Encyklopädie

der

Photographie.

Heft 21.

Die

Photographische Retusche

mit besonderer Berücksichtigung

der

modernen chemischen, mechanischen
und optischen Hilfsmittel.

Nebst einer Anleitung

zum

Kolorieren von Photographien.

Von

G. Mercator.

Mit fünf in den Text gedruckten Abbildungen.

Zweite Auflage.

Halle a. S.
Verlag von Wilhelm Knapp.
1905.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die bedeutenden Umwälzungen auf dem photographischen Gebiete, die seit Erscheinen der ersten Auflage dieses Werkchens vor sich gegangen, sind bekanntlich von größerem Einfluß auf die Retusche gewesen.

Die hypermodernen Umstürzler wollten im ersten Anlauf die Retusche ganz beseitigt wissen, da sie ihnen nicht in den Kram paßte und sie dieselbe für unnatürlich und unkünstlerisch erklärten. Gewiß, eine übertriebene Retusche ist durchaus zu verwerfen, indessen innerhalb maßvoller Grenzen ist sie heute ebensowenig zu entbehren wie früher. Aber gerade weil die Retusche eine gewisse Geschicklichkeit und sehr vieles Verständnis verlangt, konnte sie bei allen denjenigen, die ihre ganze photographische Tätigkeit auf das Auslösen des Momentverschlusses und das Wechseln der Filmspule beschränken, keinen Anklang finden.

Jeder strebsame Lichtbildner aber, mag er nun Amateur oder Fachmann sein, wird längst zur Ansicht gekommen sein, daß die Retusche nicht nur ihre Berechtigung hat, sondern daß auch alle auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen und Verbesserungen Anspruch auf höchste Beachtung haben. Ich glaube daher, daß auch die zweite Auflage dieses

Buches eine ebenso gute Aufnahme finden wird, wie die erste. Es sind diejenigen Neuerungen, die Anspruch auf praktische Verwendbarkeit machen können, möglichst berücksichtigt worden. Im Interesse der Sache ist aber auch diesmal eine unnötige Weitschweifigkeit vermieden, und sind namentlich solche Arbeiten, die durchaus nicht unter die Rubrik Retusche fallen, dennoch heute häufig ihr zugezählt werden, gänzlich außer acht gelassen. Wer sich über derartige Arbeiten eingehender informieren will, findet hierzu in den verschiedenen Spezialwerken reichlich Gelegenheit, und so hoffe ich, daß ich auch in diesem Punkte den Beifall der Leser dieses Werkchens finden werde.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnis.

Einleitung.

Begriff, Zweck und Notwendigkeit der Retusche.

Das in der praktischen Photographie allgemein angewendete Wort „Retouche“ ist französischen Ursprungs und bedeutet soviel als Überarbeitung oder Verbesserung. Man findet es bei manchen Kunstgewerben und bei den darstellenden Künsten als technisches Ausdrucksmittel für eine an nahezu fertigen Objekten vorzunehmende Verbesserung.

Diese Verbesserung, so wesentlich und ergänzend sie nun auch sein muß, muß sich aber ganz und gar der Natur des Kunstproduktes und der dabei angewendeten Technik anschließen. Solange das genau beobachtet wird, kommt die Wahl der hierzu notwendigen Mittel ganz und gar nicht in Betracht, während im umgekehrten Falle nicht mehr von einer „Retusche“ die Rede sein kann. Solange z. B. der Bildhauer den Meißel und andere schneidende Werkzeuge zur Überarbeitung eines von ihm geschaffenen Kunstwerkes anwendet, kann man von einer Retusche sprechen, greift er aber zum Pinsel und zur Farbe, so handelt es sich nicht mehr um Retusche, sondern um etwas ganz anderes.

Ganz das gleiche gilt auch für die graphischen Künste. Eine Lithographie wird nicht dadurch zum

Aquarell, daß wir sie mit Wasserfarben übermalen, und ein Bromsilberbild wird nicht zum Stahlstich, wenn wir es unter einem Raster kopieren.

Es handelt sich also bei der Retusche darum, Fehler, welche sich aus der Natur der photographischen Prozesse ergeben können, und welche den naturwahren oder auch zum Teil ästhetischen Eindruck stören können, mit den für die Technik der Herstellung photographischer Bilder zulässigen Mitteln zu beseitigen oder doch bis zur Erträglichkeit zu mildern.

Daß solche Fehler vorhanden sein können und in den meisten Fällen auch tatsächlich vorhanden sind, ist für jeden, der nur etwas mit den photographischen Arbeiten bekannt ist, eine nicht zu leugnende Tatsache, die durch nichts aus der Welt zu schaffen ist.

Die hauptsächlichsten, hier in Betracht kommenden Fehlerquellen aber beruhen auf ungenügender Beleuchtung, fehlerhafter Belichtung und ungeeigneten Aufnahmeplatten, event. im Verein mit fehlerhafter Behandlung derselben. Es liegt auf der Hand, daß die Anzahl der hieraus resultierenden Fehler eine ziemlich große sein kann, ebenso aber auch die Notwendigkeit, dieselben durch passende Nachbehandlung soweit als möglich zu entfernen.

Wenn wir indessen vorläufig von den Fehlern der rein optischen Prozesse absehen, so finden wir, daß nur noch die von dem Lichte geleistete Arbeit in Form des negativen oder positiven Bildes für uns in Betracht kommt Diese Lichtwirkung kann nun entweder zu stark oder auch zu schwach sein, sie erscheint dann in jedem Falle als mangelhaft. Die Aufgabe der Retusche besteht nun darin, hier den harmonischen Ausgleich zu schaffen, und alle dazu geeigneten Mittel können, streng genommen, zur Re-

tusche gezählt werden. Da sich indessen die genaue Beurteilung meistens erst am fertigen Bilde, sei es ein Negativ oder Positiv, mit Sicherheit vornehmen läßt, werden solche Mittel und Arbeiten, welche indirekt eine Verbesserung des Endresultates bewirken sollen, auch indirekte Retusche genannt.

Von der Vollkommenheit des Negativs hängt bekanntlich die Qualität des positiven Bildes ganz und gar ab. Es ist daher der Verbesserung des Negativs durch die sogenannte Negativretusche das Hauptaugenmerk zuzuwenden, indem alle hier vorkommenden Fehler sich auf jeden Abdruck übertragen würden. Nun kann es aber vorkommen, daß trotz aller angewendeten Mühe und Mitteln das Negativ das nicht leisten kann, was man von ihm verlangt, und in solchen Fällen ist man gezwungen, auch das positive Bild mit den zulässigen Mitteln einer geeigneten Bearbeitung zu unterziehen. Die sämtlichen hierfür in Betracht kommenden Arbeiten aber werden zur Unterscheidung von der Retusche des Negativs die Positivretusche genannt.

Negativretusche.

Indirekte Retusche durch Anwendung von orthochromatischen Platten.

Wie wir in der Einleitung gesehen haben, wird die Negativretusche zu einem großen Teil durch die fehlerhafte Wiedergabe der Lichtwirkungswerte bei der Verwendung von gewöhnlichen Bromsilbergelatineplatten bei der Aufnahme bedingt. Diese Platten sind nämlich nur ausreichend für Blau und Violett empfindlich, wodurch Rot, Orange, Grün und Gelb meistens zu dunkel wiedergegeben werden. Diese Fehler müssen daher durch nachträgliche Behandlung des Negativs soweit als notwendig beseitigt, mindestens

aber stark gemildert werden. Nun ist es aber, namentlich bei Kostümaufnahmen, Reproduktion farbiger Gegenstände usw. sehr schwierig, eine genaue und passende Verstärkung der zu schwachen Deckung zu erzielen, indem hierzu unbedingt große Erfahrung und Geschicklichkeit erforderlich ist. Man zieht daher in diesen Fällen die indirekte Retusche vor, das heißt, man wendet zu den Aufnahmen Platten an, welche die Farbenwerte weit besser wiedergeben, wodurch die Nachbehandlung von selbst wegfällt, wenigstens aber sehr vereinfacht wird.

Die zu diesen Zwecken angewendeten Platten nennt man allgemein orthochromatische (farbenempfindliche) Platten.

Orthochromatische Platten kommen in verschiedenen Qualitäten in den Handel, indem ihre Empfindlichkeit für die einzelnen Farben außer Blau und Violett eine verschiedene ist. Für die Praxis genügt es meistens, soweit es sich um Porträt- und Landschaftsaufnahmen handelt, wenn die Platten eine größere Gelb- und Grünempfindlichkeit als die gewöhnlichen besitzen. Da man nun eine solche Platte sehr gut durch Sensibilisierung mit einer Erythrosinfarbstofflösung erhalten kann, werden dieselben auch zur Unterscheidung kurzweg orthochromatische Platten mit Erythrosincharakter genannt. Man kann sich solche Platten leicht selbst durch Baden einer gewöhnlichen Bromsilbergelatineplatte in einer passenden Farbstofflösung herstellen. Da indessen derartige Platten mit genügend großer Haltbarkeit in guter Qualität Handelsartikel geworden sind, lohnt sich eine Selbstherstellung wegen des damit verbundenen Risikos nicht mehr.

Wird indessen größerer Wert auf die genaue Wiedergabe spezieller Farben gelegt, so muß man

sich einer hierzu besonders geeigneten Spezial-orthochromatischen Platte bedienen. Auch hier ist es zuweilen nicht angebracht, sich solche Platten selbst herzustellen, sondern es empfiehlt sich, solche fertig zu kaufen. Von deutschen Fabrikaten erweisen sich namentlich die Perorto- und Perchromoplatten als geeignet.

Wenn man sich selbst orthochromatische Platten mit größerer Gelb- und Orangeempfindlichkeit herstellen will, so kann man sich vorteilhaft des Photo-Azalinverfahrens bedienen.

Zu diesem Zweck verdünnt man die käufliche Photo-Azalinlösung (Agfa), indem man zu 20 ccm derselben zunächst 10 ccm Alkohol und hierauf 70 ccm Wasser und 2 ccm Ammoniak hinzufügt. Diese Mischung wird filtriert. Zum Sensibilisieren legt man die sauber abgestaubten Platten etwa eine Minute in die Lösung, wobei man das Entstehen von Luftblasen sorgfältig vermeiden muß, und läßt sie nachdem, auf reines Fließpapier gestellt, im absoluten Dunkeln trocknen.

Alle orthochromatischen Platten und namentlich die rotempfindlichen müssen möglichst vor dem Einfluß des Dunkelkammerlichtes geschützt werden, weil dieselben sonst leicht schleiern können.

Die Entwickelung der orthochromatischen Platte unterscheidet sich nicht von der der gewöhnlichen. Es empfiehlt sich indessen, stets einen möglichst weich, aber doch schleierfrei arbeitenden Entwickler anzuwenden und auch die Exposition nicht zu kurz zu bemessen. Um kräftige Negative zu erhalten, entwickle man die Negative lange genug, um eine befriedigende Dichte erhalten zu können, indem man nur durch Entwickelung eine Vermehrung der Details erwarten kann, während eine Verstärkung des ent-

wickelten Negativs nur die Erzielung einer größeren Dichte bewirken kann.

Um eine eventuell immer noch zu stark auftretende Blauempfindlichkeit zu dämpfen, empfiehlt sich namentlich für Reproduktionszwecke die Verwendung von Gelbscheiben vor dem Objektiv.

Chemische und mechanische Negativretusche.

Die chemische Retusche bezweckt, wie sich das leicht von selbst ergibt, eine Verbesserung des Negativs auf chemischem Wege. Sie kann daher nur in einer partiellen Verstärkung oder auch Abschwächung des Negativs bestehen, je nach dem Charakter desselben oder der gewünschten Verwendungsweise.

Diese Art von Retusche ist indessen ziemlich schwierig, indem man hier stets mit Lösungen operieren muß, die infolge des schwammigen Charakters der Gelatine leicht über die Konturen des eigentlichen Arbeitsfeldes hinausgreifen und dadurch mehr oder minder nachteilig werden können.

Um diese Art von Retusche ausführen zu können, ist es notwenig, daß man sich eine Vorrichtung herstellt, welche geeignet ist, das Negativ genau horizontal zu legen, und gleichzeitig gestattet, dasselbe nicht nur in der Aufsicht, sondern auch in der Durchsicht genau kontrollieren zu können. Dies läßt sich auf die verschiedenste Weise leicht erzielen.

Zum partiellen Verstärken kann man nun, sowohl bei Porträt- als auch bei Landschaftsnegativen, sich sowohl des gewöhnlichen Sublimatverstärkers als auch des unter dem Namen Agfaverstärker bekannten Verstärkungsmediums bedienen. Letzteres hat den Vorteil, daß man bei seiner Verwendung nur mit einer einzigen Operation den gewünschten Zweck erreichen kann und das Resultat stets sichtbar vor Augen hat,

während beim Sublimatverstärker die Wirkung erst nach dem erfolgten Schwärzen sichtbar wird, eine Beurteilung der Einwirkungsdauer also vorher nicht möglich ist. Dennoch kann auch diese Methode, namentlich wenn es sich um ausgiebige Deckungen handelt, empfohlen werden.

Um die Verstärkung auszuführen, ist es notwendig, daß das Negativ absolut frei von Fixiernatronresten ist, indem sonst leicht gelbe Flecken entstehen können. Es empfiehlt sich daher, das ausgewaschene Negativ mit dem Fixiersalzzerstörer Bayer zu behandeln und nochmals eine Zeitlang auszuwaschen. Es ist vorteilhaft, das Negativ etwas antrocknen zu lassen, indem bei einem zwar feuchten, aber nicht mehr tropfnassen Negativ ein seitliches Ausbreiten der anzuwendenden Lösungen weniger zu befürchten ist.

Die Lösungen trägt man möglichst konzentriert auf, wobei man sich eines entsprechend breiten oder schmalen Pinsels bedient, worauf man sofort, um das Entstehen von scharfen Konturen zu vermeiden, mit einem breiten, mit Wasser gefüllten Pinsel die Stelle übergeht und die überschüssige Flüssigkeit mit starkem Saugpapier von der Schicht entfernt.

Speziell für den Agfaverstärker erweist es sich praktisch, mit verdünnten Lösungen zu arbeiten und diese so mit dem Pinsel zu verreiben, daß eine gleichmäßige Verstärkung innerhalb der gegebenen Konturen erhalten wird, was nicht allzu schwer ist.

Die verstärkten Stellen sind bei Verwendung von Sublimatverstärker stets, bei Agfaverstärker nur dann, wenn stärkere als die sogenannte normal verdünnte Lösung angewendet wurde, weiß und müssen, um vollständig wirksam zu sein, geschwärzt werden. Dies geschieht am einfachsten mit den bekannten

Mitteln, namentlich mit einer Mischung aus Ammoniak und Wasser, wie man sie im gewöhnlichen Verstärkungsverfahren anwendet.

Zur partiellen Abschwächung kann man sich einer ganzen Anzahl verschiedener Lösungen bedienen, von denen sich namentlich das rote Blutlaugensalz in Verbindung mit Fixiernatron, das Kaliumferridoxulat und das Eisenchlorid in neutraler Lösung eignen. Die Ausübung des Verfahrens erfolgt nach Schiendl am besten in folgender Weise:

Man setzt von einer der beiden erstgenannten Substanzen fünf bis sechs verschieden starke Lösungen an, die zwischen einer $^1/_2$ %igen und einer vollkommen gesättigten Lösung variieren, und vom Fixiernatron eine etwa 15 %ige Lösung. Die ersteren verwahrt man in kleinen Flaschen, die Fixiernatronlösung aber in einer geeigneten größeren Flasche auf. Sodann sind mehrere feine Kamelhaarpinsel von verschiedener Größe und Breite notwendig sowie die (oben erwähnte) Vorrichtung zum Auflegen des Negativs.

Ehe man an die Arbeit geht, legt man das Negativ 15 Minuten lang in reines Wasser, um die Gelatineschicht aufzuweichen, und dann fünf Minuten lang in die Fixiernatronlösung. Man läßt dann gut abtropfen, nimmt alle noch anhaftende Flüssigkeit mit reinem weißem Fließpapier weg und legt nunmehr das Negativ, Schicht nach oben, auf die erwähnte Vorrichtung. Die Fläschchen mit den Lösungen und zwei Schalen mit Wasser stellt man sich passend zur Hand.

Man wählt nun zwei Pinsel, die ihrer Größe nach den Dimensionen der abzuschwächenden Fläche entsprechen, nimmt einen davon in die rechte Hand, taucht ihn in den Abschwächer und geht damit schnell aber gleichmäßig und genau über die be-

treffende Stelle, stets mit der schwächsten Lösung beginnend. Den zweiten Pinsel, den man in der linken Hand hält, taucht man in reines Wasser und übergeht damit einmal die Konturen, um scharfe Begrenzungen zu vermeiden. Die Wirkung des Abschwächers wird in wenigen Sekunden sichtbar. Zu starke Abschwächung muß im Anfang vermieden werden; man nimmt deshalb weniger starke Lösungen.

Hat das Abschwächungsmittel nach einmaliger Anwendung nicht genügend gewirkt, so kann man dasselbe entweder wiederholt anwenden oder statt dessen eine stärkere Wirkung durch stärkere Lösung erzielen; jedesmal aber müssen die Umrisse mit Hülfe des Pinsels mit reinem Wasser abgewaschen werden. Letzteres ist nur dann unnötig, wenn einzelne Stellen des Negativs mit scharf begrenzten Umrissen abzuschwächen sind; wenn hingegen Tonabstufungen oder Übergänge zu erzeugen sind, so wendet man einen in Wasser getränkten Pinsel mehrmals an, reinige ihn aber jedesmal vorher in reinem Wasser, trage dann ein zweites Mal den Abschwächer auf und schreite so vorwärts in der abzuschwächenden Fläche, jedesmal die Umrisse nach jedem Auftrag sorgfältig mit dem Wasserpinsel abwaschend. Dies kann fortgesetzt werden, bis der gewünschte Effekt annähernd erreicht ist. Weiter darf man auf keinen Fall gehen, da die Substanz noch einige Zeit nachwirkt, selbst nachdem man das Negativ in Wasser gelegt hat. Es ist deshalb unbedingt notwendig, die abgeschwächte Stelle mit dem Pinsel abzuwaschen und dann das Negativ in einer Schale mit reinem Wasser gründlich abzuspülen.

