in der fertigen Lithophanie dieselben Effekte zu erzielen, wie in dem Wachsmodoll.

Um nach diesem ein entsprechendes Porzellanrelief zu erhalten, verfährt man nun folgendermassen: Man macht davon eine Anzahl Abgüsse in Alabastergips, über welche dann, nachdem sie völlig getrocknet sind, aus plastischer Porzellanmasse die Lithophanieen geformt werden. Die Gipsmatrizen saugen hierbei aus der Porzellanmasse das Wasser begierig auf, so dass man später die so geformten Lithophanieen abnehmen und im Ofen brennen kann.

Einem jeden Photographen, der Chromgelatineprozesse kennt, wird nun schon vollkommen klar sein, dass sie ihm ein vorzügliches Mittel an die Hand geben, auf photographischem Wege nach beliebigen Bildern Reliefs der beschriebenen Art in Gips herzustellen. Man wird dafür zum Quellrelief greifen müssen, da die Auswaschreliefs, wie sie für die Woodburytypie benutzt werden, zu flach sind, um in der Lithophanie genügend zu wirken. Ein solches Quellrelief muss nun an den Stellen, wo sich die Lichter befinden sollen, Vertiefungen, und wo Schattenwirkung vorhanden sein soll, Erhöhungen zeigen, d. h. für die Lichter muss die Chromgelatineschicht belichtet, für die Schatten vor Licht geschützt werden. Daraus geht hervor, dass man für den vorliegenden Zweck nur ein Diapositiv benutzen kann. Und da ferner das Quellrelief nicht verkehrt sein darf, muss dieses Diapositiv ein umgekehrtes sein.

Es ist nun klar, wie man rein photographisch zu verfahren hat. Man macht nach dem Negativ in der Kamera oder mit Hilfe von Pigmentpapier auf Glas ein umgekehrtes Diapositiv und benutzt dieses für die weiteren Arbeiten.

Es könnte scheinen, als ob die Herstellung eines solchen Quellreliefs das einfachste Ding von der Welt wäre. Allein man muss doch, wenn man wirklich gute Resultate erzielen will, ganz besondere Vorsichtsmassregeln beobachten. Es ist nämlich durchaus nicht gleichgültig, wie zur Herstellung einer Chromgelatineschicht von genügender Dicke die Mischungsverhältnisse sind, und auf welcher Unterlage man sie herstellt.

Gerade in Bezug auf die Unterlage ist man leicht geneigt, Spiegelglas als das angemessenste Material zu betrachten. Das ist indessen ein Irrtum. Wegen des bequemen Loslösens des Quellreliefs von der Gipsmatrize eignet sich vielmehr starkes Zeichenpapier hierfür viel besser. Man erhält darauf leichter glatte Schichten, die doppelt so schnell trocknen als auf Spiegelglas, und die sich viel besser mit dem Diapositiv für das Kopieren in innigen Kontakt bringen lassen, als eine dick mit Gelatine überzogene Spiegelfläche.

Man verfährt nun folgendermassen: Nachdem man ein Stück Papier von passender Grösse geschnitten hat, weicht man es in einer Schale mit heissem Wasser, auf deren Boden eine etwas grössere, recht dicke Spiegelplatte liegt. Was den Temperaturgrad des Wassers anbetrifft, so muss es wesentlich heisser sein als die aufzutragende Gelatinelösung. Sobald nun das Papier sich völlig gedehnt hat, was, wenn man als geeignetes Material satinierten Whatman verwendet, etwa fünf Minuten erfordert, so hebt man es zugleich mit der Spiegelplatte aus dem Wasser, drückt vermittelst eines Kautschukquetschers schnell alles überflüssige Wasser zwischen Platte und Papier heraus, kippt die

Hugo Erfurth-Dresden.

vier Ränder des Papieres trogförmig in die Höhe, legt das Ganze auf eine schon vorher nivellierte Unterlage, und giesst nun schnell die Gelatinemischung in einem ganz gleichmässigen Strahle auf ein und dieselbe Stelle des Papieres, indem man es ihr überlässt, sich selbst auszubreiten.

Alle hier angegebenen Vorschriften müssen genau beobachtet werden. Verwendet man eine dünne Spiegelplatte statt einer dicken, so kühlt sich das Papier vor dem Aufgiessen der Gelatine unter deren Temperatur ab. Ist das Papier nicht wärmer als die Gelatinelösung, so entstehen Luftbläschen. Man muss ferner die Gelatine auf dieselbe Stelle giessen, damit sie sich nicht mit dem auf dem Papier zurückgebliebenen Wasser mischt, sondern es nach den Rändern hin vor sich her treibt.

Pro Quadratcentimeter des Papieres rechnet man einen halben Kubikcentimeter Gelatine und deckt dann über die Fläche im Abstande von etwa 1 cm eine saubere heisse Glasplatte, so dass die Schicht, vor Staub geschützt, erstarren kann. Diese Glasplatte soll heiss sein, und zwar heisser als die Gelatinelösung. Man kann an ihrer Stelle mit Vorteil eine Schale verwenden, die etwas grösser als das Papier ist, und in der sich heisses Wasser befindet. Sehr geeignet für diesen Zweck ist dieselbe Schale, in der man das Papier geweicht hatte. Natürlich muss man, gleichgültig, ob man eine Glasplatte oder eine Schale benutzt, schon vorher für angemessene Stützpunkte gesorgt haben.

Auch dieser Umstand des Aufsetzens der heissen Schale ist von Wichtigkeit. Es wird nämlich hierdurch verhindert, dass zuerst die Oberfläche der Gelatineschicht und dann erst die darunter befindliche Masse erstarrt. Geschieht dies letztere, so bekommt die Oberfläche der Gelatine Runzeln und Narben, welche vermieden werden, wenn das Erstarren von unten her nach oben stattfindet.

Man hüte sich, an dem Papiere zu rühren, bevor man völlig sicher ist, dass die Schicht erstarrt ist, und warte deshalb lieber einige Minuten länger. Sobald das Erstarren stattgefunden hat, nimmt man das Blatt vom Glase ab und hängt es zum Trocknen über einen dicken, horizontalen Stab.

Die Zusammensetzung der Gelatinelösung kann, je nach der Art des weiteren Arbeitens, eine verschiedene sein. Es kommt nämlich darauf an, ob man das Chromsalz von vornherein in die Lösung hineinbringen oder das Papier nachträglich, je nach Bedarf, wie Kohlepapier im Chrombade empfindlich machen will. Das erstere Verfahren empfiehlt sich, wo man einen festen, regelmässigen Betrieb hat, und man daher sicher ist, das präparierte Papier bald aufzuarbeiten. Das zweite dagegen ist vorzuziehen, wo man nur ab und zu Arbeiten dieser Art macht, während es doch unter Umständen bequem ist, das Ueberziehen von Papier mit Gelatine, wenn man einmal daran geht, gleichfalls in etwas grösserem Massstabe vorzunehmen.

Im ersten Falle lässt man eine gute, feste Emulsionsgelatine, wie die von Heinrichs, einen halben Tag in Wasser weichen, giesst hierauf das überflüssige Wasser ab, setzt ein Viertel des Gelatinegewichts an Krystallzucker hinzu, den man mit Wasser durchtränkt hat, schmilzt hierauf das Gemisch bei möglichst mässiger Temperatur, und fügt nun zu dem Ganzen drei bis sechs Prozent einer Lösung von zweifach chromsaurem Kali, zu der man vorher vorsichtig soviel Ammoniak gesetzt hat,

A. Knauer-Hamburg.

dass die orange Farbe in eine rein gelbe übergegangen ist und nach dem Umrühren ein schwacher Ammoniakgeruch zurückbleibt. Vorteilhaft ist es auch, dem Gemisch noch einige Tropfen Karbolsäure zuzusetzen, um besonders im Sommer ein Faulen während des Trocknens des Papiers zu verhüten.

Will man die Gelatine nicht von vornherein mit Chromsalz versetzen, so lässt man sie wie vorher quellen und schmelzen, fügt statt eines Viertels des Gelatinegewichts ein Drittel Hutzucker hinzu und auch die Karbolsäure. So gelatiniertes Papier ist beliebig lange haltbar und kann für den Gebrauch chromiert werden, indem man es in ein Bad aus 100 ccm Wasser und vier bis fünf Teilen Kaliumbichromat bringt, welches gleichfalls durch Zusatz von Ammoniak neutral gemacht ist. In diesem verhältnismässig starken Bade bleibt das Papier nur etwa drei bis acht Minuten, eine Zeit, die unzureichend ist, es vollständig mit der Lösung zu durchtränken. Man nimmt es jetzt aus der Flüssigkeit heraus, lässt diese ablaufen und entfernt etwaige Tropfen mit Fliesspapier, legt dann das Papier mit der Papierseite auf eine Glasplatte und wartet ab, bis es geschmeidig geworden ist. Erst jetzt hängt man es in der vorher beschriebenen Weise über einen Holzstab zum Trocknen, oder noch besser, man quetscht es, nachdem man es noch einmal schnell durch das Chrombad gezogen hat, mit der Schichtseite auf eine mit einer Wachslösung abgeriebene Spiegelplatte. Diese Lösung, die aus gelbem Wachs in Aether bereitet wird, und von der man nur den oben stehenden, klaren Teil verwenden darf, muss gleichmässig über die Platte übergerieben und dann so abgeputzt werden, dass man nichts mehr davon auf ihr entdecken kann. Der Hauch muss sich auf der Platte hierauf ganz gleichmässig und klar verteilen.

So behandeltes Papier trocknet, da es nicht viel mehr Flüssigkeit in sich aufgenommen hat, als ein Stück Pigmentpapier, verhältnismässig schnell mit sehr schöner, glatter und sauberer Fläche und legt sich beim Kopieren viel besser an das Diapositiv an, als direkt chromiertes. Das schnelle Sensibilisieren hat ausserdem noch den Zweck, den grössesten Teil des Zuckers in der Schicht zurückzuhalten, sowie eine nicht zu grosse Menge von Chromsalz in das Papier zu bringen.

Beide Umstände sind von Wichtigkeit. Der Zuckergehalt hält das Papier geschmeidig; damit ist allerdings unter Umständen auch ein Anziehen von Feuchtigkeit aus der Luft und ein Klebrigwerden der Oberfläche verbunden. Man thut daher gut, bevor man ein Stück des Papieres auf das Diapositiv legt, es sauber mit Talk abzureiben. Ein weiterer Grund, weshalb man überhaupt der Gelatine Zucker und nicht etwa bloss Glycerin zusetzt, liegt darin, dass dieselbe nur hierdurch die für wirklich hohe Gelatinereliefs erforderliche Elastizität erhält, die sie befähigt, aufs höchste zu quellen, ohne hier und da zu platzen oder einzureissen.

Was ferner die schwache Chromierung betrifft, so ist für sie gleichfalls die Erzeugung eines starken Reliefs massgebend. Nur so ist es möglich, ein genügend tiefes Eindringen der Lichtstrahlen in die Schicht zu erzielen, das sonst schon durch die intensiv gelbe Färbung der obersten Teile von den unteren zurückgehalten werden würde.

Zugleich sieht man ein, dass die für dies Verfahren hergestellten Diapositive durchaus nicht flau sein dürfen, sondern grosse Brillanz haben müssen, indem sonst ein hohes Relief auch bei einer sehr dicken Schicht und Beobachtung aller anderen Vorsichtsmassregeln nicht entsteht.

Die Dauer der Belichtung lässt sich bei Verwendung des eben beschriebenen Papieres

Prof. C. Kollers Nachf. St. Gálfy - Budapest.

im Kopierrahmen ganz so überwachen, wie bei jedem anderen Papier, indem die belichteten Stellen dunkelbraun werden. Sie muss so lange fortgesetzt werden, bis, abgesehen von den allertiefsten Schatten, alle Stellen einen leichten Ton haben. Erst dann nimmt man das Bild aus dem Kopierrahmen und legt es in Wasser, in welchem nicht nur die gelbe, sondern auch die braune Farbe sich nach und nach völlig herauswäscht. Natürlich muss das Wasser öfters gewechselt werden. Zuletzt sieht man nur noch ein blassgrünes Negativ auf hellem Grunde. Hierzu sind im allgemeinen vierundzwanzig Stunden erforderlich. Hebt man jetzt das Bild aus dem Wasser heraus, so hat es seine Maximalhöhe erreicht. Alles weitere Weichen kann nur noch dazu dienen, die Gelatine mürbe und weniger widerstandsfähig zu machen. Man legt das Blatt jetzt mit der Papierseite triefend auf eine Spiegelplatte, bedeckt es mit mehreren Lagen glatten Fliesspapieres und quetscht es mit dem Kautschukquetscher fest auf das Glas an. Zuweilen kommt es nach sehr langem Wässern vor, dass sich das Papier mit der Gelatineseite nach aussen zu rollen bestrebt ist. Dem wird durch das nachfolgende, an und für sich notwendige Verfahren abgeholfen.

Um nämlich über dem Papier einen kleinen Trog zu erzeugen, in den man den Gipsbrei für das Abformen des Reliefs hineingiessen kann, klemmt man zwei gegenüberliegende Seiten des Papieres mit Hilfe von Holzleisten und Holzklammern auf der Glasplatte fest und klemmt auch zwischen sie auf die anderen Kanten zwei ebensolche Leisten. Rollt das Blatt sich nicht, so kann man nach dem Aufquetschen auch aus Modellierthon einen Rand bilden.

Jetzt rührt man einen ganz dünnen Gipsbrei aus Alabastergips ein und verteilt ihn mit einem weichen Pinsel unter Vermeidung von Luftblasen in allen Vertiefungen des Reliefs. Erst jetzt giesst man auf die horizontale Fläche einen genügend steifen Brei aus Alabastergips, ebnet die Oberfläche vermittelst eines Abstreichers so, dass die Schicht mit der Dicke der Holzleisten abschneidet, und lässt sie nun ruhig erstarren. Sobald der Gips warm wird, hat er genügend gebunden. Man nimmt jetzt die Holzleisten ab und zieht das Papier samt dem Abguss, indem man es an einer Ecke anfasst, vom Glase. Das Ganze kehrt man nun auf die andere Hand um, worauf sich das Papier leicht und bequem von der Gipsmatrize abheben lässt. — Es können in derselben Weise beliebig viele weitere Gipsformen von demselben Quellrelief angefertigt werden.

Von jetzt ab hat der Photograph nichts mehr zu thun, sondern es beginnt die Arbeit des Porzellanformers, die ganz in der gewöhnlichen Weise verläuft. (Fortsetzung folgt.)

E. Juncker-Davos.

Die Kunst in der Porträtphotographie.

(Fortsetzung.) *Nachdruck verboten.*

Betreffs der Technik möchten wir nur noch bemerken, dass der Bleistift um so besser abgiebt, je leichter man ihn über die Platte führt, jeder Druck macht die Platte an der berührten Stelle glänzend und unfähig, weiter noch Graphit anzunehmen. Auch ist es nicht ratsam, lange auf ein und derselben Stelle zu arbeiten, die Stelle nimmt viel leichter und zarter an, wenn man dieselbe eine Zeitlang wieder sich selbst überlässt.

Ist das Negativ weich, so liegt die Befürchtung nahe, dass durch die Retouche die zuerst angedeuteten Hauptlichter verschwinden. In einem solchen Falle also werden wir zunächst die Stellen des Kopfes, welche wir aus der Anatomie als erhöhte Stellen kennen, und auf denen wir dann die höchsten Lichter, wenn auch noch so schwach angegeben, wieder erkennen werden, in Angriff nehmen und von den überflüssigen Flecken befreien. Es muss betont werden, dass bei sehr stark exponierten Negativen, welche daher auch sehr weich sind, die Farbenwirkung nur ganz wenig, manchmal nur verschwindend angedeutet ist, also auch weniger der Korrektur bedarf. Die Lichtpartieen behandelt man ziemlich kräftig, die Schattenpartieen hingegen sehr zart, dadurch erreichen wir das, was wir wollen, nämlich dass die Modulation des Gesichtes durch die Retouche nicht verloren geht. Anders gehen wir zu Werke, wenn es sich um kräftige Platten handelt. Da behandeln wir zunächst die schweren Schatten, und erst nachher die Lichtpartieen. Die grösste Sorgfalt in der Behandlung benötigen die eigentlichen Linien, wie z. B. der Schattenstrich, welchen die vom Licht abgewendete Seite der Nase gegen die Wange bildet, ferner die Zeichnung des Mundes und der Augen. Diese lässt

Die Teilnehmer der Vertrauensmänner-Versammlung des Rechtsschutzverbandes Deutscher Photographen in Berlin.

Kubica Knapp Müller Dr. Stolze Suck Grundner Möller Bellach
Scheurich Spalke Zelewsky Schafgans Schultz-Hencke Traut Tietz Lützel Wolff Kunze Wettern
Reichard
Axtmann
Tonger Spohr Skowranek Dr. Miethe
Gottheil Brandseph Glock Langbein Ranft Rosenow
Brasch
Engelmann Barth Kullrich Grienwaldt Schätzke Alpers
Ruckhardt Zinne
Schopmayer Hartmann Meyer

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Aufnahme von F. Kullrich-Berlin, mit Goerz-Doppel-Anastigmat, Serie III No. 9.

nämlich der Anfänger und auch häufig der Geübte zerrissen, was namentlich bei kleineren Köpfen einen schlechten Eindruck macht.

Beim Beginn der Arbeit darf man im Interesse der Feinheit derselben das Auge der Platte etwas nähern, doch ja nicht zuviel, etwa 25 bis 30 cm. Im weiteren Verlauf derselben suche man das Auge immer mehr bis auf 40 cm, bei grösseren Köpfen noch weiter, zu entfernen, damit das Auge einen besseren Ueberblick über die gemachte und noch zu machende Arbeit gewinnt. Für den Anfänger ist es sehr nützlich, wenn er die gleiche, oder eine ganz ähnliche unretouchierte Platte während der Arbeit von Zeit zu Zeit betrachten und die Fortschritte und eventuellen Fehler in der Arbeit durch Vergleiche erkennen kann.