Wenn Stellen mit scharfen Umrissen abzuschwächen sind, so muß alles anhaftende Wasser sorgfältig von der Platte entfernt werden, und in den

Pinsel nimmt man nur wenig Lösung, das heißt nur soviel, daß man ihn zu einer scharfen Spitze formen kann. Sobald die Wirkung des Abschwächers bemerkbar wird, muß die Platte in Wasser getaucht und gut abgepinselt werden. Wenn aber durch die Abschwächung eine Tonabstufung bezweckt ist, läßt man die Platte, nachdem sie im Wasser und in der Fixiernatronlösung gelegen hat, gut abtropfen, legt sie auf die Vorrichtung und entfernt durch starkes Blasen auf die abzuschwächende Stelle alles Wasser von derselben, sodaß sie ganz trocken erscheint. Dann wendet man den in Kaliumferridoxalat getauchten Pinsel an, geht zuerst damit über die Umrisse und tönt hierauf mit dem Wasserpinsel ab. Diese Lösung gibt zarte Effekte, da sie langsamer wirkt und infolgedessen leichter überwacht werden kann als Lösungen aus rotem Blutlaugensalz. Nach dem Sichtbarwerden der Abschwächung wiederholt man den Auftrag mit einem breiteren Pinsel und derselben Lösung und nähert sich gleichzeitig mehr den dunkleren Stellen; dies setzt man fort, verfolgt mit dem Pinsel die Richtung nach den Umrissen und mildert die erzielten Effekte mit Hilfe des Wasserpinsels. Schließlich wird die Platte gut ausgewaschen.

Wenn sehr kleine, scharf begrenzte Stellen, z. B. vereinzelte Punkte oder Linien, aufgehellt werden sollen, so wässere man die Platte wie gewöhnlich, befreie sie aber soviel als möglich von allem Wasser und betupfe die Stelle mit einem scharf zugespitzten, in konzentrierte Lösung getauchten Pinsel, um die Wirkung mit einem Male ohne Wiederholung der Operation zu erzielen.

Von den angeführten Lösungen wirkt das Blutlaugensalz am kräftigsten und schnellsten; man muß daher bei dessen Anwendung sehr achtsam sein.

Kaliumferridoxalat ist viel langsamer, am langsamsten jedoch das Eisenchlorid, das nur in starken neutralen Lösungen angewendet und wobei die Platte im Wasser geweicht, aber nicht in das zweite Wasserbad oder Fixierbad gelegt werden sollte.

Durch das Eisenchlorid wird der Silberniederschlag weder gelöst noch zerstört, sondern das metallische Silber wird nur in Chlorsilber übergeführt, welcher Vorgang sehr beschleunigt wird, wenn man der neutralen, sauer reagierenden Lösung ein wenig Salzsäure zusetzt. Wenn unerwartet die Abschwächung mit Eisen weitergegangen ist, als beabsichtigt war, so kann man die ursprüngliche Dichtigkeit des Negativs wieder herstellen, wenn man es mit einem frischen Entwickler behandelt

Bei der sogenannten mechanischen Retusche handelt es sich um Abschwächung einzelner Bildstellen auf rein mechanischem Wege. Da dies aber nur durch Dünnermachen der ohnehin nicht dicken Gelatineschicht zu erzielen ist, so sind hierzu nur wenige Mittel und auch diese nur mit entsprechender Vorsicht anwendbar.

Zur Entfernung eines partiellen Schleiers usw. wendet man vielfach die sogenannte Alkoholmethode an.

Bei dieser muß das Negativ absolut trocken sein, und ist es vorteilhaft, dasselbe gut zu erwärmen und wieder erkalten zu lassen. Man bringt es nunmehr in das gewöhnliche Negativretuschiergestell und reibt die abzuschwächenden Stellen mittels eines in absoluten Alkohol getauchten weichen Leders oder Leinwandbällchens solange ab, bis der gewünschte Effekt erzielt ist. Man lasse sich aber nur nicht verleiten, anstatt absoluten: wasserhaltigen Alkohol (Spiritus) zu nehmen, weil in diesem Falle die Schicht ruiniert werden würde.

Will man den gleichen Erfolg auf trockenem Wege erhalten, so kann man sich der nachstehenden Methode von Precht bedienen.

Bei dieser wird das Negativ bezw. die Gelatineschicht desselben mit feinstem Schmirgelpulver und einem Putzleder abgeschliffen. Das Negativ muß zu diesem Zweck zunächst mit Alaun, Formalin usw. gut gehärtet und vollkommen trocken sein. Man bestreut es an den abzuschwächenden Stellen mit feinstem Schmirgelpulver, nimmt ein sehr weiches Putzleder über den Finger und schleift nunmehr die Schicht durch Hin- und Herreiben soweit notwendig ab. Um kleinere Stellen zu bearbeiten, kann man sich eines sogenannten Lederwischers bedienen. Um gute Resultate zu erzielen, ist etwas Übung und Geduld erforderlich.

Eine andere Methode der mechanischen Retusche besteht darin, daß man, anstatt die Schicht abzuschleifen, dieselbe mit einem geeigneten, sehr scharfen sogenannten Negativretuschiermesser abschabt. Die hierzu geeigneten Messer sind im Handel erhältlich. Man kann sich aber auch hierzu der feinen eigenartigen Messer bedienen, welche von den Ärzten Skalpel genannt werden. Von diesen sind solche mit etwa 4 cm langen Schneiden am geeignetsten. Es ist vor allem Gewicht darauf zu legen, daß die Messer von ausgesuchter Schärfe und gratfrei sind. Das Arbeiten besteht in einem sehr vorsichtigen Schaben, bei dem die schneidende Fläche mit der Schicht nur einen spitzen Winkel bilden soll. Um die Arbeit gut und sicher ausführen zu können, ist eine genügende Übung, die man an wertlosen Negativen erwerben kann, erforderlich. Hat man aber eine gute Übung erlangt, so kann man auch ausgezeichnete Resultate erzielen.

Zur eigentlichen mechanischen Retusche gehört auch die partielle Verstärkung des Negativs durch die sogenannte Abdeckung.

Diese Verstärkung wird meistens mit eigentlichen Farbstoffen vorgenommen, und hat man es durch passende Wahl derselben vollkommen in der Hand, jede beliebige Verstärkung zu erzielen. Handelt es sich um Stellen mit nicht scharfer Begrenzung oder ist ein Verlauf der Verstärkung aus irgend einem Grunde erwünscht, so kann man die Farben, welche die Verstärkung bewirken, am einfachsten auf die Glasseite des Negativs auftragen. Hauptsache ist es, daß die Farben glatt und gleichmäßig aufgetragen werden und beim Trocknen nicht reißen oder abspringen. Je mehr aktinisches Licht eine Farbe absorbiert, um so stärker deckend wirkt sie. Da nun Blau und Violett die wirksamsten Lichtstrahlen sind, ergeben Deckungen mit so gefärbten Farbstoffen keine merkbare Wirkung. Wesentlich stärker wirkt reines Gelb, noch besser Orange und am besten Rot. Es ist indessen wohl zu beachten, daß die Deckkraft mit der Dicke der Farbenschicht entsprechend steigt, sodaß man auch mit Gelb sehr gute Deckung erzielen kann.

Sind größere Flächen zu decken, so kann man, um einen gleichmäßigen Farbenauftrag zu erzielen, auch einen entsprechend gefärbten Lack aufgießen und diejenigen Teile, die nicht gedeckt sein sollen, durch Auskratzen usw. vom Lack befreien.

Handelt es sich um die Deckung von scharf begrenzten Flächen, so kann man diese einfach auf der Schicht selbst vornehmen, indem man wasserlösliche (Anilin-)Farbstoffe anwendet. Diese ziehen vollständig in die Schicht hinein und ergeben leicht eine ganz gleichmäßige Deckung, die man nach Belieben, bezw. soweit erforderlich ist, verstärken kann. Für diesen

Zweck soll man möglichst lichtechte Farbstoffe nehmen, um einem Ausbleichen im Lichte vorzubeugen. Selbstverständlich darf, falls die Deckung auf der Schicht vorgenommen wird, das Negativ nicht lackiert sein, kann es aber nach erfolgter Deckung werden.

Will man bei Deckungen auf der Schicht die Deckung verlaufend erhalten, so beginnt man zunächst mit dem Auftragen einer schwächeren Farbstofflösung und trägt alsdann eine stärkere auf, welche man mit dem Pinsel entsprechend verreibt. Man erhält dadurch bei kräftigster Deckung einen weichen zarten Verlauf.

Optische Retusche.

Der Ausdruck: optische Retusche, der manchem wohl nicht ganz einwandfrei erscheinen mag, ist an und für sich ganz richtig. Man bezeichnet damit nämlich ein Verfahren, um gewisse dem Negativ anhaftende Fehler mit Hilfe von optischen Ausrüstungen zu verbessern.

Die hier in Betracht kommenden Fehler sind sogenannte Verzeichnungsfehler, welche dadurch entstehen, daß bei Aufnahmen von Objekten mit geradliniger seitlicher Begrenzung die Kamera zu dem betreffenden Objekte nicht parallel gerichtet war, wodurch sich eine fehlerhafte Abbildung ergibt

Wird z. B. bei Architekturaufnahmen die Kamera anstatt horizontal: schief nach oben gerichtet, so erscheinen die vertikalen Linien des Bauwerks nicht parallel, sondern laufen nach oben zusammen. Selbstverständlich läßt sich dieser Fehler nicht am Originalnegativ korrigieren, sondern man ist gezwungen, nach dem fehlerhaften Originalnegativ ein verbessertes Duplikatnegativ herzustellen. Zu diesem Zweck kann man entweder unter Benutzung des Originalnegativs entweder ein Diapositiv herstellen, oder aber man be-

nutzt ein Papiernegativ. Hierauf stellt man zunächst in gewöhnlicher Weise ein, um die genaue Bildgröße zu erhalten. Dann neigt man das Original um einen beliebigen Winkel, wobei man beachten muß, daß derjenige Bildrand, welcher die konvergierenden Linien zeigt, dem Objektiv genähert wird. Hierauf neigt man die Visierscheibe solange in entgegengesetzter Richtung, bis das Bild oben und unten gleich scharf und die vertikalen Linien parallel erscheinen, was mit Hülfe eines Zirkels leicht nachweisbar ist. Auf diese Weise läßt sich leicht eine vollkommene Korrektur erzielen.

Für das Verfahren selbst ist ein Objektiv mit nicht zu kurzer Brennweite erforderlich. Auch ist es unbedingt notwendig, daß man ziemlich stark abblendet, indem sonst die hier unbedingt erforderliche größere Tiefenschärfe nicht zu erzielen ist und alsdann leicht dem neuen Negativ die erforderliche Schärfe mangelt. Wo solche Korrekturen häufig vorgenommen werden müssen, empfiehlt sich die Verwendung eines für diesen Zweck speziell konstruierten Apparates, wie sie neuerdings unter verschiedener Bezeichnung in den Handel kommen. Bekannt ist besonders der Amplificateur Rectifieur von Charpentier.

Die manuelle Retusche mittels Graphitstiften und Pinsel.

Vorbereitung der Platte (Film).

Die zu retuschierende Platte ist nach dem Trocknen nicht ohne weiteres immer retuschierfähig. Manche Plattensorten, welche viel harte Gelatine enthalten, sind glänzend, und die Schicht nimmt den Bleistift entweder garnicht oder doch nur ungenügend an. Weil nun aber manche Retoucheure es lieben, direkt auf der Schicht zu arbeiten, muß man derselben durch Anwendung geeigneter Mittel die Fähigkeit geben,

den Stift in wünschenswerter Weise anzunehmen. Hierzu gibt es nun eine Menge Mittel, die sich mehr oder minder als ausreichend erweisen. Soll die Platte überhaupt nicht lackiert werden, was allerdings nicht zu empfehlen ist, so behandelt man die Platte mit dem sogenannten Wasserlack, den man nach Valenta in folgender Weise herstellt: Man löst 20 g Borax in 1 Liter Wasser, erhitzt die Lösung zum Kochen und setzt nun 80 g Schellack hinzu. Das Sieden wird solange fortgesetzt, bis alles gelöst ist.

Die mit diesem Mittel behandelten (gebadeten) Negative zeigen nach dem Trocknen eine matte Schicht, welche sich sehr gut retuschieren läßt.

Soll nach dem Retuschieren ein Warm- oder Kaltlack angewendet werden, oder sollen nur einzelne Partien retuschiert werden, so wendet man zweckmäßig ein sogenanntes Retuschiermedium an. Als einfachstes Retuschiermittel kann man das gewöhnliche Terpentinöl nehmen. Es ist aber für unlackierte Platten nicht empfehlenswert, weil es anscheinend nach meinen Erfahrungen auf das negative Bild einzuwirken scheint, indem vielleicht eine Oxydation stattfindet. Geeignete Mittel sind indessen die nachstehenden:

Ein walnußgroßes Stück gewöhnliches Fichtenharz wird in $^1/_2$ Liter Terpentin gelöst und die Mischung in einem offenen Gefäß 3—4 Tage dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt. Hierbei entwickelt sich Ozon, und die Flüssigkeit ist nunmehr in der Anwendung unschädlich und vorzüglich.

Als ein lackähnlicher Überzug zum Retuschieren großer Flächen empfiehlt sich die Anwendung nachstehender Mittel:

Sandarak	2	g
Äther	7	ccm
Gasoline	180	„

Man löst den Sandarak in dem Äther und setzt das Gasolin unter kräftigem Umschütteln hinzu. Die Anwendungsweise ist die gleiche wie die mit gewöhnlichem Negativlack; Erwärmen der Platte unnötig. Ein anderer vorzüglicher Retuschierlack ist folgender:

Sandarak	30 g
Castoröl	5 „
Alkohol	180 ccm.

Die Lösung läßt man absetzen oder man filtriert. Soll die Platte vor dem Retuschieren lackiert werden, so wendet man dazu den käuflichen Negativlack an, den man sich event. selbst nach folgender Vorschrift herstellen kann:

Schellack	36 g
Mastix	7 „
Terpentinöl	7 „
Sandarak	36 „
Venet. Terpentin . .	7 „
Alkohol	600 ccm.

Dieser Lack muß unbedingt vor dem Gebrauche filtriert werden; er zeichnet sich durch Härte, Klarheit und Widerstandsfähigkeit vorteilhaft aus. Die Platte kann des schnellen Trocknens wegen etwas angewärmt werden.

Nachdem der Lack gut getrocknet, reibt man die zu retuschierenden Stellen mit dem oben angegebenen oder auch mit dem nachstehenden Retuschiermittel mittels eines Bällchens aus Leinwand, welches mit der Lösung betupft wird, ein:

Dammarharz . . .	6 Tl.
Fichtenharz	9 „
Terpentinöl	120 „

Je weniger man von dem Retuschiermittel nimmt, umso weniger haftet der Stift, und kann es umso weicher genommen werden. Viel soll man indessen

nie nehmen, da man Gefahr läuft, daß entweder die Kopien kleben oder aber an den Stellen undurchdringlich für Flüssigkeiten werden können, was beides sehr vom Übel ist.

Films werden am besten in den Wasserlack gelegt und nach dem Trocknen mittels gummierten Papiers auf eine reine Glasplatte befestigt und nun retuschiert, worauf man sie ablöst und die Schicht mit Zaponlack lackiert.

Die Retusche mit Stift und Pinsel.

Zum Retuschieren ist nun vor allem ein sogen. Retuschierpult erforderlich, welches in Holz konstruiert, in verschiedenen Formen im Handel erhältlich ist. Dasselbe besteht aus einem staffeleiähnlichen Gestell, welches das Negativ trägt und unter einem Winkel von 45 Grad geneigt ist. Unter demselben befindet sich ein Spiegel, welcher das reflektierte Licht auf das Negativ wirft, sodaß man dieses bequem in der Durchsicht inspizieren kann. Zur Abhaltung von Ober- und Seitenlicht befindet sich oben an dem Gestell in horizontaler Richtung eine undurchsichtige Decke, von welcher zu beiden Seiten Seitenwände aus Tuch herunterhängen. Man erhält auf diese Weise nur Licht, welches durch das Negativ hindurchgegangen ist, und letzteres präsentiert sich in denkbar bester Weise.

Zum Arbeiten sind nun ferner erforderlich beste Graphitstifte, ein feiner sogen. Retuschierpinsel nebst chinesischer Tusche und rote Wasserfarbe.

Die Graphitstifte bester Qualität sind im Handel als Fabersche oder Hardtmuthsche Stifte erhältlich. Die Härtegrade sind nicht nach Nummern, sondern nach Buchstaben geordnet in folgender Weise:

Faber:

BBBBBB extra weich und schwarz.
BBBBB „ „ „ „
BBBB sehr weich, extra schwarz.
BBB „ „ sehr „
BB weich.
B „ und sehr schwarz.
HB hart und schwarz, No. 2 schwarz.
F mittel, No. 3.
H hart.
HH härter.
HHH sehr hart.
HHHH „ „
HHHHH extra hart.
HHHHHH „ „

Verwendung in der Retusche finden meist nur die Nummern *BB*, *HB*, *F* und *HH*, mit welchen man jeden Effekt erzielen kann. Die Härteskala der Hardtmuthschen Graphitstifte ist die gleiche wie bei Faber.

Für dünne, graue Negative, die keine besondere Deckung haben, nimmt man härtere Stifte, weil diese nur wenig abgeben, während man für gutgedeckte dichte Negative ohne weiteres einen weichen Stift in Anwendung bringt, da man hier mit härteren Stiften bei stundenlanger Arbeit nichts erzielen würde.

Die Stifte werden mit einer möglichst langen Spitze versehen und ist genau zu beachten, daß die Feinheit der Spitze sich genau nach dem zu retuschierenden Objekt richtet. Größere Köpfe verlangen eine stumpfe Spitze, indem hierdurch nicht nur wesentlich die Arbeit gefördert, sondern auch der unangenehme Eindruck des Poliertseins eines Kopfes wegfällt, es wird die Ähnlichkeit mehr und nicht auf Kosten einer unvernünftigen Glattmacherei erzielt,

was von bedeutender Wichtigkeit ist. Bei kleineren Köpfen muß man indessen mit ganz fein gespitzten Stiften arbeiten; unsinnig aber ist es, wenn man hier mit nadelscharfen Spitzen arbeitet. Der Gebrauch einer Lupe hierbei ist zwecklos und unmotiviert; man betrachtet ja doch sicher nicht die nach dem Negativ hergestellten Kopien mit der Lupe. Wozu also die Austüftelei, welche allen verwandten Kunsttechniken hohnspricht?