Ist so das Gesicht von den durch Farbenwirkung erzeugten Flecken befreit, so wird es angebracht sein, die Arbeit einer nochmaligen Kontrolle zu unterziehen, und zwar unter Zuhilfenahme eines unretouchierten Abdruckes. Besser noch ist für den Anfänger, eine Kopie des retouchierten Kopfes als Vergleich anfertigen zu lassen. Solche Kopieen werden sehr häufig ohne Sorgfalt, teils zu hell, teils zu dunkel kopiert, manchmal gar nicht fixiert u. s. w. Wir machen darauf aufmerksam, dass solche Kopieen eher schaden als nützen. Eine Kopie, welche als Dokument unserer Thätigkeit gelten soll, muss in jeder Beziehung mustergültig sein.

Neben dem Gesicht werden auch die übrigen Fleischteile: Hals, Hände, Arme u. s. w., der Korrektur unterworfen. Am Hals darf man die durch scharfe Beleuchtung sich stark bemerkbar machenden Knochen des Schlüsselbeines schon bedeutend mildern, ohne dabei mit der Kunst in Konflikt zu kommen, auch die Kopfnicker und der Kehlkopf sind dann immer noch stark genug angegeben, wenn sie nur angedeutet sind. Den Hals arbeitet man nur aus grosser Entfernung, um die Uebersicht über breite Formen nicht zu verlieren. Ein Gleiches gilt von den Armen. Sowohl Arme wie Hals weisen im allgemeinen weniger Farbenfehler auf, da die Haut an diesen Stellen, weil weniger dem Licht und der Luft ausgesetzt, weisser und zarter ist. Anders hingegen steht es wiederum mit den Händen. Diese sind im Gegenteil meist sehr farbig, und dazu noch sind die Adern zuweilen geschwollen und bilden im Negativ scharfe Linien, welche der Milderung bedürfen. Bei den Händen wolle man sich ja vor zu viel Retouche hüten, weil eine solche die Hände zu unförmigen Klumpen gestaltet.

Zu allerletzt prüfe man das Negativ in Bezug auf seine Kopierfähigkeit. Es kommt hierbei darauf an, welcher Kopierprozess in Anwendung kommen soll. Da wird es hier und da vorkommen, dass ein Negativ noch einer geringen Verstärkung bedarf. Eine solche erzielt man durch Uebergiessen der Glasseite mit Mattlack. Noch grössere Wirkung wird durch Entfernen des Mattlackes an den Stellen erzielt, welche kräftiger kopieren sollen. Auch lässt sich die Wirkung des Mattlackes erhöhen dadurch, dass man mittels eines weichen Leders (Fensterleder) Graphitpulver auf die mattierte Schicht aufreibt. Einzelne Stellen des Mattlackes kann man undurchsichtiger machen durch feines Schraffieren mittels Negro-Pensil Nr. 1 oder 2. Dieser Stift dient auch mit Vorteil für grössere Zeichnungen in Kleidung u. s. w. auf der Schichtseite. Durchsichtiger kann derselbe ebenfalls, und zwar durch feines Schraffieren mittels des Schabmessers, gemacht werden. (Sehr zu empfehlen sind Schneidfedern, weil dieselben in jeden Federhalter gesteckt werden können und so sehr bequem zu handhaben sind.) Das Schraffieren des Mattlackes sowohl mit Stift als mit Messer muss äusserst gleichmässig geschehen, wenn nicht beim Kopieren fleckige Stellen zum Vorschein kommen sollen. — Das Schabmesser oder die Schneidfeder sind ebenfalls für Korrekturen auf der Schichtseite zu verwenden. Es lässt sich nämlich durch vorsichtiges flaches Schaben — nicht Kratzen — jeder Ton erzielen, doch ist hierfür Uebung erforderlich, ebenso ein äusserst scharf geschliffenes Messer oder Feder, daher der Retoucheur sich mit dem Zuschleifen und Abziehen auf dem Oelstein vertraut machen

Mai és Tarsa - Budapest.

muss. Ganze Partieen lassen sich auf der Schichtseite aufhellen durch zartes Reiben mit **feinst** geschlämmtem Bimssteinpulver oder durch festes Reiben mittels eines in Alkohol getränkten Wattebäuschchens. Man kann auch die Watte um ein zugespitztes hartes Stäbchen wickeln und damit verhältnismässig kleine Partieen wegreiben. Es lassen sich beispielsweise mit einiger Uebung zu stark gedeckte Partieen, weisse Kleider und dergl., mildern. — Bevor man nun das Negativ dem Kopierer übergiebt, hat man nur noch die zufälligen durchsichtigen Pünktchen in der Schicht unter Anwendung der eingangs dieses Artikels erwähnten Vorsichtsmassregeln zu decken. Man wähle hierfür gewöhnliche Tusche und nicht, wie häufig geschieht, Farbe, ganz kleine Pünktchen belasse man.

Die Technik der Retouche ist, wie man aus dem Vorangegangenen ersieht, nicht so kompliziert und ihre Erlernung für jeden, der mit einigermassen gutem Auge und ruhiger Hand ausgestattet, in verhältnismässig kurzer Zeit wohl möglich. Schwieriger hingegen ist die Anwendung dieser Technik behufs Erzielens wirklich künstlerischer Resultate. Ist es ja doch an und für sich schon schwierig, mittels einer haarfeinen Spitze die künstlerische Wirkung, beispielsweise eines Kabinettkopfes, so zu bearbeiten, dass dieselbe nicht verloren geht, sondern eher erhöht wird, so ist dies noch bedeutend schwieriger, sobald ein zu retouchierender Kopf ein Drittel bis halbe Lebensgrösse hat. Man nimmt ja wohl dabei den Stift etwas stumpfer, aber immerhin ist das Material des Stiftes nicht so recht geeignet, breite künstlerische Wirkung dem Negativ zu belassen, geschweige denn zu verleihen. Es ist dies ein Grund, weshalb wir direkten grossen Aufnahmen nicht das Wort reden können.

Wir kommen nun zu den individuellen Eigenschaften eines Negativs. Da ist zunächst der Charakter eines jeden Negativs verschieden. Das eine ist rund und voll beleuchtet, das andere spitz und eckig, das eine zeigt eine durchgehende Deckung, das andere ist nur ein Hauch. Da wird mir mancher Praktiker sagen, das sollte einfach nicht sein. Wir vom künstlerischen Standpunkt aber kennen solche Erfordernisse nicht. Wenn auch das Negativ erst nach Mühen einen guten Abdruck liefert, so nennen wir ein solches darum nicht schlecht. Im Gegenteil werden gerade durch solche Negative die künstlerischsten Bilder erzeugt. Daher muss der Retoucheur sich in die Eigenschaften eines Negativs einleben und ein jedes so behandeln, wie es seine Eigenschaften verlangen. Und dieses Verständnis, welches wir zudem mit Worten zu erklären, selbst anzubahnen, für unmöglich erklären müssen, ist vielleicht die grösste Aufgabe eines Negativretoucheurs. Zu solchem

Aug. Red-Linz.

Verständnis kann der Retoucheur einzig und allein durch fleissiges Studium und unausgesetztes Beobachten gelangen.

Anders verhält es sich mit den individuellen Eigenheiten der dargestellten Personen, welche bestimmend darauf einwirken, wie und inwieweit die Technik der Retouche einzugreifen hat.

Die zarte Haut des Kindes, welche weder Falten noch grosse Farbenunterschiede aufweist, wird für gewöhnlich schon von selbst eine ziemlich fertige Wiedergabe erzeugen. Da bleibt dem Retoucheur wenig zu thun. Hie und da, bei stark entwickelten Kindern, werden an den vollen runden Bäckchen und sonstigen Körperteilen Fleischwülste mit tiefen Falten auftreten, welche der Milderung bedürfen. Man hüte sich, die auf den Köpfchen der Kleinen manchmal nur angedeuteten Härchen als Flecken anzusehen und wegzuretouchieren. Bei vielen Kindern, zumal in etwas vorgeschrittenem Alter, dürfen die durch Kinderkrankheiten vielfach dunkel geränderten Augen stärker gemildert werden.

Beim schönen Geschlecht darf der Retoucheur die Feinheit der Technik vorwalten lassen und

dem Teint ein weiches, zartes Ansehen verleihen, wie dies ja der Wirklichkeit entspricht, und da die liebe Eitelkeit nicht nur den Männern, sondern auch dem weiblichen Geschlecht verliehen ward und von diesem ganz besonders in Bezug auf das Gesicht in Anwendung gelangt, so müssen wir hierauf ganz besonders Rücksicht nehmen. Wo also ein kleines Fältchen zu früh gekommen, oder wo eine Anzahl solcher die Zahl der Lenze gar zu offen anzuzeigen droht, da lasst euern Stift milde walten. Wo ihr jene hässlichen Krähenfüsse an der Schläfengegend entdeckt, wo der Mundwinkel sich trotz aller Gegenbestrebungen in die Breite zieht, da lasset Gnade vor Recht ergehen. Wo die ehedem vollen Wangen sich schon schmaler zeigen und die Platte die roten Bäckchen noch schmaler zeichnet, da seid gnädig und gerecht. Nur nehmt euch in acht, jene schelmischen Wangengrübchen oder jene pikanten Schönheitsfleckchen anzurühren, welche den Stolz ihrer Trägerinnen bilden.

Wer kennt nicht jenes Alter, in welchem man häufig mit so vielem Recht von einer Dame sagen kann: Sie ist eine schöne Frau! Und hast Du, lieber Leser, das Negativ einer solchen schönen Frau einmal genau studiert? Ja, da sind die Farben vorherrschend, die Farben, wenn auch im Leben kaum bemerkbar oder gepudert — die Platte zeigt sie alle, diese Farben, und zwar als Flecken, Falten, hohle Wangen und dergleichen mehr. Da haben wir nicht allein das Recht, sondern sogar die Pflicht, korrigierend einzugreifen.

Mit zunehmendem Alter verschwinden die Fettpolster nach und nach aus dem Gesicht, die Haut legt sich mehr und mehr den Muskeln und den Knochen an. Das Gesicht erscheint eckiger, die Haut wird gelblicher. Dieser letztere Umstand schafft wieder dem Retoucheur neue Arbeit, doch ist es immerhin gefährlich, des Guten zuviel zu thun.

Der entblösste Hals verträgt, wie schon oben bemerkt, eine etwas eingehendere Behandlung seitens der Retouche. Hier läuft man ja nicht Gefahr, die Aehnlichkeit zu zerstören, und man darf also dem ästhetischen Gefühl mehr Rechnung tragen. Die Schlüsselbeingruben, im gewöhnlichen Leben auch Salzfässer genannt, füllt man nach Kräften aus, nötigenfalls noch von der Rückseite der Platte, auch Hals, Busen und Arme behandle man möglichst optimistisch.

Das männliche Porträt bedarf im allgemeinen keiner so ausgiebigen Retouche. Dasselbe lässt die Unreinheiten der Haut infolge der schärferen Markierung der Züge weniger auffällig erscheinen. Vielfach bedeckt auch noch der Bart die Hälfte des Gesichtes, sowie den Hals. Es liegt allerdings eine gewisse Schwierigkeit in der richtigen Behandlung der Uebergänge von Haut zum Bart. Bei jugendlichen, besonders blonden Männern befindet sich letztgenannte Zierde in einem Stadium, wo dieselbe einen fast unmerklichen Eindruck auf der Platte hinterlässt. Diesen aber hüte man sorgfältig. Rasierte Stellen, besonders bei dunkelhaarigen Personen, zeigen eine dunklere Färbung, welche man der Charakteristik zuliebe nicht ganz verschwinden lassen soll. Weisse Bart- und Kopfhaare, welche, wie ja häufig, etwas überexponiert sind, dürfen durch Retouche etwas hervorgehoben werden.

Bei alten Männern und Greisen ist die grösste Vorsicht geboten. Solche Köpfe haben eine Menge Falten, welche als zur Charakteristik gehörig nicht verschwinden dürfen, im Gegensatz zu anderen, welche für die Aehnlichkeit ohne Bedeutung sind und deren Beibehaltung den Gesamteindruck des Bildes stören würde.

Es giebt auch beim Menschen oberflächliche Fehler des Gesichtes, welche vorübergehender Natur sind und deshalb der Kunst des Retoucheurs

Aug. Red - Linz.

weichen müssen. Hierzu gehört durch scharfe Winde rauh gewordene Haut, infolge von Hitze glänzende Gesichter, aufgesprungene Lippen, sowie Pöckchen und dergleichen Sachen.

Blondes Haar wird infolge seiner unaktinischen Farbe meist zu dunkel. Dieses hellt man am besten auf dem Mattlack von der Rückseite dadurch auf, dass man mit Negro-Pensil die Zeichnung kräftig nachfährt, indem man den schwach vorgezeichneten Linien folgt. Das meist angewendete Decken in einer Fläche kann ich nicht befürworten, da dadurch monotone, flache Wirkung hervorgerufen wird.

Zeigt schwarzes Haar gar zu wenig Detail, so kann sowohl auf der Rückseite mit Mattlack und Stift, als auch auf der Vorderseite mittels Negro-Pensil vorsichtig nachgeholfen werden.

Es treten nun hier und da Aufgaben an den Negativretoucheur heran, welche mit den bis jetzt besprochenen Arbeiten nichts gemein haben. Da ist zunächst der allerdings heute äusserst seltene Fall zu besprechen, wo es dem Operateur aus dem einen oder dem anderen Grunde nicht möglich war, ein scharfes Negativ zu erzielen. Da muss nun die Retouche nachhelfen. Vor allem sollen die unscharfen oder doppelten Konturen sorgfältig weggenommen werden. Augen, Nase und Mund werden möglichst scharf, aber ohne Härte, nachgezeichnet und begrenzt. Augenbrauen und Haargrenze werden ebenfalls möglichst begrenzt und die Pupille und Iris des Auges nach Möglichkeit scharf gemacht. Das Licht des Nasenrückens wird scharf und möglichst bestimmt angegeben. Im Haar können einzelne scharfe Striche angebracht werden, welche aber bei Leibe keine Härchen, sondern Haarpartieen darstellen müssen.

Noch haben wir der Retouche zu gedenken, welche den übrigen Partieen des Körpers zugedacht ist. Häufig wird ein Negativ entstellt durch unschöne Falten der Kleidung, welche der Operierende entweder übersehen oder nicht im stande war zu entfernen. Auch kommen wohl Fälle vor, wo am Leibesumfang einer Dame ein Stückchen wegzunehmen ist, doch sollte man solche Sachen nicht, wie vielfach geschieht, zur Regel machen. — Auch die Füsse können Korrekturen oft notwendig gebrauchen.

Hintergrund und Vordergrund, namentlich die Stelle, wo beide zusammenstossen, bedürfen der verbessernden Hand des Retoucheurs. Mit

Mai és Tarsa - Budapest.

einiger Uebung und Geschicklichkeit kann man sogar dem Bild einen ganzen Hintergrund oder einen Teil eines solchen einzeichnen. Natürlich bedarf es dazu zeichnerischer Kenntnisse und, wenn möglich, eines Negatives desjenigen Gegenstandes, welchen man im Bilde anbringen will, als Vorlage. Die schärferen Partieen werden mit Negro-Pensil auf der Vorderseite, die unschärferen auf der Rückseite auf dem Mattlack angebracht. Die Schatten werden ebenfalls auf Vorder- und Rückseite mittels der schon weiter oben genannten Mittel ausgeschabt.

Auch Umrahmungen verschiedener Art lassen sich auf diese Weise leicht herstellen.

E. Juncker - Davos.

Eine Verbesserung im Platindruck.

Von *Paul von Jankó.*

Nachdruck verboten.

Fügt man zum Entwickler für Platinpapier geringe Mengen von Kaliumbichromat, so werden die Bilder bekanntlich härter; man kann also mit diesem Mittel die Verstärkung zu weich geratener Negative umgehen. Nur äussert sich die Wirkung des Bichromatzusatzes in einer Weise, dass seine Verwendung nicht für alle Negative geeignet ist. Freiherr von Hübl äussert sich hierüber in seinem verdienstvollen Werk: „Der Platindruck", Seite 118, wie folgt:

„Allerdings kann man durch Anwendung von Oxydationsmitteln im Papier oder in der Entwicklung die Tonskala des Papieres beliebig verkürzen, man kann das Papier „härter" machen, doch bleibt dieses Mittel immer nur ein Notbehelf. Der obere Teil der Skala wird gleichsam abgerissen, die Tonstufen in den Schatten verlaufen langsam, jene in den Lichtern aber viel zu rasch, und so schädigt man die Mitteltöne, um einen lediglich auf der Differenz „Schwarz und Weiss" basierenden Effekt zu erzielen."

Diese Wirkungsweise des Bichromats kann für manche Negative gerade erwünscht sein, falls sie in den Lichtern geringe Modulation zeigen, wie es beispielsweise bei überexponierten Negativen häufig der Fall ist; in anderen Fällen aber, wo das Negativ nur zu weich, sonst aber harmonisch abgestuft ist, entstehen dadurch jäh ansteigende Lichter, die schlecht wirken.

Durch Versuche mit verschiedenen Oxydationsmitteln ist es mir geglückt, im Zusatz von Persulfaten einen Behelf zu finden, der den erwähnten Nachteil nicht hat und die Skala der Schwärzung in allen Teilen gleichmässig verkürzt.

Ich verwendete schon längere Zeit zu diesem Zwecke Kaliumpersulfat, bekannt unter dem Namen Anthion; nachdem aber in letzter Zeit infolge der Entdeckung der Herren Lumière und Seyewetz das Ammoniumpersulfat in den Handel gekommen ist, gebe ich diesem Salz den Vorzug, weil es bei gleicher Wirkung leicht löslich ist, also nicht erst in Vorrat gehalten zu werden braucht.