Ich unterlasse es, wie schon eingangs gesagt, hier ein ganzes Kapitel über ästhetische Retusche, oder sollen wir Retuscheästhetik sagen, zu schreiben, denn dergleichen hat nach meiner unmaßgeblichen Ansicht gar keinen Zweck. Es kann, ich muß das hier betonen, nur im allgemeinen, wenn der Operateur seine Pflicht getan hat, schematisch gearbeitet werden, sollen nicht Ähnlichkeit und Ausdruck durchaus verloren gehen. Wie kann man nach ästhetischen oder wissenschaftlichen Prinzipien eine Korrektur an einem Bilde vornehmen, dessen Original man niemals gesehen?

Die Retusche muß sich also lediglich auf das beschränken, was ihr, der Natur des optisch-chemischen Prozesses, nach welchem das Negativ entstand, noch zusteht. Jede Überschreitung aber hierin muß unbedingt ein fremdes Element in das Ganze bringen. Ein guter Ästhetiker ist darum noch lange kein guter Negativretoucheur; umgekehrt kann aber jemand gut retuschieren, ohne sich eines hervorragend ästhetischen Gefühls zu erfreuen; so etwas lernt sich nur nach und nach in der Praxis.

Doch ist es Zeit, endlich einmal auf die Technik der Negativretusche zurückzukommen.

Was ist nun zu retuschieren, und wie wird es am besten gemacht, das ist die Frage, die man sich

zunächst, nachdem alle Vorarbeiten beendet sind, vorzulegen hat.

Man beginnt damit, daß man die ganz kleinen durchsichtigen Stellen, die von Staub und dergleichen bei der Belichtung und Entwicklung herrühren und die man Nadelstiche nennt, fein säuberlich zudeckt. Hierzu verwendet man passend einen weichen Stift. In sehr vielen Fällen genügt dieser indessen nicht, und es wird dann Tusche und Pinsel angewendet. Die Tusche gestattet eine dem Silberniederschlag in der Farbe ähnliche Deckung, so daß auch eine gleiche Wirkung erzielt wird. Manche decken diese sogen. Löcher auch mit Rot; diese Methode hat den Nachteil, daß die Stellen nun im Positiv weiß erscheinen und dort mit Farbe entfernt werden müssen.

Nachdem diese Arbeit, welche man auch Ausflecken nennt, beendigt ist, beginnt man mit dem Egalisieren der Fleischpartien im Gesicht, Händen, Armen usw. Zum Verständnis der Arbeit ist es erforderlich, daß man den Kopf inbezug auf die Lage der Lichter genau in einiger Entfernung betrachtet, wodurch man sich darüber klar werden wird, wie der Hauptlichteinfall beim Original gewesen ist, und wie sich demnach die Schatten und Halbschatten verteilt haben müssen.

Die Hauptschatten finden sich gewöhnlich unter den Augen, der Nase, dem Kinn und den Wangenbeinen.

Diese werden nun mittels kleiner Striche, die man übereinanderlegt, gemildert, bis eine befriedigende Harmonie zwischen ihnen und der näheren Umgebung derselben erzielt ist. Man gehe dabei mit den Augen nicht zu nahe an das Negativ heran und hüte sich davor, den gewünschten Effekt durch Anwendung weicher Stifte möglichst rasch erzielen zu wollen; im

ersten Falle gehen leicht charakteristische Einzelheiten verloren, im letzteren Falle schafft man nur rohe Arbeit, die eine ausgedehnte Positivretusche erfordert. Nie soll man, wie es vielfach geschieht, von den hohen Lichtern aus nach den Schatten zu arbeiten. Es geht hierdurch infolge übertriebener Ausgleichung Plastik und Ähnlichkeit verloren, und man erhält leicht aus dem Kopf eines sechzigjährigen Mannes ein Bild, dessen Original man auf ein Alter von 30 Jahren schätzen würde. Man muß sich überhaupt vor dieser glattmachenden Manier gar sehr hüten, nicht gleich jedes Fältchen und jede Unebenheit wegputzen wollen, namentlich ist in dieser Hinsicht beim Retuschieren von Köpfen älterer Personen große Vorsicht notwendig. Wenn man nicht zu nahe mit der Nase an das Negativ herangeht, wird dieser Fehler vermieden.

Es ist darauf zu achten, daß auf den Händen jugendlicher Personen die Adern oft stark hervortreten und dadurch unangenehm wirken. Diese Stellen können als unnatürlich ganz bedeutend gemildert, dürfen indessen doch nicht ganz entfernt werden.

Um die Fleischpartien nach ihrer Lage passend bearbeiten zu können, muß man das Negativ nach allen Seiten drehen können; man erhält dadurch eine größere und natürlicher wirkende Plastik.

Bei flauen Negativen fehlt häufig die Plastik, indem die Lichter nicht intensiv genug erscheinen. Solche Negative werden verbessert, indem man die Lichter auf der Glasseite künstlich durch Anwendung von Pinsel und Farbe oder mittels des Graphitstifts verstärkt. Ist das Negativ an und für sich intensiv genug, so kann man die Glasseite desselben mit dem oben angegebenen Retuschierfirniß übergießen, ist es dagegen wenig dicht, so übergießt man es mit dem folgenden Mattlack:

Äther	100 ccm
Sandarak	10 g
Toluol	35 „

Man löst zunächst den Sandarak durch Umschütteln in dem Äther und gibt nun das Toluol hinzu. Diese widerstandsfähige Schicht nimmt den Bleistift sehr gut an und man kann dadurch die Lichter leicht verstärken. Zur Aufhellung größerer Flächen reibt man gepulverten Graphit mittels eines Lederwischers kräftig auf. Zweckmäßig kann man sich auch der Farbe zur Verstärkung von Lichtern auf der Glasseite bedienen. Die Verstärkung der Lichter muß mit Rücksicht auf den durch das Glas bedingten Verlauf, also etwas schmal geschehen.

Auf der Glasseite können auch allzuschwer wirkende Schatten durch Auftragen von Farbe (Rot oder Gelb) in jeder gewünschten Weise aufgehellt werden. Dies ist namentlich da mit Vorteil anzuwenden, wo die Schatten wenig oder fast gar keine Zeichnung aufweisen, die Retusche mittels Stiften also äußerst schwierig ist.

Zur Ausführung einer sauberen Retusche ist nun ferner sehr zu berücksichtigen, für welches Kopierpapier das Negativ verwendet werden soll. Alle glänzenden Gelatine-, Celloïdin- und ähnliche Papiere geben gar zu leicht die Bleistiftstriche, namentlich in dünnen Negativen wieder, während dies bei Albumin- und den meisten matten Papieren nicht so sehr der Fall ist. Negative für die erstgenannten Papiersorten erfordern deshalb beim Retuschieren ein möglichst helles aber mildes Licht. Dies erhält man am besten, wenn man mit dem Retuschierpult mehr ans Fenster geht und auf den Spiegel ein Stück rein weißen Karton legt.

Wenn man bei künstlichem Licht retuschieren muß, so verfährt man am besten in nachstehender Weise:

Man stellt sich eine 10 proz. Lösung aus Kupfervitriol her und filtriert diese in eine runde Glasflasche, wie die Schuhmacher sie bei ihrer Arbeit gebrauchen. Die Kugel stellt man vor dem Retuschierpult auf und hinter dieselbe eine hellbrennende Petroleumlampe, so, daß das Licht durch die Glaskugel auf das Negativ fällt. Dem Petroleum kann man zur bedeutenden Erhöhung der Leuchtkraft 10 Proz. Kampfer zusetzen. Unter das Negativ legt man, um das Licht zu zerstreuen, eine Opalglasplatte. Erscheint das Licht zu blau, so gießt man einen Teil der Kupfervitriollösung (giftig) aus und füllt reines Wasser nach, bis der Effekt erzielt ist, was nicht schwer ist.

Um noch einmal auf den ästhetischen Standpunkt zurück zu kommen, muß bemerkt werden, daß die häufigen, leider fast allgemein üblichen Korrekturen, d. h. Beschneiden von Ohren, Mund, Taille usw., ein nicht zu billigender Mißbrauch der Negativretusche ist, den man absolut vermeiden soll. Sehr gut ist es, wenn man beim Retuschieren einen Rohabzug des Negativs zum Vergleich hat.

Die Retusche von Landschaftsnegativen ist im allgemeinen nicht schwierig; sie beschränkt sich auf das Ausflecken kleiner Löcher und Abdecken der Luft oder Einzeichnen von Wolken, event. Verstärkung derselben. Da man es heute vorzieht, die Wolken nachträglich im Positiv einzukopieren, findet man das Einzeichnen von Wolken seltener angewendet.

Soll dies indessen geschehen, so bewirkt man dies auf der am besten mit Mattlack übergossenen Glasseite mittels Graphitpulver und Wischer, oder aber mittels Pinsel und Farbe auf dem blanken Glase.

Zum Abdecken der Luft nimmt man eine gut deckende Farbe, z. B. Talbots Deckschwarz, Opapue oder dergl. Die Deckung geschieht auf der Schichtseite und erfordert manchmal große Vorsicht. Sind zu viele kleine Konturen vorhanden, so deckt man teils auf der Glasseite und den Rest auf der Schicht selbst. In diesem Falle empfiehlt sich die Anwendung der chemischen Retusche sehr. Die Verwendung weicher Stifte beim Abdecken der Luft ist wohl zulässig, aber kaum lohnend und schwierig.

Bei Landschaftsnegativen wird auch mit großem Erfolg gefärbter Lack anstatt Mattlack zur Ausgleichung oder zur Erhöhung von Kontrasten angewendet. Je nach der betreffenden Farbe kopiert nämlich das Negativ härter oder weicher, was für das zu verwendende Papier oft von sehr großer Bedeutung ist.

So kopiert ein weiches Negativ unter einem gelben und grünen Glase hart, ein hartes unter einem blauen weicher und unter einem violetten am harmonischsten.

Die Retusche von Negativen nach Papierbildern (Reproduktion) erstreckt sich auf die Beseitigung von Flecken, Verstärken von Lichtern usw., während in den Fleischpartien in den meisten Fällen nichts gemacht wird, um die Ähnlichkeit nicht zu beeinträchtigen. Es kann hier unter Umständen die Anwendung orthochromatischer Platten, die chemische und mechanische Retusche von größtem Vorteil sein, und finden die in den bezüglichen Kapiteln enthaltenen Vorschriften entsprechende Anwendung.

Bei der manuellen Retusche ist zu berücksichtigen, daß inbezug auf technische Ausführung hier nur allgemeine Andeutungen gegeben werden konnten, die eigentliche Technik will praktisch gelernt und geübt sein.

Positivretusche.

Es wird vielfach behauptet und angenommen, daß die Negativretusche so sorgfältig ausgeführt werden müsse, daß eine Positivretusche vollkommen unnötig werde. Das ist aber nur in seltenen Fällen möglich, nämlich dann, wenn man tadellose Negative hat. Gewöhnlich lassen diese aber immer noch etwas zu wünschen übrig, und namentlich ist auch die Natur des Kopierpapiers hier von sehr großem Einfluß. Handelt es sich nun aber erst um Reproduktionen nach oft sehr schlechten Originalen, so muß die Positivretusche in ausgiebigster Weise gehandhabt werden, um ein gutes oder auch nur annehmbares Resultat zu erzielen. Daher finden wir auch hier eine ganze Anzahl Hilfsmittel, welche das Arbeiten erleichtern und das Endresultat beeinflussen sollen.

Während nun aber die Technik und das Material im Negativverfahren ein einheitliches ist, findet man im Positivverfahren nicht nur das verschiedenste Arbeits- und zu bearbeitendes Material, sondern dementsprechend auch verschiedene technische Arbeitsweisen, sodaß hierin eine große Mannigfaltigkeit herrscht. Aus diesem Grunde läßt sich auch die Technik nicht unter eine einheitliche Rubrik bringen, sondern muß den einzelnen Verhältnissen entsprechend an geeigneter Stelle besprochen werden.

Im wesentlichen besteht nun die Arbeit in der Harmonisierung des Bildes zwischen Licht und Schatten. Dies geschieht, entsprechend den in Betracht kommenden Umständen, mit Hilfe von eigens dazu passenden Farben und Pinsel, Graphitstiften, Zeichenkreide, Tusche usw.

Die zu verwendenden Pinsel sind als Retuschierpinsel bekannt. Sollen sie tauglich sein, so müssen sie beim Anfeuchten eine nadelscharfe Spitze ergeben;

zweckmäßig wählt man die Pinsel in verschiedenen Dicken. Zum Anlegen größerer Flächen usw. kann man sich auch der gewöhnlichen Aquarellfarbenpinsel bedienen.

Die sogenannte Retuschierfarbe richtet sich bezüglich des Tons und der Zusammensetzung nach dem Bildmaterial. Bei Bildern, welche heiß satiniert werden sollen, nimmt man als Bindemittel Eiweiß, während für nicht heiß zu satinierende Bilder auch Gummi und ähnliche Bindemittel benutzt werden können.

Praktische Retuschierfarben in fester und flüssiger Form und verschiedenen Farbennuancen werden von Günther Wagner in den Handel gebracht.

Bei der Selbstherstellung von Retuschierfarben hat man darauf zu achten, daß nur lichtechte Farben verwendet werden, ferner ist die Verwendung von echtem Zinnober unter allen Umständen zu vermeiden. Derselbe geht mit dem Silber des Bildes leicht eine Verbindung ein, wodurch gelbe Flecke entstehen.

Zur Selbstherstellung kann man in folgender Weise verfahren: Man reibt (zur Erzielung eines blauschwarzen Tones) feine chinesische Tusche auf einem Stück Mattglas mit Spicköl unter Zusatz von Neutraltinte an und verdünnt zur passenden Konsistenz. Die so erhaltene Tusche verschiebt sich beim Heißsatinieren nicht.

Eine gleichfalls gute, sich nicht verschiebende Retuschierfarbe erhält man, wenn man Hühnereiweiß zu Schnee schlägt, absetzen läßt und diese Mischung zum Anreiben von Neutraltinte und Karmin benutzt. Hauptsache ist, daß die Mischung im Ton dem Bildton so ähnlich als nur möglich sieht, weil dadurch das Arbeiten ungemein erleichtert wird.

Das Anreiben der Retouchefarben erfolgt am besten auf einer Porzellanpalette, oder auch auf einer mit weißem Papier hinterkleideten Glasplatte.

Die Arbeit der Positivretusche beginnt nun zunächst mit dem sogenannten Ausflecken, worunter man das Entfernen aller zum Bilde nicht gehörenden kleinen weißen Stellen, hellen Punkte usw. versteht. Diese hellen Punkte finden sich bei den härter kopierenden Auskopierpapieren oft in sehr großer Menge vor; sie entstehen auch durch zu starke Deckung von im Negativ befindlich gewesenen kleinen Löchern durch Staubteile, Fasern von Papier usw.

Man entfernt solche Punkte und Stellen bei Verwendung von Pinsel und Farbe leicht durch einmaliges Auftragen der Farbe, wobei man indessen nicht über den Rand der hellen Stelle hinaus kommen darf

Sind größere helle Stellen zu entfernen, so erreicht man dies dadurch, daß man vorsichtig die Farbe nach und nach nebeneinander aufträgt, sodaß sie strichweise liegt, indem auf den Schichten photogr. Bilder eine gleichmäßige oder auch nur befriedigende Deckung auf andere Weise nicht zu erzielen ist. Beim Arbeiten auf absolut mattem Papier ohne Schicht und namentlich bei der Benutzung von Kreide und Wischer ist das allerdings leichter möglich.

Es ist, falls die Bilder heiß satiniert werden sollen, oft angebracht, den Farbenauftrag etwas heller als erforderlich zu nehmen, indem derselbe nachdunkelt und alsdann störend hervortreten kann.

Ist diese Arbeit, welche man auch „Ausflecken“ nennt, beendet, so kann man mit der Egalisierung und Ausarbeitung der Halbtöne beginnen.

Bei dieser Arbeit gehe man mit dem Auge nicht zu nahe an das Bild heran, indem man sonst leicht den Gesamteindruck verliert und planlos arbeitet. Es handelt sich darum, die unruhig wirkenden hellen Stellen zu entfernen und eine korrekte Abstufung zu erzielen. Dies sucht man durch das Anlegen kleiner

Strichelchen zu erreichen, wobei man dem Pinsel eine feine Spitze erhalten muß und nur wenig Farbe nimmt.

Bei der Verwendung von Kreide und Wischer arbeitet man selbstredend in bekannter zeichnerischer Manier und angepaßter Technik, worauf an geeigneter Stelle weiter eingegangen werden wird.

Auf diese Weise werden sämtliche Halbtöne durchgearbeitet, und erzielt man hierbei immer ein Korn, welches um so offner wird, je mehr man während des Arbeitens mit dem Auge von dem Bilde entfernt ist. Die Größe des Korns soll sich aber immer der Größe des Bildes möglichst anpassen.

Ist die Ausarbeitung der Halbtöne unter Berücksichtigung der Beleuchtung eine befriedigende, so beginnt man, falls dies notwendig erscheint, mit der Verstärkung der Schatten im Haar, Bart, der Kleidung usw. Diese Verstärkung ist indessen, da sie durch glatten Farbenauftrag bewirkt werden muß, auf Bildern mit eigentlicher Schicht garnicht oder nur schlecht ausführbar. Sie läßt sich aber bei größern Bildern auf nicht grade hochglänzendem Papier sehr gut mit den an andern Stellen beschriebenen mechanischen Hilfsmitteln bewerkstelligen.

Zu schwach wirkende Lichter können, falls es die Natur der Bildschicht erlaubt, durch Anwendung von weißer Farbe (Deckweiß) verstärkt werden. Bei Bildern auf mattem Gelatinepapier kann man auch bei größern Formaten die Lichter durch Abschleifen usw. der Schicht sehr gut verbessern.

In den nachstehenden Kapiteln soll nun die Technik der Positivretusche bei den verschiedenen Papierarten bezw. Bildschichten eingehender behandelt werden.

Die Retusche von Vergrößerungen.

Die modernen, für die kleineren Bildformate bestimmten Auskopierpapiere besitzen bekanntlich durchgängig eine solche Schicht, die sich für eigentliche Retusche nur sehr wenig eignet. Ferner soll und kann hierbei auch leicht eine ausgedehnte Retusche vermieden werden.

Anders liegt die Sache, wenn es sich um Vergrößerungen handelt, seien es nun solche nach einem Originalnegativ, sei es eine Reproduktion nach einem Papierpositiv. Namentlich die letzteren erfordern oft, falls das Original nach einer oder mehreren Seiten zu wünschen übrig ließ, eine ausgedehnte Retusche, die oft zu einem sehr wesentlichen Bestandteil des fertigen Bildes werden kann.

Diese Arbeit kann nun sowohl ganz mit der Hand, unter Benutzung von Farbe, Pinsel, Kreide, Graphitstiften usw., als auch mit Hilfe der als Luftestompe bekannten verschiedenen pneumatischen Retuschierapparate ausgeführt werden. Da eine Beschreibung der letztgenannten Instrumente nebst der Anwendungsweise derselben noch folgen wird, soll hier zunächst der Arbeitsmodus mit Hilfe der vorhin genannten Materialien etwas eingehender behandelt werden.

Bei Vergrößerungen handelt es sich nicht nur um Ausarbeitung von Halbtönen, sondern es müssen auch Schatten vertieft und angelegt werden, wodurch zuweilen eine starke Deckung größerer Flächen erforderlich wird. Es ist daher in erster Linie notwendig, daß die Bilder auf einem Papier hergestellt sind, welches die Überarbeitung mit den verschiedenen Materialien gestattet. Diesen Anforderungen genügen namentlich die rauhen, whatmanpapierartigen Brom-

silberpapiere, wie solche speziell für Vergrößerungen hergestellt werden.

Als Material für die Bearbeitung eignet sich bei der trockenen Bearbeitung am besten weiche, schwarze Zeichenkreide, die man in verschiedenen Härtegraden benutzen kann; ferner sind mittelweiche und ganz weiche Graphitstifte von Faber und von Hardtmuth vorteilhaft verwendbar.

Zum Aufhellen der Lichter kann man sich, je nachdem die Fläche groß oder klein ist, entweder einer guten, weichen Zeichenkreide oder auch eines Radiermessers, wie man es im Negativverfahren benutzt, bedienen. Grelle Lichter sollen indessen tunlichst vermieden werden, indem sie das Bild leicht hart machen, und man kann daher in den meisten Fällen die Lichter, so wie sie im Bilde gekommen sind, stehen lassen und braucht keine Veränderung daran vorzunehmen.

Um eine gute Egalisierung der aufgetragenen Deckung zu erzielen, wird man zweckmäßig zum Wischer greifen, und sind hier die Lederwischer den aus Papier hergestellten entschieden vorzuziehen. Ein geschickter Arbeiter bedient sich aber bei größern Flächen sehr oft der Fingerspitzen, namentlich, wenn es sich um lichtere Töne, z. B. das Anreiben eines Wolkenhintergrundes handelt, indem solche Arbeiten sich auf diese Weise am besten ausführen lassen.

Auch für diese Arbeit sind die allgemeinen Gesetze über die Retusche gültig. Man beginnt daher zunächst damit, daß man alle nicht zum Bilde gehörenden helleren Stellen auf eine passende Art entfernt, sodaß das Ganze nunmehr einen ruhigeren Eindruck macht. Wenn dieses erreicht ist, beginnt man mit der Ausarbeitung der Halbtöne, wobei man Rücksicht auf die Oberfläche des Papiers (ob rauh, körnig

usw.) nehmen muß und die Natur der schon vorhandenen Halbtöne mit in Betracht zieht. War z. B. das Negativ gut durchretuschiert, so wird sich als Folge davon bei Porträten unbedingt ein Korn zeigen, und die weitere Bearbeitung der Halbtöne hat sich nunmehr so zu gestalten, daß dieses Korn erhalten bleibt und die notwendige Übereinstimmung zwischen den bearbeiteten und den nicht bearbeiteten Teilen erzielt wird.

Dieses Korn kann indessen nur durch Punktieren, nicht aber durch Wischen erzielt werden, und es ist dadurch notwendig, zur härtern Kreide oder aber zum Graphitstift zu greifen.

Wollte man indessen den letztern im gespitzten Zustande benutzen, so würde wohl eine schier endlose Punktiererei, aber kein für unsern Zweck verwertbares Korn resultieren. Um hier ein passendes, offnes Korn zu erzielen, muß das Arbeitsende des Stiftes nahezu stumpf, am besten etwas halbkugelig abgerundet sein.

Das Arbeiten mit den weichen Stiften muß sehr vorsichtig geschehen, und verfährt man hierbei ganz genau so, wie bei der Negativretusche. Von Wichtigkeit ist, daß man mit dem Auge in einer gewissen Entfernung vom Bilde bleibt, weil sich alsdann die unruhig wirkenden Stellen am besten übersehen und ein Ausgleich am leichtesten erzielen läßt. Durch mehrmaliges Überarbeiten erhält man einen gleichmäßigen geschlossenen Ton mit gutem offenen Korn.

Nach dem Ausarbeiten der Halbtöne kommt die Verstärkung der Schatten, soweit dies notwendig erscheint, an die Reihe. Falls das Negativ nicht gar zu mangelhaft war, ist meistens die Kraft der schon vorhandenen Deckung eine solche, daß es nur einer geringen Nacharbeitung bedarf, um eine genügende Wirkung zu erzielen.

Am besten und einfachsten eignet sich zur Verstärkung größerer Flächen die sogenannte Schraffur.

Bei derselben werden mit weicher Kreide auf der zu deckenden Fläche Strich an Strich nebeneinander gelegt. Über die Strichlage bringt man nunmehr eine zweite und dritte Strichlage an, so daß die Striche sich unter einem spitzen, nicht aber unter einem rechten Winkel kreuzen. Diese aus Strichen entstandene Schicht wird nunmehr mit der Fingerspitze zart überrieben, wodurch die Striche ziemlich ineinander fließen und so eine glattere Deckung, die indessen immer noch etwas körnig erscheint, ergeben. Zum Aufhellen einzelner Stellen kann man sich des Wischers bedienen.

Sollen kleine, schmale Flächen eine Verstärkung erfahren, so kann man diese mit der Kreide an und für sich leicht bewirken. Es können auf diese Weise namentlich Konturen, Falten usw. in gewünschter Weise herausgebracht werden.

Spitzlichter, die nur dann besonders markant heraustreten müssen, wenn sehr viel mit Kreide überarbeitet werden muß, werden am besten gleichfalls und zwar natürlich mit weißer Kreide aufgesetzt und ihre Wirkung durch Überfahren mit der durchaus reinen Wischerspitze soweit, als zur Erzielung einer harmonischen Wirkung notwendig ist, gedämpft.

Die Bearbeitung mit Pinsel und Farbe ist im allgemeinen die gleiche, wie bei den Kopien auf Bromsilbergelatinepapier überhaupt. Die Hauptsache ist hier, daß man sich eine Farbe herstellt, welche in bezug auf Aussehen dem Bildton ganz genau angepaßt ist. Soweit es sich um einen neutralen schwarzen Ton handelt, greift man am besten zu guter, das heißt echter chinesischer Tusche. Ist der damit zu erzielende Ton zu braunstichig, so kann man etwas Neutraltinte hinzumischen oder soviel eines lichtbe-

ständigen dunklen Blau, daß ein reines Schwarz erhalten wird. Handelt es sich um braune und rotbraune Töne, so ist die Sache schon etwas schwieriger. Man nimmt indessen auch in diesen Fällen vorteilhaft chinesische Tusche und setzt alsdann ein helles Braun und event. Rot hinzu, bis der gewünschte Effekt erreicht ist.

Die Bearbeitung der Fleischpartien, bei denen sich die meisten Halbtöne finden, geschieht mit einem nicht zu feinen Pinsel, dessen Spitze aber dennoch scharf sein muß. Die Farbe, die einen gewissen Gehalt an Gummi arabicum besitzen muß, soll in einem solchen Zustande aufgetragen werden, daß sie fast trocken erscheint, indem alsdann das Arbeiten sehr erleichtert wird. Das Bestreben muß darauf gerichtet sein, durch kurze Striche und Punktierung einen Ausgleich der unruhig wirkenden Stellen zu erzielen. Das Endresultat der Arbeit wird bei näherer Betrachtung auch hier stets ein mehr oder weniger offenes Korn sein, welches auch durchaus nicht verschwinden darf. Wollte man dieses Korn durch weitere Überarbeitung zum Verschwinden bringen, so würde das eine ungemein langwierige Arbeit und trotz alledem ein schlechtes Resultat ergeben.

Die Bearbeitung größerer Flächen ist hier sehr schwierig, indem die angewendete Farbe auf der Schicht sitzt und nicht in dieselbe einzieht, wodurch die Deckung unregelmäßig und körnig erscheint. Es empfiehlt sich daher, die allgemeine, vorhandene Kraft als maßgebend anzusehen und dieselbe durch Kontrastwirkung zu steigern. Man erreicht das dadurch, daß man nur die tiefsten Schatten, und zwar ausgiebig mit Hilfe entsprechend breiter Pinsel verstärkt und die Lichter durch Anwendung des Radiermessers und, falls angängig, des Radiergummis möglichst heraus-

holt. Das Radiermesser soll indessen nur bei ganz klaren und ziemlich kräftigen Bildern angewendet werden, während sich das Radiergummi besser für mäßige Auflichtungen, also zur Klärung schwach belegter Lichter und Weißen eignet.

Störende schwarze Punkte sind immer mit dem Radiermesser mit Vorsicht zu entfernen.

Der Hintergrund erfordert oft sehr viele Arbeit; namentlich bei vignettierten Porträten läßt der Verlauf manches zu wünschen übrig, und bei abgedecktem Hintergrund wird es notwendig, künstlich eine Abtönung durch Anlegung von Wolken zu schaffen. Ist der Grund ganz weiß, so ist diese Arbeit nicht allzuschwer, indem man sowohl mit Kreide und Wischer als auch (mit Benutzung der Luftestompe) mit Farbe arbeiten kann.

Arbeitet man mit Kreide, so kann man die nach den Konturen des Porträts zu stärkere Deckung durch Schraffierung und sorgfältiges Überwischen sehr gut erzielen. Den Verlauf erzielt man durch leichtes Verreiben von sehr kleinen Mengen gepulverter, am besten nicht zu weicher Kreide. Dieselbe ergibt leichter als weiche Kreide einen etwas grauen Ton, der sich hier als besonders passend erweist.

Bei der künstlichen Anlegung eines Hintergrundes hat man darauf zu achten, daß dessen Ton dunkler als die Halbtöne ist (d. h. in seinen dunkelsten Stellen), dagegen muß er unter allen Umständen lichter sein als die Schatten des Porträts. Ausnahmen sind nur dann zulässig, wenn es sich um ein Porträt mit ganz heller, bezw. weißer Kleidung handelt. In solchen Fällen ist der Hintergrund möglichst dunkel zu nehmen, indem sonst die Halbtöne leicht zu stark erscheinen. Zweckmäßig erweist sich alsdann eine Abtönung von

oben nach unten, wodurch Kopf und Kleidung gleich plastisch hervorgehoben werden.

Die mittels des Gummidrucks unter Verwendung von vergrößerten Negativen hergestellten Bilder, die eigentlich als Vergrößerungen gelten können, bedürfen im allgemeinen keiner weitgehenden Retusche, indem eine solche im größten Umfang durch die Herstellungsprozesse erfolgt.

Die Retusche von Bildern auf Auskopierpapier und Kontaktentwicklungsdrucken.

Die Behandlungsweise dieser Bilder geschieht im allgemeinen nach den im Kapitel „Positivretusche“ ausgeführten Regeln. Den Eigenheiten der verschiedenen Schichten entsprechend, ergeben sich indessen bei den verschiedenen Papieren einige Abweichungen, weshalb die Papiere hier einzeln behandelt werden müssen.

Albuminkopien.

Das Albuminpapier ist eines der festesten und widerstandsfähigsten Kopierpapiere und wird durch Feuchtigkeit in dieser Hinsicht nicht beeinflußt. Da indessen die Oberfläche desselben in den verschiedenen Bädern etwas rauh wird, pflegt man die zu retuschierenden Kopien, nachdem dieselben mit einem Läppchen abgerieben worden sind, wodurch anhängende Fasern usw. entfernt werden, unter schwachem Druck kalt zu satinieren. Als Bindemittel für die Tusche nimmt man geschlagenes Eiweiß, das man absetzen läßt, und dem man einige Tropfen Ammoniak zusetzt. Diese Tusche haftet sehr gut, trägt sich indessen auf größeren Flächen nicht gut auf und darf überhaupt nicht zu stark aufgetragen werden. Dort, wo man eine ausgedehnte Retusche anwenden muß und das

Bild nicht heiß satiniert werden soll, kann man auch andere Bindemittel, z. B. Gummi, anwenden oder auch vorsichtig mit Ölfarben retuschieren. Mattes Albuminpapier, welches namentlich zur Platinimitation verwendet wird, bedarf nicht des vorherigen Satinierens. Sind die Bilder in einem blauschwarzen bis schwarzen Ton gehalten, so retuschiert man dieselben am besten und sichersten mit einem passend weichen Graphitstift.

Wird bei Bildern auf glänzendem Papier Deckweiß zur Verstärkung der Lichter angewendet, so muß man dies zur Verhütung des Verschießens bei der Heißsatinage mit Albumin anreiben. Gummihaltige Tusche ist nur dann anwendbar, wenn sie mit Ochsengalle vermischt ist.

Celloïdinkopien.

Bilder auf Celloïdinpapier machen im allgemeinen beim Retuschieren die meiste Arbeit. War das Negativ nicht sehr sauber und vorsichtig retuschiert, so markiert sich das auffallend, ebenso hinterläßt jedes gröbere Staubkorn beim Drucken einen weißen Punkt. Schwierig ist es ferner, die Retuschierfarbe gut zusammenzusetzen und zum Haften zu bringen. Hierzu eignen sich nun folgende Farben sehr gut: Neutraltinte, Indischrot und Sepia, welche mit möglichst vielem Eiweiß zu einer passenden Farbe verrieben werden. Die Anwendung von Ölfarben zur Retusche ist bei Celloïdinbildern, welche heiß satiniert werden sollen, ohne weiteres zulässig. Man verfährt hierbei in der Weise, daß man die Farben, wie man sie in Tuben kauft, passend mischt und nun mit folgendem Mittel verdünnt. 1 Teil Dammarharz wird in 25 Teilen Terpentinöl gelöst und einige Zeit in offener Flasche dem Tageslicht ausgesetzt. Die damit angeriebenen Farben sollen schnell trocknen und sich absolut nicht

verschieben, und da sie nicht wasserlöslich sind, wird auch beim event. Kolorieren mit Wasserfarben die Retusche nicht leiden.

Celloïdinbilder dürfen ihrer leichten Verletzlichkeit wegen vor dem Retuschieren nicht stark abgerieben werden, und ist es sehr angebracht, dieselben anstatt heiß zu satinieren mit einem geeigneten Lack zu überziehen. Kopien auf mattem Celloïdinpapier können mit passenden Wasserfarben oder auch, wenn der Ton dies erlaubt, mit dem Stift retuschiert werden.

Protalbin- und Collatinpapier.

Das Protalbinpapier ist in seinem Verhalten dem Albuminpapier durchaus ähnlich, es kann daher bezüglich der Retusche in gleicher Weise behandelt werden wie jenes.

Zum Anreiben der Farben nimmt man für solche Bilder, welche heiß satiniert werden sollen, am besten Eiweiß, während man für Kaltsatinage Gummi verwenden kann.

Das Collatinpapier ist dem Gelatinepapier ähnlich, jedoch ist die Schicht auch im nassen Zustande widerstandsfähiger. Durch Feuchtigkeit quillt die Schicht auch im trocknen Zustand auf; die Farben haften daher sehr gut. Eiweißfarben sind für alle Zwecke sehr geeignet, ebenso können käufliche Retuschefarben Verwendung finden.

Gelatinekopien.

Die Eigentümlichkeit der Gelatine, in Wasser aufzuquellen, macht das Arbeiten mit Gelatinekopien immer etwas schwierig; dies ist nun ganz besonders beim Retuschieren zu beachten. Um diesem Übelstand abzuhelfen, ist man gezwungen, die Gelatineschicht,

wenn dies nicht schon beim Emulsionieren geschehen ist, entsprechend zu härten. Dies geschieht unter Anwendung von Chloraluminium, Formalin oder Alaun. Tannin ist zu vermeiden, weil leicht eine Braunfärbung der Kopien dabei eintreten kann. Ein Satinieren vor dem Retuschieren ist meistens überflüssig, dagegen kann man größere Bilder, die nicht heiß satiniert werden, nach dem Retuschieren unter mäßigem Druck kalt satinieren, es fällt dann die Retusche weniger auf.

Das Anreiben der Retusche geschieht mit Eiweiß oder Ochsengalle, wenn die Bilder heiß satiniert werden sollen. Man arbeite mit fast trockenem Pinsel und trage niemals viel Farbe auf, da ein Überschuß nicht leicht zu entfernen ist. Muß dies dennoch geschehen, so benutze man ein mit Alkohol getränktes Läppchen. Die Stelle darf nicht eher weiter bearbeitet werden, bis sie ganz trocken ist. Hochglanzbilder, wie man sie durch Aufquetschen erhält, kann man vor dem Aufquetschen in der Weise retuschieren, daß man die Tusche mit Gelatinelösung anreibt, der man einige Tropfen einer 5 proz. Kaliumbichromat-Lösung zusetzt, bei Lampenlicht retuschiert und nun die Bilder eine halbe Stunde lang dem Tageslicht aussetzt. Die Retusche wird dadurch unlöslich. Eine kleinere Retusche hochglänzender Bilder kann man auch mit glänzend auftrocknenden Retuschefarben von Wagner ausführen.

Vergrößerungen auf Gelatinepapier lassen sich im allgemeinen gut retuschieren, namentlich auf Bromsilberpapier. Es kommen hier alle bekannten Verfahren und Techniken zur Anwendung, so die chemische und mechanische Retusche und die elektrischen Retuschierapparate.

Die chemische Retusche kann namentlich dann von großem Vorteil sein, wenn Vergrößerungen nach

schlechten Originalen, Daguerrotypen, alten vergilbten Papierpositiven und dergleichen herzustellen sind. Man wird in solchen Fällen zweckmäßig nur die zu schwach wirkenden Bildstellen verstärken und anstelle der etwa notwendig werdenden Abschwächungen die mechanische Abreibung treten lassen. Wo indessen sehr viel in Vergrößerungen gemacht wird, empfiehlt sich die Anwendung der Luftdruck-Retuschierapparate mit flüssiger Farbe, auf welche wir weiter unten zurückkommen werden.