Betrachtet man als normalen Entwickler für Platinpapier die Zusammensetzung:

Destilliertes Wasser . . . 8 Raumteile,
gesättigte, d. h. 33proz.,
Kaliumoxalat-Lösung . . 4 „

so fängt die Wirkung des Persulfates an, merklich zu sein, wenn man nimmt:

5proz. Kalium- oder Ammonium-
persulfat-Lösung . . . . 1 Raumteil,
destilliertes Wasser . . . . 7 Raumteile,
33proz. Oxalat-Lösung . . . 4 „

Um stärkere Wirkung zu erzielen, kann man noch mehr Wasser durch 5proz. Persulfat-Lösung ersetzen und hierin gehen bis:

5proz. Persulfat-Lösung . . 4 Raumteile,
destilliertes Wasser . . . . 4 „
33proz. Oxalat-Lösung. . . 4 „

Dadurch wird die Skala der Schwärzung bedeutend verkürzt.

Weiter zu gehen möchte ich nicht raten, weil sonst die tiefsten Schwärzen auch aufgehellt werden und einen bräunlichen Stich erhalten.

Zahlenangaben zu machen über das Mass der erreichbaren Verkürzung, sowie Mitteilungen über die Verbindung von Persulfaten mit Bichromaten behalte ich mir für die ausführliche Studie über Platinpapiere vor, die ich gelegentlich zu veröffentlichen gedenke.

Mai es Tarsa - Budapest.

Die neuen Porträt-Anastigmate der Firma Voigtländer & Sohn, Aktien-Gesellschaft.

Nachdruck verboten.

Die grossen Fortschritte, welche die moderne Optik in den letzten zehn Jahren gemacht hat, sind der Porträtphotographie nur in unerheblichem Masse zu gute gekommen. Die Schwierigkeiten, lichtstarke anastigmatische Objektive zu konstruieren, sind in verschiedenen Umständen zu suchen, von denen wir die wichtigsten hier hervorheben wollen.

Bekanntlich muss jedes photographische Objektiv mit grösserer Oeffnung sphärisch korrigiert sein, d. h. die durch eine kleine Blende herausgeschnittenen Centralstrahlen müssen dieselbe Vereinigungsweite haben, wie die dem Rande benachbarten Strahlenmassen. Wenn wir beispielsweise das alte Petzvalsche Porträtinstrument betrachten, so finden wir, dass diese Bedingung über eine Oeffnung von etwa einem Drittel der Brennweite erfüllt ist, d. h. innerhalb der ganzen nutzbaren Oeffnung befindet sich keine Zone von Strahlen, welche eine wesentlich andere Vereinigungsweite hätte, als die Centralstrahlen.

Streng genommen ist dies aber auch beim alten Porträtobjektiv nicht der Fall. Wenn wir nämlich rechnerisch den Gang der Strahlen durch ein solches Instrument verfolgen, so finden wir, dass zwar in einer bestimmten, ziemlich geringen Entfernung vom Rande der Linse sich eine Zone befindet, welche genau die gleiche Vereinigungsweite hat, wie die Mitte. Zwischen dieser Zone und der Mitte ist die Vereinigungsweite kürzer und jenseits der Zone dicht am Rande länger.

Diese Erscheinung nennen wir den sphärischen Zwischenfehler des Instrumentes, und von ihr rührt eine gewisse Weichheit der Schärfe her, welche bei allen Porträtinstrumenten mit grösster Oeffnung stets zu bemerken ist. Einige ältere Porträtobjektive haben Einrichtungen, um diesen sphärischen Zwischenfehler zu verändern. Macht man beispielsweise die beiden Hinterlinsen des Porträtobjektivs, welche bekanntlich nicht verkittet sind, gegeneinander beweglich, so kann man diejenigen Zonen, deren Vereinigungsweite mit der der Centralstrahlen zusammenfällt, über die Linsenfläche hin vom Centrum zum Rande, resp. vom Rande zum Centrum hin, verschieben. Dadurch, dass die Vereinigungszone der Mitte näher rückt, erhält das gesamte Instrument die sphärische Ueberkorrektion, welche erst bei kleineren Blenden wieder einer vollkommenen Schärfe Platz macht, wodurch im Gegenfalle die sphärische Unterkorrektur eintritt, die sich auch bei kleineren Blenden als mehr oder minder bedeutende Unschärfe bemerklich macht.

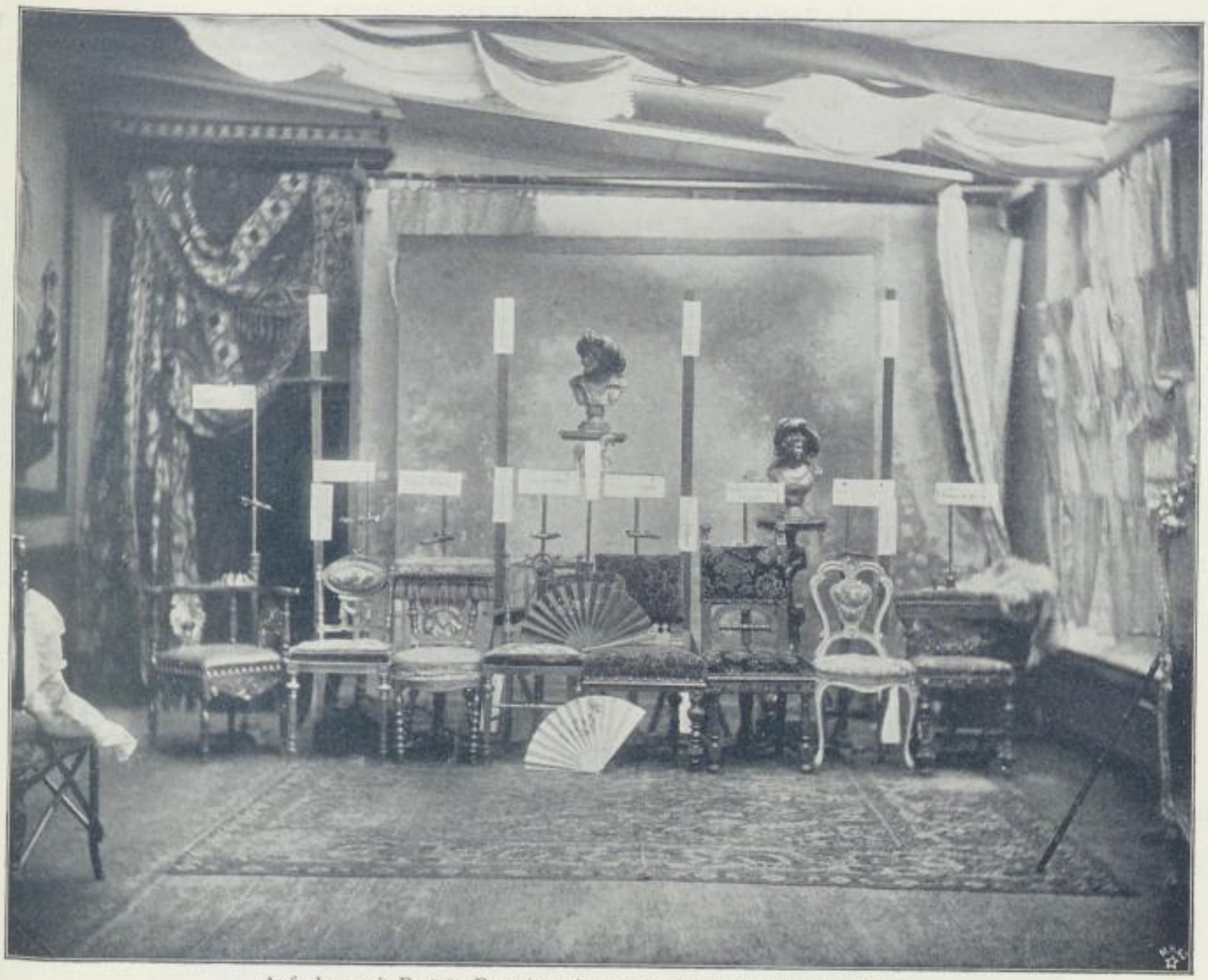
Diese sphärischen Zwischenfehler, welche beim Porträtobjektiv ausserordentlich klein sind, sind nun bereits bei den aplanatischen Objektivkonstruktionen wesentlich grösser. Wollte man daher dieselben für eine so grosse Oeffnung korrigieren, wie das Porträtobjektiv, so würde die resultierende Unterkorrektion der den Achsen benachbarten Strahlen und die Ueberkorrektion der Randstrahlen so erheblich werden, dass die Schärfe unterhalb der erträglichen Grenzen herabsinken müsste. Infolgedessen kann der Aplanattypus nicht zur Erzielung so lichtstarker Instrumente, wie es der Schnellarbeiter ist, benutzt werden.