Die manuelle Positivretusche wird nun je nach dem Ton mit Pinsel und Farbe oder mit dem Graphitstift event. Kreide und Wischer ausgeführt. Die Anwendung von Kreide ist bei Bildern mit reinschwarzem Ton von vorzüglicher Wirkung; es lassen sich mittels derselben, namentlich auf etwas rauhem Papier, sehr befriedigende Effekte erzielen: Man muß indessen mit bestem Faberschen Material arbeiten, und sind die runden Stifte vorzuziehen. Durch geeigneten Abstand zwischen Auge und Bild erhält man das gewünschte Korn, denn Korn ist bei Vergrößerung Bedingung, und weiche Halbtöne.

Schwarze Flecke schabt man vorsichtig mit einem scharfen Messer hinweg, während man hellere Punkte mit dem entsprechenden Material deckt.

Die Retusche mittels Kreide erfolgt in der Weise, wie dies im Negativverfahren mit dem Stift geschieht; es darf indessen der Wischer in den Halbtönen nicht angewendet werden, er dient nur für leichtere Deckung im Haar, Bart und Augenbrauen sowie in der Kleidung, gleichmäßig durch Verreibung aufzutragen. Ebenso werden die Lichter mittels Wischer und weißer Kreide verstärkt.

Die Anwendung der pneumatischen Hilfsapparate wird in einem besonderen Kapitel besprochen werden.

Neuerdings werden auch Bromsilbergelatine-Bilder vielfach in monochromen Ölfarben fertig gemacht. Dies Verfahren muß daher hier seinen Platz finden. L. G. Bigelow, welcher diese Methode schon jahrelang ausübt, gibt hierüber im Am. Ann. folgende schätzenswerten Mitteilungen:

Zur Herstellung der Farben für schwarze Bilder nimmt man 1 Teil Elfenbeinschwarz zu 2 Teilen gewöhnlichem Blauschwarz, wie man es in Tuben erhält; dieses wird nun auf der Platte mittels des Farbenmessers gut gemischt. Mittels eines flachen borstigen Pinsels reibt man nun ein wenig von der Farbe in gewöhnlicher Weise in die Schatten. Mit einem andern runden steifen Pinsel verreibt man nun die aufgetragene Farbe zur Erzielung des gewünschten Effekts. Durch sanftes oder stärkeres Andrücken des Pinsels kann man verschiedene Deckung erzielen. Wenn der Erfolg nicht genügend ist, muß man noch einmal Farbe auftragen. Der runde Pinsel wird in der Weise gehandhabt, daß man denselben senkrecht zur Papierfläche hält und nun damit stupft, nicht reibt oder malt.

Für feinere Arbeit nimmt man kleinere Pinsel.

Zur Ausarbeitung des Haares und Bartes nimmt man etwas weniger Farbe und verdünnt diese mit Mohnöl. Zweckmäßig ist es, immer möglichst große Pinsel anzuwenden, man erhält dadurch leichter und sicherer ein gutes Resultat und spart viele Mühe und Arbeit.

Für Bilder in Sepiaton nimmt man als Farbe eine Mischung aus Sepia und Umbra, event. unter Zusatz von Elfenbeinschwarz.

Bei glänzenden Bromsilberbildern trocknet die angewendete Farbe mit fast dem gleichen Glanz auf, wie ihn das Bild zeigt, sodaß es unnötig erscheint, das Bild nachträglich noch zu lackieren.

Die Fertigstellung der Retusche des Bildes soll möglichst an einem Tage geschehen, und soll unter keinen Umständen Weiß zur Verstärkung der Lichter angewendet werden.

Diese Methode, welche anscheinend nicht schwer auszuüben ist, soll ganz vorzügliche, der Kreideretusche mindestens gleichwertige Resultate ergeben.

Kopien auf Gelatinepapier, welche nach Fertigstellung entweder durch Aufquetschen auf Mattglas oder durch Mattsatinage mattiert wurden, sind am leichtesten und sichersten, wenn es der Ton erlaubt, mit Graphitstiften zu retuschieren. Größere Flächen werden hierbei zweckmäßig mit geschlämmtem Graphit angelegt, welcher eine gute Deckung gibt.

Um nun sowohl Kreide- als auch Graphitstiftretusche auf den Bildern zu fixieren, kann man in folgender Weise verfahren: Über das Ausgußrohr eines gewöhnlichen Wasserkessels stülpt man ein Gummirohr, welches 30 bis 35 cm lang sein kann. Man bringt nun in dem Kessel das Wasser zum Kochen und leitet den Dampf auf das vorgehaltene Bild. Die Gelatine erweicht dadurch, und die Kreide resp. Graphitteilchen haften sehr fest. Weil indessen das Bild bei dieser Prozedur leicht Schaden nehmen kann, zieht man meist die alte Methode mit Schellack vor. Diese kann in folgender höchst einfachen Weise absolut sicher ausgeführt werden.

Gewöhnlicher Schellack wird in einem Mörser klein gestoßen und nun so viel Spiritus aufgegossen, bis die gelbliche Färbung eben in Weiß übergeht. Diese Schellacklösung gibt man nun in das Glas eines

unter dem Namen Refraichisseur oder Inhalationsapparat bekannten, in der Medizin angewendeten und überall käuflichen Instruments. Nun nimmt man den Kork mit dem Röhrchen heraus und füllt den Kessel zu $^3/_4$ seines Inhalts mit einer Mischung aus gleichen Teilen reinem Wasser und Spiritus. Hierauf setzt man den Kork mit dem Röhrchen wieder auf und zündet die Spirituslampe unter dem Kessel an. Die Flamme darf nicht zu hoch brennen, sondern nur klein. Nach kurzer Zeit strömt an der Spitze des Gläschens Dampf aus, dem ein feiner Sprühregen von Schellacklösung fortgesetzt folgt. Das zu fixierende Bild wird nun in einer Entfernung von 10—12 cm an dem Glasröhrchen vorbeigeführt, so daß es dem Sprühregen immer ausgesetzt ist. Das Bild wird so dreimal von oben bis unten der Schellacklösung ausgesetzt und ist nun vollständig fixiert. Ein längeres Aussetzen schadet der Brillanz des Bildes.

Die Röhrchen müssen nach jedem Gebrauch durch Einlegen in Spiritus gereinigt werden, indem sonst der Apparat nicht gut oder gar nicht funktioniert. Die überschüssige Schellacklösung kann man in die Vorratsflasche zurückgießen.

Platinkopien.

Während die vorgenannten Bilder auf Material hergestellt sind, welches mehr oder minder Glanz zeigt und entsprechend scharfe Drucke liefert, finden wir beim Platinpapier eine matte Oberfläche, welche sich in bezug auf Wiedergabe der Einzelheiten des Negativs und auf Ausführbarkeit der Positivretusche etwas anders als die genannten Papiere verhält. Es liegen hier die Bedingungen für eine möglichst ausführliche Retusche sehr günstig, da man in der Anwendung der verschiedenen Mittel und Methoden durch

nichts beschränkt ist. Weil indessen beim Platinverfahren die Schönheit in den Kontrasten liegt, kommt hier in erster Linie deren event. Erhöhung durch chemische Retusche, d. h. in diesem Falle Verstärkung, in Betracht.

Die Verstärkung von Platinbildern mittels Goldlösung ist der zur Zeit am meisten angewendete Prozeß, und verfährt man hierbei zumeist in folgender, von Dollond angegebenen Weise:

Zunächst stellt man sich aus 1 g Chlorgold und 40 ccm Wasser eine Chlorgoldlösung her. Der Platindruck wird nun gleichmäßig angefeuchtet, das überschüssige Wasser aber mittels Saugpapier entfernt. Man bestreicht nun die Kopie mittels eines Pinsels mit Glyzerin und bringt auf die zu verstärkenden Stellen einige Tropfen Goldlösung, die man mit einem Kamelhaarpinsel gleichmäßig verteilt. Die Verstärkung beginnt sofort und kann durch Zusatz neuer Goldlösung sehr weit getrieben werden. Wenn die Verstärkung genügend ist, wäscht man das Bild gründlich ab und entfernt das unreduzierte Gold durch Anwendung des im Negativprozeß verwendeten Entwicklers.

Das Verfahren kann auch dazu verwendet werden, um den braunstichigen Ton der Halbtöne in einen blauschwarzen bezw. schwarzen umzuwandeln.

Die manuelle Retusche ist dieselbe, wie bei Gelatinekopien. Um größere Flächen ohne Goldverstärkung zu kräftigen, kann man Graphitpulver anwenden, bei größeren Bildern und in großen Betrieben wendet man auch die pneumatische und elektrische Retuschiermaschine vorteilhaft an.

Als Retuschierfarbe für Platindrucke nimmt man feinste chinesische Tusche; für Sepiaton meist Sepia. Abtönungen kann man in beiden Fällen mit Neutraltinte und Tusche erzielen. Das Anreiben der Farben

kann des bequemeren Arbeitens wegen mit wenig Gummi, damit kein störender Glanz auftritt, geschehen. Reinschwarze und blauschwarze Bilder retuschiert man am leichtesten mit Graphitstiften.

Ausgezeichnet in bezug auf Retuschierbarkeit ist das Hesekielsche Kornplatinpapier, welches aus mit regelmäßigem (Pyramiden-)Korn versehenem Papier hergestellt wird. Auf diesem Papier erzielt man mit einem mittelweichen Graphitstift und Wischer Resultate in wenigen Augenblicken, die man auf anderem Papier in der sechsfachen Zeit nicht erzielen kann. Für Landschaftsaufnahmen ist es fast unentbehrlich, indem man außerordentlich leicht, sicher und brillant Wolken von prachtvoller Wirkung in die Kopie einzeichnen kann; ebenso kann man bei Portraits Hintergrund usw. mit Leichtigkeit einzeichnen oder verändern.

Kohledruckkopien.

Diese Bilder sind in bezug auf Retusche ganz so zu behandeln wie Gelatinekopien überhaupt. Die Retusche geschieht mit Pinsel und Farben und bietet keine anderen Schwierigkeiten, als überhaupt eine Ausführung mit dem Pinsel bieten kann. Etwas schwierig ist oft das Anreiben einer passenden Farbe, so bei Rötel- und grünem Ton. Da die Kopien nicht gehärtet sind, muß man vorsichtig und mit nicht zu nassem Pinsel arbeiten.

Die mechanischen Hilfsmittel zur Ausführung von Positivretusche.

Bis vor wenigen Jahren noch kannte man außer Pinsel, Farbe und Stift kein anderes Medium zur Ausführung der Positivretusche. Den findigen Amerikanern war es wieder einmal gegeben, dem offenbaren Übelstand, der durch den Mangel an einem guten exakt

und schnell arbeitenden mechanischen Hilfsmittel entstanden war, abzuhelfen. Das erste praktisch verwendbare Instrument, welches auf dem photographischen Markt erschien, führte den sinnigen aber bezeichnenden Namen Luftpinsel (Air brush).

Das Prinzip dieser Maschine beruht darauf, daß ein starker Luftstrom flüssige Farbe in feinste Zerstäubung bringt. Vermittelst einer Art Luftpumpe wird die Luft in einem Reservoir entsprechend verdichtet und strömt in diesem Zustand nach dem die Farbe enthaltenden Instrument, dem sogen. Farbsprüher.

Hier setzt sie nun bei der älteren Konstruktion ein Rädchen in Bewegung, welches mit einer Nadel verbunden ist; diese macht oszillierende (zitternde) Bewegungen und führt dabei dem andauernden Luftstrom die nötige Menge Farbe zu. Die Regulierung geschieht durch eine Klappe, die mit dem Daumen gehandhabt wird.

Weil die Farbe sich beim Sprühen ausbreitet, kann man ganz nach Belieben schmale und breite Striche resp. scharfe und verlaufende Deckung erzielen.

Die neueste pneumatische Retuschiermaschine, Aerograph genannt, ist ein gegen die älteste Konstruktion sehr verbesserter Apparat, bei dem die Übelstände einer komplizierten Konstruktion und Handhabung glücklich vermieden sind. Er wird von der Aerograph Co. Ltd. in den Handel gebracht.

Dies neue Instrument enthält keine Maschinerie und besitzt nur einfache Konstruktion und die beweglichen Teile sind gleichfalls so einfach und durabel, daß eine Reparatur bei sachgemäßer Behandlung als vollkommen ausgeschlossen erscheint.

Einen weiteren Vorzug besitzt die Maschine, wenn man sie so nennen kann, darin, daß sie so eingerichtet

ist, daß man die Wirkung des Farbsprühers ganz bedeutend modifizieren kann, sodaß man hiermit die Technik dem Charakter des zu behandelnden Bildes anpassen kann. Der ganze Apparat besteht nun im wesentlichen aus zwei Teilen, der Luftpumpe mit Reservoir und dem Farbsprüher; ein dünner Gummischlauch verbindet die beiden Teile miteinander.

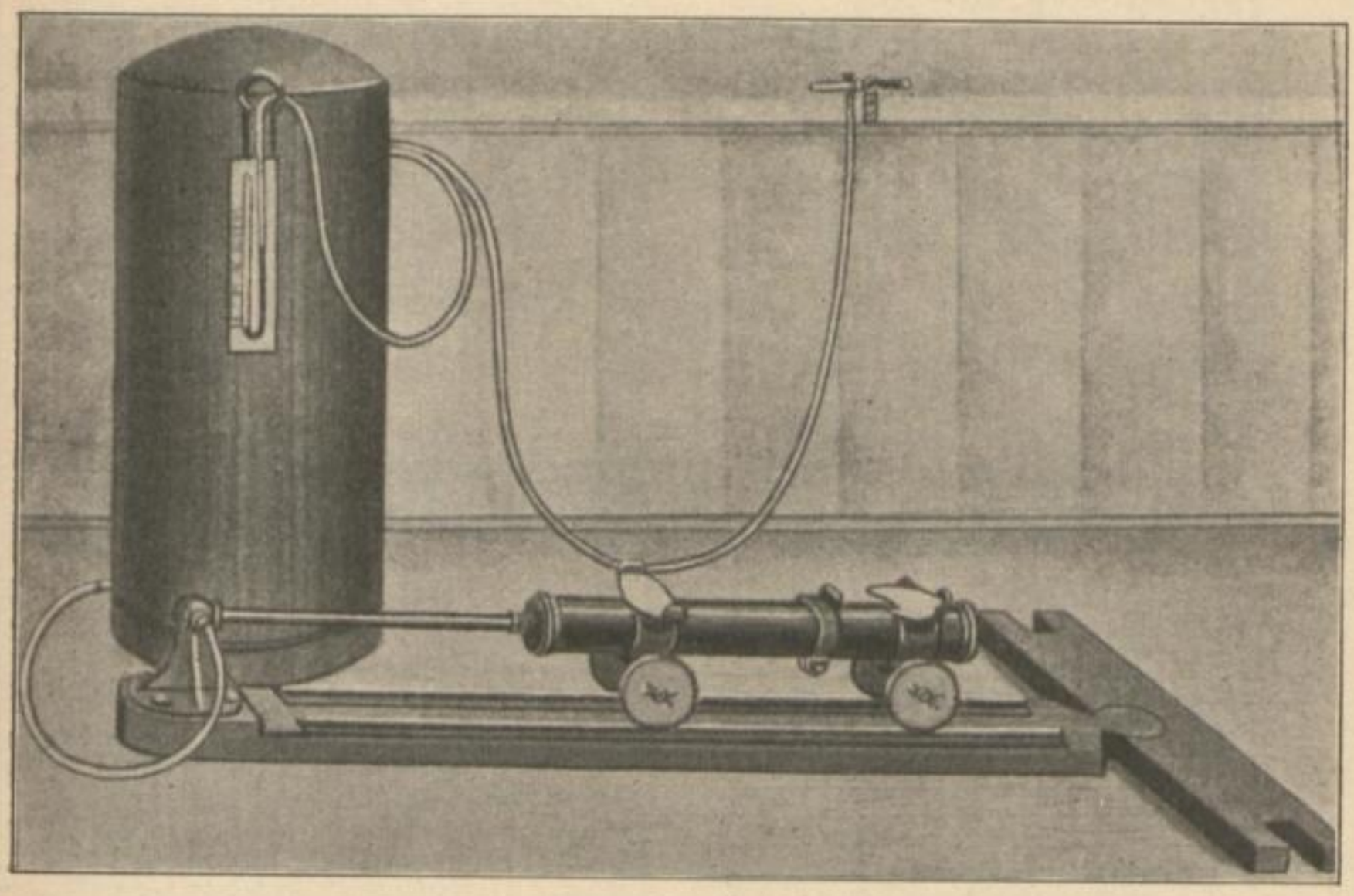

Fig. 1.

Die Luftpumpe (Fig. 1) besteht aus einem auf vier Rädchen ruhenden Zylinder mit einem darin enthaltenen Kolben und Kolbenstangen. Die Kolbenstange ist hohl und an einer Vorrichtung befestigt, während der Zylinder beweglich ist. Durch die Bewegung des Zylinders wird mit Hilfe von Ventilen die Luft verdichtet und geht durch die hohle Kolbenstange, welche mittels eines Gummischlauches mit dem Luftreservoir in Verbindung steht, in letzteres; von dort aus strömt sie zum Farbsprüher.

Beistehende Zeichnung (Fig. 2) veranschaulicht den Farbsprüher in seiner äußeren Ansicht und inneren Einrichtung. *R* ist der offene Raum für die zur Anwendung kommende flüssige Farbe und endet in eine runde, mit einer feinen Öffnung versehene Spitze. *CA* zeigt das Ansatzrohr für die Gummischlauchverbindung mit dem Luftreservoir, welches mit der Luftpumpe in Verbindung steht.

Die Luftklappe, welche teilweise mit dem Ansatze in Verbindung steht, wird durch Druck auf den Knopf *B* in Tätigkeit gesetzt. *D* ist eine Nadel, welche beim Zurückschieben dem Luftstrom Farbe zuführt; sie hat eine feine Spitze, welche in entsprechender Stellung durch Freilegung einer Öffnung die flüssige

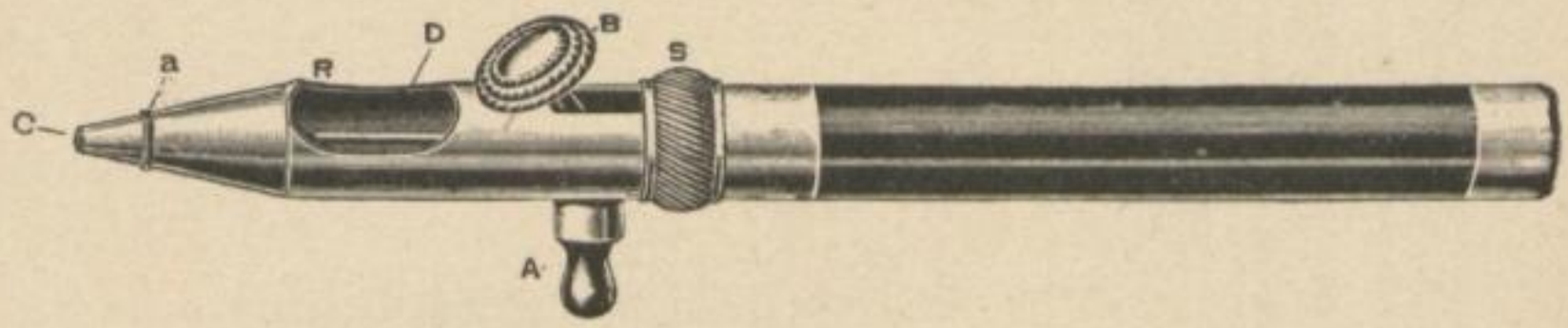

Fig. 2.

Farbe an der Spitze des Instruments in den Luftkanal eintreten läßt. Je mehr die Nadel zurückgeschoben wird, umso mehr Farbe wird gesprüht, umgekehrt umso weniger. Die verdichtete Luft tritt durch die im Ansatz befindliche Klappe *A* ein und strömt nach der Spitze zu. Die Bewegung der Nadel nach rückwärts und vorwärts geschieht durch *B* und kann die Bewegung der Nadel durch die Schraube *S* reguliert werden. Durch Andrehen dieser Schraube kann man die Nadelbewegung auf das Minimum herabsetzen, und man erhält dann eine feine Linie bei Benutzung des Apparats. Durch Zurückschrauben kann man im Korn aufgelöste Linien erhalten.

Die Farbe tritt aus dem Reservoir nur in geeigneter Stellung der Nadel in den Farbkanal, sodaß

man durch vollständiges Zurückschieben derselben den Zufluß abschließen kann. Die Regulierung des Knopfes *B* geschieht mittels des Zeigefingers der rechten Hand, indem man das Instrument wie eine Schreibfeder hält.

Die Vorteile, welche dieses Instrument bietet, sind für Ausarbeitung größerer Bilder von unschätzbarem Werte. Für Vergrößerungen auf jedem Papier, welche mittels Farbe ausgeführt werden müssen, kann es garnichts Besseres geben. Jede Verstärkung, welche nicht gerade eine punktförmige ist, kann ja mit größter Sicherheit ausgeführt werden; man hat nur notwendig, die allgemeine Regulierung durch Schraube *S* zu besorgen und kann dann den genauen Effekt durch Bewegung des Knopfes *B* und Wechselung der Entfernung zwischen Papier und Apparatspitze regulieren.

Wenn man bedenkt, wie unendlich zeitraubend oft das Durcharbeiten von Vergrößerungen nach schlechten Originalen mittels Pinsel und Farbe ist, so wird man sich sagen müssen, daß der Aerograph einer der empfehlenswertesten Apparate zur Ausübung der photographischen Retusche ist.

Ein neueres, dem Fountain-Air brush ähnliches aber noch besseres Instrument ist die Luft-Estompe. Auch dieser Apparat arbeitet mit flüssigen Farben und außerordentlich zartem Effekt, sodaß seine Anwendung in der Photographie als von höchstem Werte anerkannt werden muß.

In den nachstehenden Beschreibungen und Zeichnungen wollen wir dem Leser ein möglichst klares Bild über den Apparat und seine Wirkungsweise zu geben suchen.

Günther Wagners Luft-Estompe D. R.-P. No. 81383 zum Retuschieren und Kolorieren auf Albumin-, Celloïdin-, Platin- und anderen Papieren.

Leistungen der Luft-Estompe.

Die Luft-Estompe erfüllt in der Hand des Retoucheurs oder Malers alles, was von dem vollkommensten Hilfsapparat für die Retusche und Übermalung von Photographien verlangt werden kann. Der Apparat soll keineswegs die manuelle Arbeit ersetzen, sondern sein Zweck ist es, das rein Technische derselben in kürzester Zeit auszuführen, sodaß es zur endgültigen Fertigstellung des Bildes nur noch einer kurzen künstlerischen Korrektur bedarf. Mit Hilfe des Apparates wird, wie zahlreiche Versuche von Praktikern bewiesen haben, die Arbeitszeit bei jeglicher Retusche auf ungefähr $^1/_4$ abgekürzt, und zeigen die mit dem Apparat retuschierten Bilder ein dem Silberkorn so verwandtes Aussehen, wie es in seiner Feinheit und Akkuratesse mit der Hand nie hergestellt werden kann.

In erster Linie soll der Apparat seine Dienste bei Bildern größeren Formats, Vergrößerungen, zur Herstellung von Hintergründen, zum Anlegen von Tonflächen etc. leisten, auch lassen sich in kürzester Zeit ganze Teile des Bildes, z. B. der Gewandung, ansetzen, ohne daß man des feinen Kornes wegen unterscheiden kann, ob der betreffende Teil Originalaufnahme oder auf nachträgliche Retusche zurückzuführen ist.

Den Hauptwert erhält der Apparat aber dadurch, daß er es ermöglicht, nunmehr auch auf Celloïdinpapier, welches bisher einer solchen Retusche widerstand, ganze Flächen mit Aquarellfarbe anzulegen und in Aquarell zu kolorieren.

Der Apparat wird jetzt schon in der Lithographie zur Körnung des Steines und bei denjenigen photo-

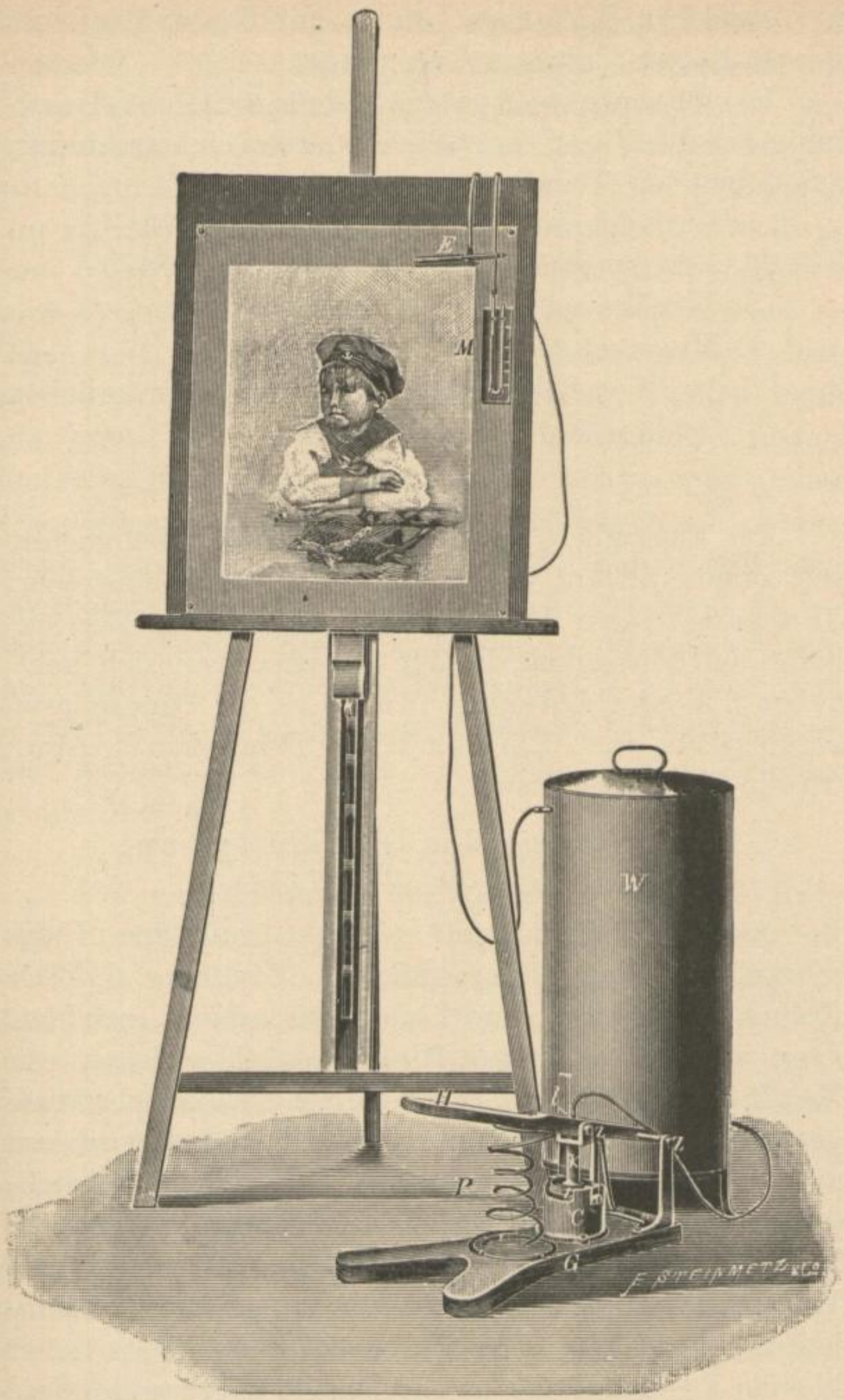

Fig. 2.

mechanischen Verfahren, wo es auf Erzeugung eines feinen Kornes ankommt, verwendet.

Der komplette Apparat, dessen Gesamt-Anordnung aus der Fig. 2 ersichtlich ist, setzt sich zusammen aus folgenden Teilen:

1. Luft-Estompe *E* (D. R.-P. No. 81313).
2. Druckpumpe *P* (D. R.-G.-M. No. 37478).
3. Windkessel *W*.
4. Manometer *M*.
5. Dreiweg-Schlauchspitze mit den erforderlichen Schläuchen.

Manometer.

Die Flüssigkeit des gebrauchsfertigen Manometers soll annähernd auf den 0-Punkt der Skala einstehen; den jeweiligen Druck, mit welchem die Zerstäubung der Flüssigkeit in der Estompe vor sich geht, zeigt die Skala des Manometers (in Atmosphären ausgedrückt) an. 0,25 ist z. B. der Druck von $^1/_4$ Atm.; 0,5 einer $^1/_2$ Atm. usw.

Beschreibung der Druckluftpumpe.
(D. R.-G.-M. No. 37478.)

Auf dem Grundbrett *G* ruht, mit drei Holzschrauben befestigt, der gußeiserne Zylinder *C*. Der Kolben wird durch eine Ledermanschette *L* gebildet; diese wird mittels eines Ringes, durch welchen vier Metallschrauben gehen, gegen die Scheibe des Schaftes *K* gepreßt. Die Durchbohrung des Schaftes wird am unteren Ende durch ein mittels Lederscheibe verdichtetes Verschraubungsstück verschlossen; das obere Ende der Ausbohrung trägt die Schlauchspitze *l*. Als Ventil wirkt die auf ein Drahtstäbchen gelötete Messinghalbkugel, welche sich durch leichten Druck einer kleinen Feder auf die entsprechende Öffnung des Verschraubungsstückes aufsetzt. Die Gelenke des Tritt-

hebels *H* werden von den vier Zapfenschrauben *Z* gebildet. Für das sofortige Anheben des Kolbens mit dem Trittbrett nach erfolgtem Niedertreten dient eine Spiralfeder; dieselbe ist sowohl am Grundbrett als auch am Tritthebel befestigt. Die beiden Schrauben im Zylinder *C* verhindern den Austritt des Kolbens aus dem Zylinder; eine Gummischeibe auf dem Boden des Zylinders wirkt als Puffer beim Niedertreten. — Bei einer infolge starker Verschmutzung und dergleichen weniger wirksam gewordenen Pumpe kann die gute Funktion wieder durch Einfettung des Lederkolbens mit Talg, ungesalzenem Schweinefett oder Vaseline nach vorhergegangener Reinigung herbeigeführt werden. Um Ledermanschette und Zylinder zur Vornahme erwähnter Arbeit bequem zur Hand zu bekommen, löse man die Schrauben im Zylinder *C* und die hinteren zwei Gelenkschrauben *Z* Es ist gut, darauf Bedacht zu nehmen, daß beim Wiedereinsetzen der Kolben, ohne Falten zu geben, in den Zylinder eingeführt wird.

Erzeugung der Preßluft.

Vor dem Gebrauch des Apparates wird mit Hilfe der Fußtrittpumpe *P* der Windkessel *W* soweit mit Preßluft gefüllt, bis die Flüssigkeit im Manometer *M* auf etwa 1 der Skala (1 Atm.) gestiegen ist. In höchstens zwei Minuten ist die Füllung des aus praktischen Gründen möglichst groß gewählten Windkessels vollzogen. Die Verringerung in der Spannung (Druck) der Preßluft während des Gebrauches wird von dem Manometer deutlich registriert; ist die Flüssigkeit bis auf annähernd 0,25 zurückgegangen, so wird sich dies auch in den meisten Fällen in der Funktion des Apparates bemerkbar machen, und ein Nachfüllen bezw. Vollpumpen des Windkessels ist von neuem nötig.

Schlauchverbindungen.

Sämtliche Schlauchverbindungen sind sicher herzustellen, da sonst ein infolge des Luftdruckes hervorgerufenes Abspringen eines zu lose befestigten Schlauches eine, wenn auch nur geringe Störung während des Gebrauches verursachen könnte. Es empfiehlt sich, vor dem Überziehen der Schlauchenden dieselben durch Anfeuchten geschmeidig zu machen, wodurch dann die Herstellung der Verbindungen wesentlich erleichtert und auch mit größerer Zuverlässigkeit ausgeführt wird.

Fig. 3.

Beschreibung der Estompe.

Fig. 3 stellt die Luft-Estompe in annähernd natürlicher Größe dar. *B* ist der für gute Reinhaltung usw. muldenförmig geformte Flüssigkeitsbehälter. *H* der in der Richtung der Spitze des Apparates federnde Griffknopf bezw. Hebel, mit welchem die Öffnung des Preßluft- und Farbventils vollzogen wird. Die Lagerung des Luftventils *L* liegt unmittelbar über der Schlauchspitze *S*, während das Flüssigkeitsventil von der mit Federdruck in der Düse *D* einliegenden Nadel *N* gebildet ist. Über die Düse *D* schraubt sich die an ihrer Ansatzfläche durch einen Gummiring abgedichtete Kappe *K*, durch deren Öffnung die Preßluft, nachdem mit dem Zeigefinger der Griffhebel rückwärts bewegt wurde, hindurchströmt und die aus dem Flüssigkeitsventil *D* aus-

tretende Farbe mit sich reißt und zur Zerstäubung bringt. Der verstellbare Stützpunkt *P* an der Spitze des Apparates hat den Zweck, bei der Auftragung feiner Konturen zu dienen; größtenteils aber wird bei dem Gebrauch des Apparates derselbe nicht in Berührung mit der zu bearbeitenden Fläche kommen.

Einfüllen und Entleeren der Farbe.

Zur Einfüllung der Flüssigkeiten kann man sich des gewöhnlichen Tuschpinsels bedienen, noch besser aber verwendet man eine mit verschlossenem Schlauchende versehene Glaspipette, welche dann außerdem für das Entleeren dienen kann. Indem das Schlauchende zwischen Zeige- und Daumfinger geklemmt wird, führt man die Pipette in die Farbschale ein, hebt darauf wieder den mit beiden Fingern erzeugten Druck auf, und die Flüssigkeit steigt in die Pipette. Die Spitze der letzteren wird hierauf in den muldenartigen Behälter der Estompe geführt und nun durch Fingerdruck auf den Gummischlauch die Flüssigkeit in den Behälter entlehrt. Je nach der gewünschten einzufüllenden Flüssigkeitsmenge muß diese Manipulation mehrmals wiederholt werden. Zur Entleerung der etwaig im Apparat verbleibenden Farbreste bedient man sich der Pipette in genau gleicher Weise, nur betrachtet man jetzt den Behälter der Estompe als die Farbschale, von der die Farbe entnommen werden soll.

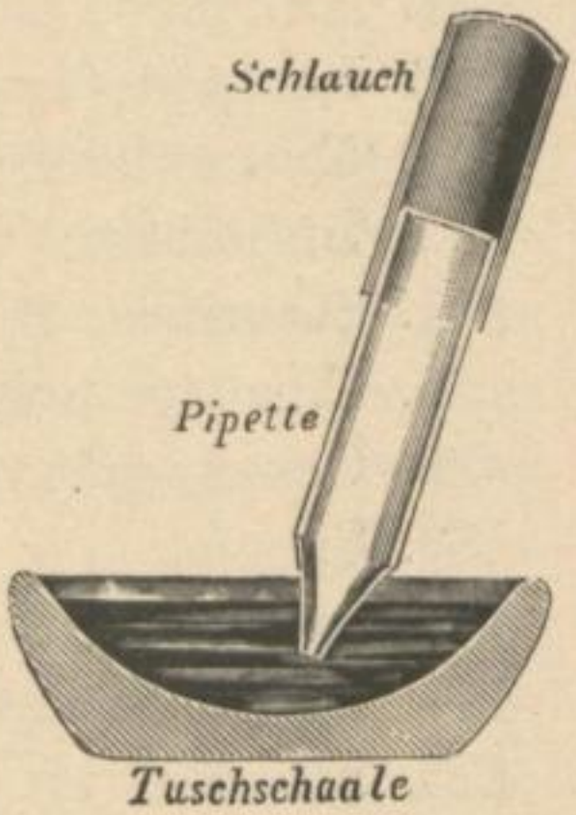

Fig. 4.

Handhabung und Funktion der Estompe.

Die Handhabung und Funktion des Apparates vollzieht sich in folgender Weise: Durch Rückwärts-

bewegung des federnden Griffhebels *H* wird zunächst das Preßluftventil geöffnet, sodaß die Preßluft aus der Kappe *K* ausströmt und hierauf sich sukzessive das Öffnen des durch die Nadel *N* gebildeten Farbventiles vollzieht. Die Luftzufuhr bleibt bei jeglicher Öffnungsgröße des Farbventiles bestehen; erst nach Schließung des letzteren findet auch die selbsttätige Absperrung der Preßluft statt.

Farben für die Luft-Estompe.