Diese sphärischen Zwischenfehler sind nun im Durchschnitt bei den modernen anastigmatischen Objektiven noch erheblich viel grösser, als bei den Aplanaten, so dass mit denselben sich im allgemeinen nicht einmal die Lichtstärken erzielen lassen, welche bei Aplanaten erreichbar sind.

Wenn diese sphärischen Zwischenfehler ihre Wirkung nur auf die Achse beschränkten und nicht die schrägen Strahlenbüschel mit beeinflussten, so wäre vielleicht ihr Auftreten nicht von so ausserordentlicher Bedeutung. Man würde sich zur Herstellung lichtstarker Anastigmate der bekannten Typen wohl versteigen können und die etwas geringere Mittelschärfe in den Kauf nehmen. In der That zeigt sich aber, dass diese axialen Zonenfehler für die Korrektion schiefer Strahlenbüschel von nicht unwesentlicher Bedeutung sind, und dass alle Zonenfehler, die in der Mitte vielleicht noch erträglich sind, gegen den Rand hin zu einer vollkommenen Zerstörung der Schärfe, vor allen Dingen zur Bildung komatischer und anderer Bildstörungen Veranlassung geben.

Die neueste Konstruktion, welche trotz erreichter anastigmatischer Bildfeldebenung eine verhältnismässig grosse Apertur der Linsensysteme zulässt, ist das Porträt-Anastigmat von Voigtländer & Sohn, Aktien-Gesellschaft. Von grösster Wichtigkeit ist damit auch für die Porträtphotographie die Benutzung des Prinzips der bekannten Triple-Anastigmate geworden, da es auch für diese Zwecke zu einer Erweiterung und Verbesserung der optischen Hilfsmittel führt

Diese Porträt-Anastigmate bestehen ebenfalls, wie die Triple-Anastigmate, aus drei einfachen Linsen, die einander beim Porträt-Anastigmat sehr weit genähert sind, so dass ein ausserordentlich kurzer Bau der Instrumente resultiert. So ist beispielsweise bei einem Porträt-Anastigmat von 104 mm Oeffnung — also einem Vierzöller — die Länge des gesamten Instrumentes nur circa 120 mm. Das Linsensystem



Aufnahme mit Porträt-Euryskop f/36 cm, Reduktion nach 24:30-Platte.

Aufnahme mit Porträt-Anastigmat f/36 cm, Reduktion nach 24:30-Platte.

besteht aus zwei bikonvexen, aus schwerem Baryum-Crown hergestellten Aussenlinsen, welche zwischen sich näher der Hinterlinse eine bikonkave, aus ganz leichtem Flintglas hergestellte Linse einschliessen. Im Gegensatz zu den gewöhnlichen Triple-Anastigmaten stehen sich also nicht die Vorderlinsen, sondern die Hinterlinsen nahe, wenn auch lange nicht so nahe, wie beim gewöhnlichen Triple-Anastigmat die Vorderlinsen. Hierzu kommt die für den praktischen Ateliergebrauch wichtige Eigenschaft der Porträt-Anastigmate, dass sie kleine Distanzänderungen der Einzellinsen gegeneinander gut vertragen, beziehungsweise, dass die Möglichkeit gegeben ist, die Instrumente sorgfältig zu reinigen, ohne dass befürchtet werden muss, dass die Justierung bei einem etwas lässigen Zusammenschrauben später leide. Eine Abstandsänderung der Linsen um 1 mm bedingt noch keine merkbare Veränderung des Korrektionszustandes, während schon der hundertste Teil dieser Grösse bei den Triple-Anastigmaten sehr fühlbar wird.

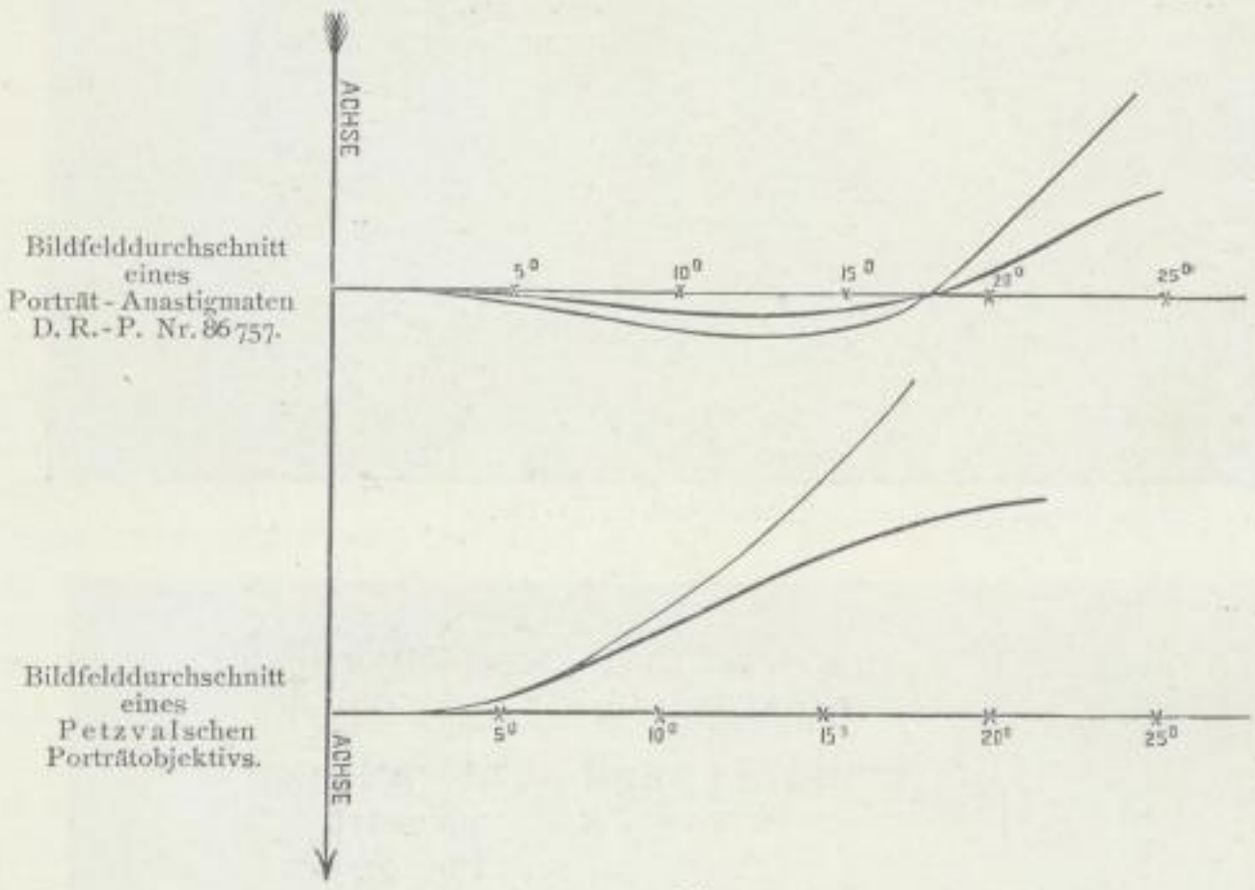


Fig. 1.

Das Bildfeld der Porträt-Anastigmate ist ein in Bezug auf seine ganze Form den besten Anastigmaten äusserst ähnliches (Fig. 1), nur sind infolge der grösseren Lichtstärke und der Anwendungsweise des Instrumentes die Winkellagen für diejenigen Stellen des seitlichen Bildfeldes, für welche wieder absolut strenge Strahlenvereinigung stattfindet, geringer. Bekanntlich kann man bei jedem optischen Instrument zwei Bildflächen unterscheiden, die Bildfläche der ebenen und die Bildfläche der windschiefen Strahlen; während bei dem alten Porträtobjektiv und dem Aplanaten diese beiden Bildflächen sich um so weiter voneinander entfernen, je weiter wir von der Mitte fortrücken, und während bei ihnen infolgedessen die Bildschärfe von der Mitte zum Rande konstant und schnell abnimmt, ist dies bei den Porträt-Anastigmaten nicht der Fall. In einer Entfernung von 18 Grad von der Achse ungefähr werden wieder die anastigmatischen Fehler und die Bildfeldwölbung Null und sind zwischen der Achse und diesem Punkte so gering, dass sie für Porträtaufnahmen überhaupt nicht bemerkbar werden, während sie schon bei einer geringen Abblendung für Reproduktionszwecke verschwinden. Die Schärfe in jenen besagten Randzonen des Bildfeldes ist daher bei Einstellung für die Mitte eine absolute, und es wird ein erheblich grosses Bildfeld von hoher Vollkommenheit geschaffen, welches bei einem dreizölligen Instrument bereits eine Fläche von 18×24 cm, bei einem vierzölligen Instrument von 30×40 cm erreicht.

Bis jetzt war es für den Porträtphotographen schwierig, grosse Figuren aufzunehmen, ohne die benutzten Instrumente übermässig abzublenden. Dies galt besonders bei Makart- und Promenaden-Format. Ebenso musste bei Gruppenaufnahmen einmal die Gruppe in hufeisenförmigem Bogen gestellt werden, um der Bildfeldwölbung der alten Instrumente entgegenzutreten, und ausserdem musste noch erheblich abgeblendet werden, um die Figur am Rande genügend scharf zu erhalten.