Den speziellen Bedürfnissen der Luft-Estompe sind Günther Wagners „Estompefarben“ in Tuben angepaßt. Das Sortiment derselben umfaßt nachfolgende Töne:

I. Gruppe:

13. Lampenschwarz.	159. Zinnobergrün, hell.
34. Karminlack, hell.	176. Krappbraun.
42. Indischrot.	178. Ocker, brauner.
51. Saturnrot.	184. Sepia natl.
60. Chromgelb I.	190. Sienna, gebrannt.
80. Ocker, gelb.	480. Photogr. Retusche I.
86. Sienna.	481. „ „ II.
108. Indigo.	482. „ „ III.
117. Preuß.-Blau.	483. Albuminweiß I.
135. Franz.-Grün.	484. „ II.
153. Saftgrün I.	485. „ III.

II. Gruppe:

231. Karmin, extra.	273. Marsgelb.
248. Rose Madder.	303. Kobaltblau.
255. Zinnober I.	309. Ultramarin.
269. Indischgelb I.	371. Braun Madder.

Zum Gebrauche werden die Farben noch wesentlich durch Wasser verdünnt. Dünnflüssige Farbe ist zum Gebrauch am besten, die bestimmte Tiefe wird

durch öfteres Überlegen erreicht; zu dicke Farbe verstopft leicht den Apparat.

Konturen-Zeichnung.

Wie sich schon aus dem Vorhergesagten ergibt, beruht die Regulierung des Strahlkegels auf dem geringeren und stärkeren Zurückziehen des Griffes *H*; die Ausdehnung des Strahlkegels wächst mit der Entfernung des Apparates von der zu bearbeitenden Fläche. Je weiter der Zwischenraum bei starker Öffnung des Farbventiles, umso größer die von der Flüssigkeit getroffene Fläche. Die Feinheit in der Ausführung von Konturen richtet sich nach der Annäherung des Apparates an die Arbeitsfläche bei schwach geöffnetem Farbventil. Zur Einhaltung gleicher Nähe und zur Sicherheit beim Zeichnen bedient man sich der kugelförmigen verstellbaren Stütze *P*; dieselbe ist zur Vermeidung von Tropfenbildung genügend weit von der Mitte bei der Einstellung zu entfernen. Bis auf einige Millimeter kann die Annäherung des Apparates, jedoch nur unter dem Schutz des Stützpunktes, geschehen.

Längeres Verweilen auf einer Stelle bei gewisser Entfernung und Ventilöffnung verursacht ein Abschwemmen der Farbe.

Der Apparat eignet sich zur Bearbeitung sämtlicher photographischen Papiere; bei den glänzenden ist es ratsam, die Farbe erst gut antrocknen zu lassen, ehe man wieder darüber geht. Sollte eine Stelle stärker getroffen sein, daß ein leichtes Abfließen der Farbe eintritt, so trocknet man sie sehr vorteilhaft mit dem Luftstrom, indem man durch nur geringes Zurückziehen des Griffes *H* das Preßluftventil öffnet.

Die Farben müssen ziemlich dünnflüssig sein; die gewünschte Tiefe wird durch öfteres Übergehen erreicht.

Schattierungen mit scharfen Abgrenzungen kann man durch Anwendung von Papierstücken sehr leicht erzielen, wenn man die letzteren in zweckentsprechende Formen schneidet. — Schablonen usw. zum Einzeichnen von Blumen usw., wie solche bei Vergrößerungen häufig wiederkehren, können mit dem Apparat vorteilhafteste Verwendung finden. — Lichtere Stellen lassen sich, wenn solche bei der Auftragung der Farben nicht berücksichtigt oder vergessen sind, bequem mit Radiergummi herausnehmen.

Mit Ausnahme von zu stark aufgetragenen Karminfarben lassen sich alle übrigen wieder vollständig durch Abwaschen mittels Schwammes beseitigen.

Reinhaltung der Estompe.

Die gründlichste Reinhaltung der inneren Teile des Apparates bildet ein Haupterfordernis für die Gebrauchsfähigkeit desselben. Nach Beendigung der Arbeit fülle man den Behälter *B* mit Wasser. Die etwa angesetzte Farbe wird am zweckmäßigsten mit Hilfe eines harten Pinsels durch Reiben abgelöst, das durch Herausschleudern entfernte Wasser öfter erneuert und der letzte Rückstand reinen Wassers bei voll geöffneten Ventilen ausgeblasen. Ausgetrocknet wird der Apparat auf schnellstem Wege dann mit dem Luftstrom selbst, indem man das vom Apparat abgezogene Schlauchende in den Flüssigkeitsbehälter *B* einführt. Bei häufigen, größeren Unterbrechungen in der Arbeit kann die Reinhaltung auch dadurch beachtet werden, daß man den Apparat mit seiner Ausflußöffnung nach unten in ein mit Wasser gefülltes Fläschchen mit entsprechend weitem Halse einhängt; Schlauchspitze *S* und Griffhebel *H* bilden dabei die Auflage.

Streng ist darauf Bedacht zu nehmen, daß keine Farbe aus dem Behälter in den hinteren Raum des Apparates, in welchem das Luftventil gelagert ist, fließt, da sonst ein unvermeidliches Eintrocknen der Flüssigkeit den Bewegungsmechanismus beeinträchtigt. Ebenso hüte man sich, durch Unvorsichtigkeit Verbiegungen der aus Kappe *K* ragenden feinen Nadelspitze hervorzurufen, um keine Störungen des Strahlenganges zu verursachen.

Einstellung und Füllung des Manometers.

Die Einfüllung des Wassers in die Manometerröhre geschieht am besten durch einfaches Unterhalten unter den schwach geöffneten Wasserleitungshahn. Für den Fall, daß letzterer nicht zur Verfügung steht, bediene man sich bei der Einfüllung eines kleinen Trichters, den man sich event. leicht aus Papier selbst herstellen kann. Sollte während eines Transportes oder durch irgend welche andere Umstände hervorgerufen, das Wasser in dem Manometer zu weit in den Luftraum dringen und dadurch über den 0-Punkt der Skala zu liegen kommen, so kann man die richtige Einstellung der Flüssigkeit auf folgende einfache Art vornehmen: Durch ein bis zur Biegung der Manometerröhre einzusteckendes dünnes Messingröhrchen bläst man mit dem Munde die wenige, zur Verdrängung der zu hoch gestiegenen Flüssigkeit notwendige Luft ein.

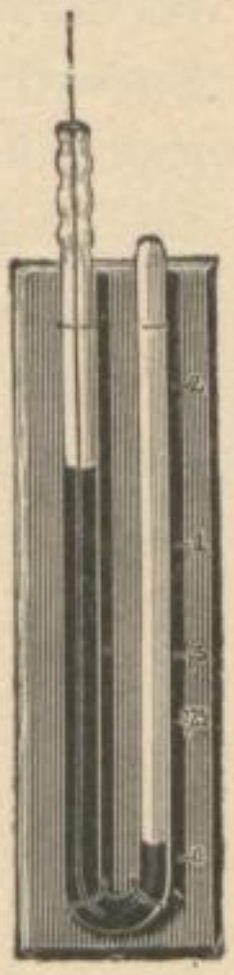

Fig. 5.

Die vorstehend genannten Instrumente eignen sich nun am besten für mitteldichte bis dichte Positive. Ganz dünne Positive, wie man sie allerdings

auch beim Fachmann äußerst selten findet, werden am besten in den dünnsten Stellen zunächst mit der Hand und hierauf zur vollendeten Ausarbeitung mit dem Apparat behandelt.

Platinbilder, Platin-Imitationen, Kohledrucke usw. werden nicht lackiert oder fixiert, und muß man zur Ausarbeitung sich möglichst weicher, intensiv schwarzer Graphit- oder Kreidestifte bedienen.

Bei Kopien in Rötelton nimmt man am besten einen farbigen Stift in entsprechendem Ton; bei Sepiabildern ist es schwer, einen passenden Stift zu finden, und zieht man es vor, wenn nicht eine Anzahl solcher Kopien zu retuschieren sind, sich des Pinsels zu bedienen. Andernfalls stellt man sich die Stifte passender Farbe selbst her, oder man läßt sich dieselben zur Auswahl von einer Fabrik kommen.

Kolorieren und Übermalen von Photographien.

Einleitung.

Die Vollendung in der Zeichnung und größtmöglichste Naturwahrheit der Photographien gab schon sehr früh Veranlassung, dieselben als Unterlage zur Ausführung naturähnlicher Pastell-, Aquarell-, Tempera- und Ölfarbenbilder zu benutzen. Das damals allgemein verwendete matte, schichtlose Salzpapier war für einzelne Techniken ziemlich gut verwendbar, während es sich für andere entschieden nicht eignete. Die Anfertigung größerer Bilder war aber damals mit vielen Schwierigkeiten verbunden, und so blieb denn im großen und ganzen die farbige Ausführung von Photographien lange Zeit ohne Beachtung und Interesse.

Mit der Verbesserung des Druckmaterials in ungeahnter Weise trat auch gleichzeitig wieder der Wunsch nach farbigen Photographien hervor, und da man diese nicht auf direktem Wege erzielen konnte, mußten neue Techniken und neue Farben in Betracht gezogen werden, und so bildeten sich denn nun die Chromverfahren in gewünschter Weise immer mehr und mehr aus, sodaß man heute auf diesem Gebiete recht interessante und schöne Leistungen sieht.

Die heute angewendeten Verfahren umfassen nun das Kolorieren von Papierpositiven, eigentlichen Dia-

positiven, übertragenen Bildern und transparent gemachten Papierbildern sowie Bildern auf Elfenbein, Holz u. dergl.

Als Farben findet man angewendet: Pastell-, Wasser-, Leim-, Tempera-, Albumin-, Gummi- und Ölfarben, welche vielfach speziell für einzelne Papiere verwendet werden. Für Vergrößerungen auf Bromsilber-, Chlorsilber- und Platinpapier wendet man meist Tempera- und Ölfarbenmalerei an. Für Bilder auf rauhem und Pyramidenkornpapier zieht man natürlich Pastellfarben vor, während man für kleinere und mittlere Bilder auf Albumin-, Celloïdin- und Gelatineauskopierpapier Eiweiß-, Wasser und Gummifarben anwendet.

Bezüglich der letztgenannten Kategorie ist zu bemerken, daß zunächst hier zwei Arten von Farben unterschieden werden müssen, nämlich deckende und durchscheinende (lasierende) Farben. Sodann kommt hier noch in Betracht, ob das Bild heiß satiniert werden soll oder nicht, da im ersteren Falle andere Farben angewendet werden als im letzteren.

Diapositive auf Glas, ohne Übertragung, werden sowohl mit den Wasser- und Gummi-, als auch mit besonderen Öl-(Lithographie-)Farben koloriert. Diapositive nach dem Übertragungsverfahren erfordern meist die gleichen Farben wie Papierbilder, die mit ihnen gleiche Schicht haben.

Bilder auf Elfenbein und Holz werden eine verschiedene Behandlung erfahren, je nachdem das Bild auf dem Material selbst kopiert oder aber übertragen ist. Durchscheinend gemachte Papierpositive werden meist mit Wasserfarben oder aber, wenn dies mit Schwierigkeiten verbunden ist, mit gummihaltigen Farben in der erforderlichen Weise behandelt.

Man muß sich also vorher überlegen, in welcher Weise gearbeitet werden soll, und dann prüfen, ob die anzuwendenden Farben sich auch für das Material hinreichend eignen. Bezüglich der Vorbereitung des Bildes für Kolorieren und Malen siehe die einzelnen Verfahren.

1. Mit Pastellfarben.

Die Anwendung der Pastellfarben zum Kolorieren von Photographien ist namentlich bei rauhem und Pyramidenkornpapier, z. B. Hesekiels Kornplatin- und Kornbromsilberpapier, sehr zu empfehlen. Die Farben werden sowohl in fester als auch pulveriger Form angewendet, und ist ein guter Lederwischer hierbei ein nützliches Instrument.

Beim Pyramidenkornpapier genügt einfaches Schraffieren und Verreiben der Schraffurstriche, um eine schöne gleichmäßige Deckung zu erzielen; genügt der Effekt nicht, so kann man mit Farbpulver verstärken. Die Technik ist also sehr einfach und leicht. Um aber die besten Effekte zu erzielen, sind einige Winke von großem Nutzen, und ich gebe deshalb hier die wertvollen Anweisungen des tüchtigen Praktikers G. Albien aus dem „Photograph“ 1893 wörtlich wieder:

Die Pastellfarbe hat in der Tat vielerlei vor der Ölfarbe voraus, was ihre Beliebtheit rechtfertigt. Das lästige Nachdunkeln, welches viele Ölbilder mit der Zeit ungenießbar macht, hat man bei Pastell nicht zu befürchten und das Gegenteil davon, das Ausbleichen, ist zu umgehen, wenn man beim Malen die Karminfarben soviel wie möglich vermeidet.

Ferner läßt sich weder mit Öl- noch Aquarellfarben die weiche zarte Haut, der Flaum, der gleichsam auf Kinder- und Frauengesichtern liegt, so schön

wiedergeben wie mit Pastellfarben. Die porösen Wangen, die zartesten Farbenwerte in Kindergesichtern sind mit den staubartigen Pastellfarben unvergleichlich schön darzustellen.

Das Korn des Papiers, mit dem Farbstoff verrieben, gibt die Haut so natürlich wieder, wie kein anderes Medium. Leider gibt es kein Mittel, um den zarten Farbenstaub ohne Schaden für seinen Reiz auf das Papier bezw. die Leinwand zu bannen, und alle Firnisse, die für Pastellfarben angepriesen sind, nehmen den lichten Tönen immer von ihrer Leuchtkraft und drücken ihren Wert herab; es bleibt daher nichts anderes übrig, als Pastellbilder sofort nach ihrer Vollendung unter Glas zu bringen, d. h. einzurahmen.

Die Rückwand ist durchaus mit einer widerstandsfähigen Holzwand, nicht Pappe, zu versehen, denn sonst kann das Bild zu leicht gegen das Glas gedrückt werden, und der Farbenstaub bleibt an der Glasscheibe kleben, wodurch das Bild leidet. Englische Passepartouts schützen indessen hiervor trefflich.

Die Glasscheibe darf beim Putzen nicht zu sehr gerieben werden, sonst wird sie elektrisch und zieht den Farbenstaub an.

Das photographische Bild soll nun eigentlich nur als Mittel, als Unterlage dienen, während die Farbe für sich allein wirken soll, und der Ton des Bildes darf nur insoweit benutzt werden, als er der Farbe keinen Abbruch tut, sonst geht der Schmelz verloren. Über die Art der Pastellfarben sei nur erwähnt, daß dieselben fein zerriebene Ölfarben sind, welche zu Stiften geformt, hart und weich, dünn und dick, in jeder Farbenhandlung käuflich sind. Man erhält sie einzeln oder in Farben zusammengestellt in allen Tönen.

Für Hintergründe, Kleider usw. gibt es extra dicke, weiche, sogen. Hintergrundstifte. Anfänger tun gut

daran, sich die einzelnen Stifte von einem Sachverständigen aussuchen zu lassen und die am meisten gebrauchten gleich doppelt zu nehmen. Weil die Stifte leicht brechen, muß man sogen. Reißhalter verwenden. Zum Anlegen bezw. Untermalen bedient man sich der weichsten Stifte, während die harten Stifte zum Ausflecken und zum Auszeichnen von feinen Linien und Formen dienen.

Die einzelnen Töne werden mit dem Finger oder dem Wischer ineinander verrieben, während große Flächen mit einem feinen Lederlappen verwischt werden.

Mit Wattebäuschchen kann man sehr gut fehlerhafte Töne beseitigen. Mit diesem einfachen Handwerkszeug ist dem Malenden ein weites Feld gelassen, sein künstlerisches Empfinden zum Ausdruck zu bringen.

Zum Übermalen mit Pastellfarben kann man nur die rauhe Marke des Bromsilbergelatine-Papiers benutzen, indem auf einer glatten und glänzenden Fläche die Farbe nicht haften würde. Als Objekt zum Übermalen wählt man am besten Portraits von Frauen und Kindern, aber auch bei Landschaften lassen sich schöne Effekte erzielen.

Besonders zu empfehlen ist die Wahl von Stimmungslandschaften, Morgen und Abend, Herbststimmung usw. Es läßt sich gerade bei diesen Landschaften eine feine Farbenstimmung mittels Pastellfarben erzielen. Besonders anziehend wirken Kinderköpfe auf blaugrauem, hellem Grunde, wenn sie im Tone etwas dunkler gehalten sind als der Hintergrund und Teile der Kleider mit dem Hintergrunde in harmonischem Kontrast stehen.

Wenden wir uns nach diesen allgemeinen Bemerkungen der Anfertigung resp. Wahl des Abdrucks zu. Dieser muß in den Schatten möglichst schwarz und

in den Lichtern rein weiß erscheinen. Es hat dies den Vorteil, daß die Farben nicht durch den grauen Photographieton geschwächt werden und verändert erscheinen, was bei unreinen Lichtern eintritt.

Beim Anlegen des Bildes gilt es nun als Regel, vom größten Dunkel auszugehen und ins Helle zu malen. Man fängt also mit den Kleidern, Haaren, dem Hintergrunde, wenn er eben dunkel sein soll, an. Im allgemeinen muß sich der Malende über die Anlage und Ausführung des ganzen Porträts klar sein, es im Geiste gleichsam vor sich sehen, damit er sogleich mit dem annähernd richtigen Tone den Hintergrund, die Kleider usw. anlegen kann. Natürlich wird der ursprüngliche Farbenton in dem Maße, wie die Arbeit fortschreitet, oft bedeutend abgeändert werden müssen, um die einzelnen Farbentöne in Harmonie zu bringen. Es ist dieses Abändern und Modifizieren der Farbe mit Pastellfarben durch Überlegen von Strichen, durch Auftupfen mit Finger und Wischer, viel leichter als mit anderen Farben. Nur erfordert es Übung, durch Mischen den richtigen Ton zu finden.