Dies fällt bei den Porträt-Anastigmaten vollständig weg. Die beigegebenen Abbildungen zeigen einmal eine Porträtaufnahme in ganzer Figur mittels eines dreizölligen Porträt-Anastigmates, aufgenommen auf einer 24×30-Platte, sodann zwei Vergleichsaufnahmen zwischen einem alten Porträt-Aplanaten und einem Porträt-Anastigmat, beide mit gleicher Abblendung aus gleicher Entfernung und bei gleicher Brennweite. Der Unterschied ist in die Augen fallend und fällt ausserordentlich zu Gunsten des neuen Instrumentes aus.

Bis jetzt werden die Porträt-Anastigmate in drei Grössen hergestellt, von denen die kleinste eine Oeffnung von 2 Zoll, die mittlere eine Oeffnung von 3 Zoll und die grosse eine Oeffnung von 4 Zoll hat. Die kleinsten Porträt-Anastigmate dienen für Visitkarten und kleine Gruppen bis höchstens Kabinett (12×16), die mittleren dreizölligen Porträt-Anastigmate finden für Kabinett- und Makartbilder Anwendung und geben für Gruppen das Format 18×24 reichlich; die vierzölligen Porträt-Anastigmate können für fast alle Atelieraufnahmen bis Drittel-Lebens-

Herm. Brandseph, Stuttgart.

Druck von Greiner & Pfeiffer, Stuttgart.

Autotypie der Graph. Kunstanstalt von E. Schreiber, Stuttgart.

grösse und für grosse Gruppen im Format 30×40 vorzügliche Anwendung finden.

Das Oeffnungsverhältnis des neuen Instrumentes ist 1:4,5, die Lichtstärke ist ausserordentlich gross und die Schnelligkeit infolgedessen erheblich, so dass diese Instrumente selbst für Kinderaufnahmen bei schlechtem Licht die allerbeste Anwendung finden können. Die Brillanz und Plastik ist infolge der grossen Lichtstärke den alten Porträtinstrumenten vollkommen ebenbürtig, die Schärfenverteilung am Rande eine selbstverständlich ausserordentlich viel günstigere und die Schärfe selbst eine in jeder Beziehung vorzügliche und doch nicht übermässig harte. In dieser Beziehung ähnelt der Porträt-Anastigmat den alten Petzvalschen Instrumenten bester Konstruktion ausserordentlich.

Aufnahme mit Porträt-Anastigmat, Reduktion nach 18:24-Platte.

Wenn noch hinzugefügt wird, dass die Koma bei den Porträt-Anastigmaten vollständig gehoben ist, und dass die Brillanz über das ganze Bildfeld infolgedessen sich gleichbleibt, dass weder Farbenvergrösserung, noch Verzeichnung praktisch vorhanden sind, so wird man die Ueberlegenheit dieser Instrumente über die alten Typen sofort erkennen. Zu all diesem kommt noch, dass infolge des gedrungenen Baues der Instrumente selbst bei grossem Bildwinkel eine gleichmässige Helligkeit vorhanden ist und das Vignettieren um ein Erkleckliches geringer ist, als bei den alten Porträtinstrumenten.

Eine vorzügliche Anwendung können die Porträt-Anastigmate ferner in Projektionsapparaten und zur Vergrösserung finden, wo sie wegen ihrer Schnelligkeit und Schärfe sich auszeichnen. Ebenso können dieselben bei mittleren Blenden schon für die feinsten Strichreproduktionen und für alle Zwecke der Autotypie besonders dann mit Vorteil angewendet werden, wenn es sich um kurze Expositionen bei schlechtem Winterlicht handelt.

A. Mazourine-Moskau.

Die 6. Internationale Ausstellung der Gesellschaft zur Förderung der Amateur-Photographie in Hamburg.

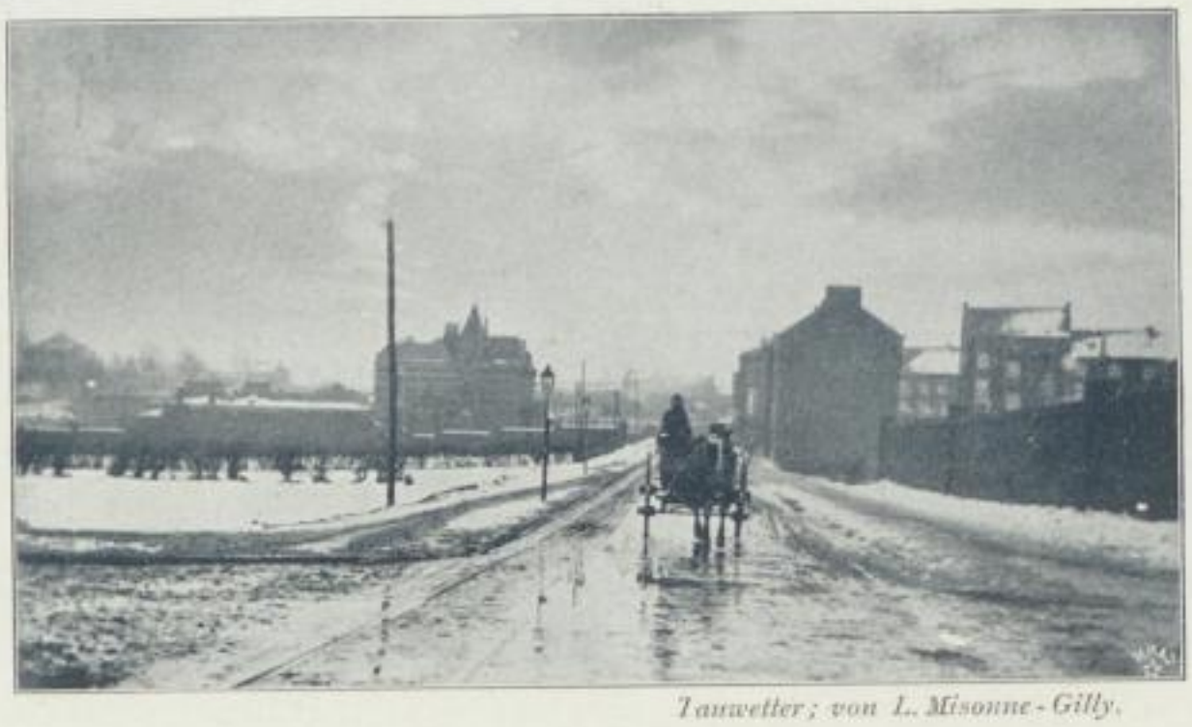
Von Dr. *A. Miethe.*

(Schluss.)

Wir haben in der Besprechung der Hamburger Ausstellung im vorigen Hefte unseren Lesern zunächst einen allgemeinen Ueberblick über die Erscheinungen derselben zu verschaffen gesucht und wollen nun noch ganz kurz auf die Einzelleistungen eingehen. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Besprechung von Bildern, selbst wenn gute Nachbildungen derselben vorhanden sind, nicht dasjenige Interesse erwecken kann, welches man hegt, wenn man die Ausstellung selbst gesehen hat.

Einen grossen Platz nahmen begreiflicherweise auf der internationalen Ausstellung die Hamburger selbst ein. Sie sind gemeinsam in einem besonderen Raum untergebracht, und der Gesamteindruck dieser Ausstellung ist ein sehr grosser und eigenartiger. In erster Linie müssen jeden, der sich für die künstlerische Entwicklung der Photographie interessiert, die Bilder von Gebrüder Hofmeister anziehen, welche teils durch ihre Vorwürfe, teils auch durch ihre Technik hervorragend wirken. Wir haben bereits in dem vorigen Heft des „Atelier" eines der Hofmeisterschen Bilder in autotypischer Wiedergabe gebracht. Unter den Arbeiten dieser beiden Künstler fallen unter allen Umständen als besonders gut gelungen die Figurenbilder auf, und zwar nach meinem Geschmack die kleinen Originale angenehmer als die entsprechend vergrösserten Reproduktionen. Man kann an diesen Figurenbildern eine äusserst glückliche Hand in der Komposition und in der Vertiefung in den Charakter des Gegenstandes erkennen. Die grossen Studien der Gebrüder Hofmeister, welche sich hauptsächlich mit dem Problem zu befassen scheinen, wie ein einfaches Motiv — es sind auf dieser Ausstellung vielfach Birkenstämme als Leitmotiv gewählt — passend herauszuschneiden ist, um einen interessanten und oft verblüffenden Eindruck zu machen, haben mich persönlich nicht erwärmen können. In diesen Bildern tritt für meine Empfindung das Gesuchte und das Gewaltsame noch zu sehr in den Vordergrund.

Ein Künstler von besonderer Eigenart ist Einbeck, dessen bekanntes Bild „Schweigen" neben einigen anderen Arbeiten ausgestellt ist. Das „Schweigen" ist jenes Bild in tiefblauem Gummidruck, welches ein mit kraftvollen Bäumen bestandenes Ufer darstellt, während sich auf der angrenzenden Wasserfläche eine Anzahl von Schwänen tummelt. Dieses Bild dürfte am besten einen Begriff von den Absichten Einbecks geben und scheint mir wesentlich gelungener als ein anderes von ihm ausgestelltes, „Dryade" genanntes Bild, das in demselben Ton gehalten ist. Die Neigung Einbecks zu mystischen und phantastischen Stoffen kommt in beiden Bildern gleichzeitig zum Ausdruck. Ob aber auf diesem Wege die Photographie eine ihrer Eigenart entsprechende Kunstanwendung findet, das möchte ich doch nach meinem Gefühl bezweifeln. So originell Einbeck auf der einen Seite ist, so kann doch nicht bestritten werden, dass seine Bilder vielfach Anklänge an die Werke Böcklins aufweisen, was allerdings auch bei anderen Ausstellern, speziell den Wienern, an verschiedenen Bildern konstatiert werden muss. Einige sehr interessante und hübsche Arbeiten sind von Dr. Arning ausgestellt, in erster Linie einige stimmungsvolle Waldinterieurs von schöner Wirkung und einige Tierstudien. Weniger gefallen hat mir das Bild „Spinnerin". Unter die Hamburger ist auch Behrens-Rogasen zu zählen, ein Mann von ausserordentlicher Vielseitigkeit, der in seinen Ausstellungsbildern die allergegensätzlichsten Richtungen vertritt. Während er auf der einen Seite in einer Abendlandschaft nach meinem Gefühl einen grossartigen und in seiner Einfachheit schlagenden Effekt erzielt und ich nicht anstehe, dieses Bild von ihm in seiner schlichten und grossartigen Einfachheit zu den allerbesten Bildern der Ausstellung zu rechnen, kommen mir einige seiner anderen Bilder ihm selbst fremd und daher verfehlt vor. Dahin gehört u. a. der viel besprochene zweifarbige Gummi-



Tauwetter; von L. Misonne-Gilly.

druck, eine offene Thür darstellend, durch welche hindurch man in einen Hofraum hinaussieht, auf welchem ein einsames Huhn umherstolziert. Ich muss sagen, es ist schwer verständlich, wie ein Mann von derartig feinem Empfinden wie Behrens an solchen kindlichen Arbeiten Gefallen finden kann.

Eine sehr interessante Abteilung der Hamburger Ausstellung bilden auch die Versuche, stilisierte Blumenarrangements teils als Silhouetten, teils als mehr oder minder durchgearbeitete Bilder darzustellen. Die Sachen zeichnen sich teilweise durch grosse Feinheit in der Komposition und Auffassung aus, und es sind auch hier wieder die Gebrüder Hofmeister als besonders erfolgreich zu nennen.

Eines der wohlgelungensten und interessantesten Bilder in der Hamburger Abteilung ist das Bild von Gustav Trinks, „Zum Wettbewerb" betitelt, ein junges Mädchen, welches, dem Beschauer den Rücken zukehrend, ein Bild an der Wand aufhängt. Es ist eines der reizvollsten und glücklichsten Bilder, die die Amateurphotographie auf dem Gebiet des Figurenbildes bis jetzt zu stande gebracht hat.

Ed. Hannon - Brüssel.

Dass der Wiener Kameraklub auf der Hamburger Ausstellung einen weiten Raum einnimmt, kann nicht verwundern. In der That sind die Leistungen dieser Herren zu einem grossen Teil sowohl in der künstlerischen Gestaltung des Stoffes, als auch in der technischen Ausführung gleich vollendet und bedeutsam. Heinrich Kühn ist nach meinem Gefühl in der Technik ein allen anderen überlegener Meister. Er ist u. a. durch einen in goldigem Braun gehaltenen Gummidruck vertreten, der eine einfache Baumlandschaft mit einem mit Felsplatten bedeckten Terrain im Vordergrunde darstellt. Dieses Bild ist von geradezu wunderbarer Gesamtwirkung. Bereits im vorigen Hefte haben wir der Hennebergschen Arbeiten durch eine Illustration gedacht. Es ist ein Weg durchs Kornfeld, in zweifarbigem Gummidruck ausgeführt und unter den mir bis jetzt zu Gesicht gekommenen Gummidrucken wohl der vollendetste. Auf mindestens gleicher Höhe stehen einige andere Arbeiten Hennebergs, vor allem die italienische Villa im Herbst, ein höchst bedeutungsvolles und in der Stimmung gewaltiges Bild. Weniger gelungen ist ein Versuch desselben Autors, eine Abendstimmung in äusserst lebhafter Farbenphotographie wiederzugeben. Derartige Sachen lassen sich nicht auf dem Umweg der Photographie erzielen. Von den andern Wienern müssen A. von Löhr, Rothschild, und vor allen Dingen Ritter von Schoeller genannt werden, letzterer u. a. durch einen grossen, äusserst kräftigen und markigen Gummidruck,

das fast lebensgrosse Bild eines Arbeiters darstellend, vertreten.

Von deutschen Ausstellern sind ferner noch Fräul. Hildegard Lehnert-Berlin, Dr. Sobotta-Würzburg und vor allen Dingen Winkel in Göttingen hervorzuheben. Winkels Bilder haben auf mich immer eine unwiderstehliche Anziehungskraft, da bei ihnen Feinheit des Gefühls und glückliche Vertiefung in den dargestellten Gegenstand stets mit einer äusserst reizvollen, feinsinnigen Technik verbunden sind, die ihnen ein ganz eigenartiges und charakteristisches Gepräge seiner Persönlichkeit aufdrücken.

Der Photo-Club de Paris ist auf der Ausstellung äusserst reichhaltig vertreten, Puyo, Demachy, Brémard sind Künstler von grossem Geschick. Demachy, der auf dem Gebiet der Figurendarstellung Ausgezeichnetes leistet, hat auch einige vortreffliche Landschaftsstudien ausgestellt.

Als einziger Russe ist, soviel ich weiss, Mazourine-Moskau vertreten, von dem wir ein vorzügliches Bild in Reproduktion unseren Lesern bringen.

Von den Belgiern tritt Hannon unbedingt in den Vordergrund. Wir reproduzieren seinen Pferdekopf, ein äusserst originelles und technisch und künstlerisch gleich bedeutungsvolles Werk, welches dem Besucher der Ausstellung an hervorragendem Platze in die Augen fallend präsentiert worden ist. Hannon hat eine ganz eigenartige Technik, die von keinem andern Aussteller weiter benutzt wird, und die am ersten an die Technik der Bleistiftzeichnung oder des Pastells erinnert. Hervorragend waren ferner Alexandre, der in einer trefflichen Aktstudie eine ausserordentliche Kunstfertigkeit in der Darstellung des Nackten zeigt. Seine Aktstudie gehört zu dem Vollendetsten, was auf diesem Gebiet jemals auf photographischem Wege geschaffen worden ist. Dubreuil-Lille und Gautier-Brüssel sind ebenfalls durch vorzügliche Arbeiten vertreten.

Wie ich schon eingangs meiner kurzen Besprechung der Ausstellung erwähnt habe, ist es momentan ausserordentlich schwer, sich ein abschliessendes Urteil über die Weiterentwicklung und die Ziele der Photographie zu bilden. Ich glaube, dass die Ansichten, die man in Hamburg davon im allgemeinen hegt, nur zum Teil in Erfüllung gehen werden, und dass wir bereits in der Richtung, welche von einem Teil der Hamburger Künstler vertreten wird, einen gewissen Höhepunkt überschritten haben. Jedenfalls haben die Fachphotographen allen Anlass, sich auf das lebhafteste mit den Erzeugnissen der Liebhaber-

Sonnenuntergang auf dem Moor; von P. Dubreuil-Lille.

photographie zu befassen und die Erfolge, welche letztere erringt, zu verfolgen. Wenn auch hier und da nicht bestritten werden kann, dass das Ziel, welches die Photographie sich überhaupt setzen kann, vielfach überschritten worden ist, so muss auf der anderen Seite die traurige Thatsache betont werden, dass die Fachphotographen sich auf den viel schlimmeren Abweg verirrt haben, dass sie im allgemeinen, mit geringen Ausnahmen, einem trübseligen Formalismus verfallen sind, aus dem sie zu erwecken nur die von den Amateuren gepflegte Kunst im stande ist.

Wir haben bereits der Arbeiten eines Fachmannes auf der Hamburger Ausstellung, Widensohlers, gedacht und glauben, dass der von ihm beschrittene Weg der richtige ist. Hoffentlich wird die Hamburger Ausstellung und überhaupt die immer grössere Vertiefung der Amateure dazu beitragen, der Fachphotographie, wie sie ihr schon seit Jahrzehnten technische Anregungen gegeben haben, nun auch künstlerisch zu neuem Leben und zu neuer Anregung zu verhelfen.

Für die Redaktion verantwortlich: Dr. A. Miethe in Braunschweig. — Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.
Papier von Berth. Siegismund in Leipzig-Berlin.

Winterabend.

Aufnahme von A. Fichte, Leipzig.

Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.