Angenommen, wir haben ein Kinderporträt auf hellem Grunde mit blauem Kleide zu machen. Das Haar ist ziemlich dunkel, dunkler im Ton als das Kleid, also gehen wir davon aus. Die Schatten in dem Haar werden mit dunklem, braunem Ton angelegt und eingewischt, zunächst ohne Rücksicht auf die Reflexe. Für das Braun ist der weiche Stift zu wählen, der die größte Tiefe gibt und doch mit dem Ton des Haares stimmt. Nun wird der Lokalton angelegt, der Farbe des Haares entsprechend. Die Lichter des Haares spielen ins Bläuliche und Violette und sind zuletzt aufzusetzen, nachdem die Reflexe, welche bei unserem Kopf ins Grünliche spielen, ein-

gezeichnet sind. Es ist beim Verwischen sehr darauf zu achten, daß immer den Haarpartien nachgegangen wird, die helleren Töne werden in die dunkleren hinein gewischt und immer wieder mit Strichen überlegt, bis die Wirkung des Haares eine vollständige ist. Die wärmsten Stellen liegen da, wo ein Haarbüschel sich über das andere legt und das obere einen Schatten auf das darunter liegende Haar wirft. Diese Stellen sind mit sehr warmem Braun, mit Rot gemischt, zu geben, damit sich die oberen von den unteren Büscheln ablösen. Die kalten Lichter sind nicht alle mit demselben bläulichen Ton zu geben; derselbe spielt bald ins Graue, bald ins Violette, an einzelnen Stellen auch ins Gelbliche. Mit harten Stiften sind die bezüglichen Lichtpartien gewissenhaft in ihren Details auszuarbeiten, um die Naturwahrheit zu erhöhen. Zuletzt sind die Glanzlichter der Haare untereinander abzutonen und einander unterzuordnen, damit der Kopf plastisch erscheint. Ist das Haar im ganzen ausgearbeitet, so muß ein Blick über dasselbe lehren, was noch zu verbessern ist.

Schon beim Malen des Haares wird der Hintergrund leicht mit einem gelblichen Ton, zum Blau des Kleides passend, angewischt, der sich in der Nähe des Haares grünlich abtont, um das dunkelblonde Haar zu heben. Überhaupt muß der Hintergrund in verschiedenen Farben spielen, wenn künstlerische Wirkung erzielt werden soll. Durch Nebeneinanderstellen der harmonisch wirkenden Farben wirkt der Hintergrund erst einheitlich und farbig, während ein Ton allein, auch wenn er verschieden nuanciert ist, immer einförmig wirkt. Was die Technik anbetrifft, bleibt es dem Künstler überlassen, auch im Vortrage pikant zu wirken, indem er breite, weiche Strichlagen mit den betreffenden Farbstiften anlegt. Auch hier spielt, wie

überhaupt beim Malen, der künstlerische Geschmack die Hauptrolle.

Das blaue Kleid ist in seiner Gesamtwirkung heller als das Haar. Hiernach wählen wir einen blauvioletten Stift und setzen die tiefsten Schatten des Kleides ein. An diese reihen sich die Mitteltöne, Lokalfarben und die hellsten Stellen. Hier ist die Farbe vorsichtig zu verwischen; die Formen der Falten müssen festgehalten werden, damit der Charakter des Stoffes nicht verloren geht. Besonders ist hier darauf zu achten, daß die Schatten, welche Knöpfe, Hals, Brust, Schmuckgegenstände usw. auf den Stoff werfen, rötlich-violett gemalt werden, weil sonst ein Loskommen derselben nicht stattfindet. In der Schattenseite, nicht in den tiefsten Schatten, kann man mit grauen, stumpfen Tönen arbeiten, dadurch erscheint das Blau auf der Lichtseite saftig und brillant. Beim Malen des Kleides wird man auch in die Lage kommen, die darunter liegende Zeichnung mit zu benutzen, indem größere Flächen mit pulverisierter Farbe überrieben und so lasiert werden, sodaß sie mit dem Photographieton die richtige Farbe bilden. Die Hauptmassen der Farben sind mit dem Hintergrund in Harmonie zu setzen, was für die Gesamtwirkung von großem Wert ist; man stimmt also den Hintergrund zum Kleid und nicht umgekehrt.

Am schwierigsten ist nun das Ausmalen des Gesichts. Die Schattentöne, Augenhöhlen, Schatten unter der Nase, Unterlippe usw. sind sehr warm zu geben, viel wärmer, als sie dem Auge in der Natur erscheinen. Man bedient sich hierzu eines orangefarbenen Stiftes und mischt mit warmen braunen Tönen. Zunächst sind die großen Flächen so anzulegen, also die ganzen Augenhöhlen, die ganze Schattenseite, ohne Rücksicht auf Details. Die Begrenzungslinien der Augenlider,

die Mundspalte, Lippen usw. werden dann mit einem warm-roten Stift sauber nachgezeichnet. Die Mundspalte, Nasenlöcher und Ohrhöhlen kommen in der Photographie wegen der warmen Töne auf den gewöhnlichen, nicht farbenempfindlichen Platten zu schwarz. Diese sind deshalb mit den roten Tönen heller zu malen und wirken dann durchsichtig und natürlich. Man nimmt dazu die saftigsten Farben: Karmin mit Zinnober und Dunkel-Kadmium gemischt. Die Schatten unter den Haaren sind ebenfalls sehr warm; um den Mund spielen grünliche und violette Töne. Die Lichtseite ist mit hellen Stiften, gelblichen und rötlichen, zu malen. Beim Anlegen ist darauf zu achten, daß die einzelnen Flächen klare Farben zeigen, die leicht mit dem Finger oder Wischer ineinander gemischt und aufgesetzt werden. Durch dieses Verwischen und Wiederaufsetzen kann man den weichen, samtartigen Gesamtton, welcher die Pastelltechnik für Frauen- und Kinderköpfe so wirkungsvoll macht, erzielen.

Ist das Gesicht durchweg angelegt, so werden die einzelnen Farbentöne durch Überlegen von Strichlagen in die richtige Harmonie gebracht, also kalte Töne wärmer gemacht und zu helle gedämpft. Ungleichheiten werden durch Ausflecken ruhiger gemacht.

Es seien nun einige Bemerkungen über das Ausmalen von Landschaften gemacht. Hierbei ist auf eine gut modellierte Kopie zu sehen, weil viel lasierend gemalt werden muß. Auch hier ist von den dunkelsten Stellen auszugehen, also von den Schatten im Laub, Felsen usw. Mit der Farbe wird leicht lasiert, um die Konturen nicht zu verwischen, was z. B. für das Laub sehr bedenklich wäre. Einzelne Partien, namentlich im Vordergrund, sind vollständig auszumalen. Die Ferne und auch teilweise der Mittel-

grund wird lasierend behandelt. Es kommt hierbei sehr darauf an, den richtigen Farbenton zu treffen. Für die Ferne und den Mittelgrund sind besonders mit Grau gemischte bläuliche und violette Töne zu wählen, während für den Vordergrund die frischen Farben gewählt werden.

Eine sorgfältige Behandlung erfordert der Himmel; er soll glatt und doch auch wolkig und farbig wirken. Bei der Anlage sind die Farbtöne erst selbständig nebeneinander aufzusetzen und dann erst ineinander zu verreiben. Dadurch wird Klarheit und Durchsichtigkeit gewahrt. Hierbei ist auf die Ausladungen von Bäumen, Häusern usw. keine Rücksicht zu nehmen, da man die Farbe leicht wegwischen kann.

Sehr dankbar und garnicht schwierig ist es auch, die nötige Staffage in die Landschaft zu malen. Einige Wasservögel am Weiher, ein paar Krähen auf dem beschneiten Waldwege geben sofort der Landschaft eine bessere Stimmung. Doch gehört hierzu auch etwas Geschmack.

Die Pastelltechnik aber ist ihrer künstlerischen Wirkung und der Leichtigkeit ihrer Ausführung wegen beim Kolorieren überall da anzuwenden, wo etwas Befriedigendes geschafft werden soll.

2. Mit Aquarellfarben.

Das Kolorieren von Photographien mit Aquarellfarben ist wohl das meist angewendete Kolorierverfahren. Einerseits hat man die notwendigen Farben leicht zur Hand, anderseits eignet sich die Aquarellfarbe fast ausschließlich für die kleineren Formate und für die meist angewendeten Kopierpapiere, wie Albumin, Celloïdin, Gelatine usw. Je nach dem Bindemittel, welches indessen wasserlöslich sein muß

(aqua = Wasser), haben oft die Farben verschiedene Namen, wie Gummi-, Honig-, Eiweißfarben usw.

Diese Farben haften nun nicht alle gleich gut, und es ist schon aus diesem Grunde notwendig, verschiedenen Papieren eine Vorpräparation zu geben.

Eine Vorpräparation wird nun häufig bei Celloïdinkopien in folgender Weise vorgenommen: Reines Hühnereiweiß wird zu Schnee geschlagen, absetzen gelassen und mit Wasser, dem man etwas Ammoniak zugesetzt hat, verdünnt. Die trockenen und event. aufgezogenen Bilder werden hiermit übergossen und der Überschuß wird ablaufen gelassen. Wenn diese Schicht trocken ist, zieht man am besten das Bild, indem man es mit der Schicht auf ein Blatt weißes Papier legt, durch die Heißsatiniermaschine, wodurch der Eiweißüberzug eben und fest wird. Nachdem kann man sofort mit dem Kolorieren beginnen.

Gelatinekopien werden zweckmäßig mittels Alaun, Chloraluminium, Tannin oder Formalin gut gehärtet, weil dadurch die Schicht nicht so leicht verletzt und das Arbeiten überhaupt erleichtert wird.

Die Wahl der Farben richtet sich nun, wie schon gesagt, zunächst danach, ob das kolorierte Bild heiß satiniert werden soll oder nicht. Ist ersteres der Fall, so müssen alle angewendeten Farben, sowohl die Deck- als auch die Lasurfarben, entweder mit Eiweiß oder einem anderen passenden Stoff angerieben sein; am besten ist indessen das Eiweiß.

Lasurfarben liefert, mit Eiweiß angemacht, G. Wagner in Hannover; die Deckfarben mit Eiweiß sind auch im Handel erhältlich, es empfiehlt sich indessen, sich dieselben selbst herzustellen, da sie dann nicht durch unzweckmäßiges Aufbewahren verderben können. Die Herstellung erfolgt einfach in folgender Weise:

Fein gepulverte Farben, die möglichst lichtbeständig sein müssen, werden mit dem Eiweiß gut angerieben und können dann sofort verwendet werden. Solche lichtbeständige Farben sind: Kobalt, preuß. Blau, Smalte, Neublau, Kadmiumgelb, gelber Ocker, römischer Ocker, grüne Erde, Marsgelb, Indisch Rot, Umbra, gebrannte Sienna, chinesische Tusche.

Das Albuminbindemittel setzt sich zusammen aus:

Filtriertem Albumin . . .	100 ccm
Kohlens. Ammoniak . . .	5 g
Glyzerin	3 ccm
Ammoniak, flüss.	4 „
Wasser	25 „

Die Mischung ist, wenn gut verkorkt, ziemlich lange haltbar und entspricht den gestellten Anforderungen sehr gut. Die Farbe, die damit angerieben wird, haftet gut, erscheint etwas transparent und läßt sich sehr gut heiß satinieren.

Die Ausführung der Arbeit erfolgt nun genau nach denselben Gesichtspunkten wie beim Pastellfarbenverfahren. Es werden zunächst einmal sämtliche Partien, welche die Zeichnung durchscheinen lassen sollen, mit Lasurfarben überlegt, und muß die Deckung eine solche sein, daß möglichste Harmonie erzielt wird, d. h. es darf nicht die Zeichnung, aber auch nicht die Farbe dominieren.

In den tieferen Schatten ist nun indessen eine Harmonisierung wegen des aufdringlichen, wenn auch vielleicht neutralschwarzen Photographietons nicht gut möglich, und man muß daher deckende Farben anwenden.

Hiervon nimmt man indessen nur möglichst wenig, sonst wird der Kontrast infolge des Umstandes, daß die Lasurfarben sich in die Schicht ziehen,

leicht zu groß, d. h: die Deckfarben erscheinen zu sehr „aufliegend“.

Für andere Lasur- und deckende Farben, wie solche bei matten Papieren Anwendung finden, ist die Verteilung der lasierenden und deckenden Farben die gleiche. Für diese Zwecke empfehlen sich auch sehr gut die Estompe-Farben von Wagner, Gruppe II, welche folgende Farben umfaßt:

Karmin extra.	Marsgelb.
Rose Madder.	Kobaltblau.
Indischgelb I.	Ultramarin.
(Chin. Tusche).	Braun Madder.

Die Verwendung von Zinnober ist entschieden zu verwerfen, indem durch denselben das photographische Bild an den betreffenden Stellen total zerfressen wird, wodurch häßliche Flecke entstehen.

Das Arbeiten geschieht mit einem etwas breiten und sehr weichen Pinsel für Lasurfarben, und muß man denselben immer gut feucht halten. Wenn man auf nicht mit Albumin vorbereitetem Celloïdinpapier arbeitet, so muß man zweckmäßig die frisch aufgezogenen Kopien vorsichtig mit Glyzerin einreiben und an einen feuchten Ort legen, bis man sie koloriert, weil trockene Kopien die Farbe nur schwach aufsaugen. Hierbei ist nun zu bemerken, daß man Bilder, die heiß satiniert werden sollen, mit Wagners Lasurfarbe behandelt, während man Bilder mit größeren eintönigen Flächen, die nicht satiniert werden, wie Landschaften, besser mit der Heureka-Lasurfarbe behandelt, obschon letztere sich auch zur Heißsatinage eignet. Das Bilden von Rändern muß unbedingt vermieden werden, da sich letztere später nur sehr schlecht und unvollständig entfernen lassen. Man verhütet dieselben durch Anwendung eines in reines Wasser getauchten Pinsels. In den helleren Partien kann man

zunächst ohne Rücksicht auf Licht und Schatten arbeiten; die erforderlichen Abstufungen kann und muß man erst später hineinbringen, damit ein harmonisches Ganze entstehen kann.

Das Markieren der tiefsten Schatten geschieht meist mit Deckfarbe, während weniger tiefe Schatten durch den durchscheinenden Photographieton repräsentiert werden können.

Mischfarben können entweder durch direktes Mischen der Farben vor dem Auftragen hergestellt werden, oder aber man erzielt solche durch Übereinanderlegen der verschiedenen Farben.

Das Kolorieren der Fleischpartien wird oft dadurch erschwert, daß dieselben einer größeren Positivretusche bedürfen. Diese löst sich nun indessen oft beim Übermalen auf und verdirbt dann das Bild. Um dieses zu verhüten, führt man die Positivretusche mit einem entsprechend weichen Graphitstift aus. Wenn die glatte Celloïdinschicht den Stift nicht annehmen will, kann man die betreffende Stelle vorher mit dem obengenannten Albuminbindemittel befeuchten und wieder trocknen. Man beginnt zunächst mit dem Auftragen der Fleischfarbe, die man ganz gleichmäßig verteilt. Die Schatten werden dabei mit einer doppelten bis dreifachen Lage überlegt, wodurch man entsprechende Wirkung erzielt. Wangen und Lippen werden vorsichtig mit Karmin behandelt und diese Ränder mit einem nassen, reinen Pinsel gut verrieben, wodurch man Weichheit und Plastik erhält.

Erscheinen die Lichter, was allerdings kaum der Fall ist, zu dunkel, so kann man sie mit einem feuchten Pinsel leicht aufhellen.

Schmucksachen in Silber und Gold werden am besten in Weißgrau und Dunkelgelb, nicht in Bronzen

wiedergegeben; alle anderen Schmucksachen in den entsprechenden Farben.

Der Hintergrund muß sehr sorgfältig beachtet werden. Ist er glatt und nicht abgetönt, so muß er eine ruhige, mit der Kleidung harmonierende Farbe haben; grünlichgraue und bläuliche Nuancen lassen sich gut verwenden.

Goldgrund erfordert eine besondere Herstellungsweise. Man bereitet sich einen dünnen Mastixlack, mit dem man den Hintergrund, genau der Figur folgend, überzieht. Wenn derselbe halb trocken geworden ist, stäubt man feinste Goldbronze gleichmäßig und unter leichtem Anreiben auf. Wenn der Lack vollkommen trocken geworden ist, entfernt man den Überschuß durch Abstäuben.

Hintergründe, die Zeichnung zeigen, müssen entsprechend behandelt werden; hierzu nimmt man möglichst wenig Farbe, man muß hier mehr andeuten als ausführen.

Wenn man nur Eiweißlasurfarben und mit Albuminbindemitteln angeriebene Farben verwendet, zeigt das fertige Bild keine matten Stellen und kann ohne weiteres heiß satiniert werden. Ein Verschieben oder Auseinanderlaufen der Farben findet hierbei nicht statt.

Kopien auf mattem Papier können event. glänzend gemacht werden, indem man dieselben mit Rohkollodion oder einem geeigneten Positivlack überzieht. Einen solchen kann man sich selbst herstellen, man nimmt hierzu:

1. Für Gelatinekopien usw.

Alkohol absol.	560 ccm
Gebleichten Schellack .	75 g

und fügt hierzu

Geglühte Knochenkohle	150 g.

Die Mischung wird fünf Minuten im Wasserbade gekocht und filtriert.

2. Für mattes Celloïdin.

Gesättigte Lösung von Bernstein in Chloroform	45 g
Reines Steinkohlen-Benzol	45 „
Dammarharz	7,5 g.

Durch dieses Lackieren gewinnen die Farben sehr an Brillanz und das Bild an Harmonie.

Das Übermalen von Vergrößerungen mittels Aquarellfarben kann man sehr zweckmäßig mittels der Luft-Estompe oder dem Fountain-Air brush ausführen, und ist diese Methode namentlich für Kopien nach schlechten Originalen sehr empfehlenswert; für kleinere Bilder ist es weniger angängig.

3. Mit Temperafarben (Pereiramalerei).

Die Temperamalerei, wie sie durch den Baron von Pereira ausgebildet wurde, ist eine alte und doch eigentlich wieder neue Malweise. Da als Bindemittel ein wasserlösliches Medium angewendet wird, streift sie eigentlich an die Aquarellmalerei; da indessen die Farben durch Firnisse fixiert werden, bildet das Verfahren eine Technik und Gattung für sich allein.

Die damit erzielten Effekte sind die von Ölmalerei, doch bietet das Verfahren dieser gegenüber eine große Menge bedeutender Vorteile und Erleichterungen, sodaß es durchaus nicht zu verwundern ist, wenn das Verfahren auch beim Kolorieren von Photographien so überraschend schnell Eingang und Verbreitung gefunden hat.

Die Technik der Pereira-Temperamalerei vereinigt in sich die Eigenart zweier Techniken, nämlich der Wasser- und der Ölmalerei.

Während bei der Untermalung mit Ölfarben auf einer undurchlässigen Grundierung das Gemalte durch Monate hindurch nicht vollkommen auftrocknet und meist das vollkommene Trocknen nicht abgewartet werden kann, wodurch Fehler entstehen, wird durch Übermalung mit den schnell und leicht trocknenden Pereirafarben diesen Übeln vollkommen abgeholfen.

Die besonderen Eigenschaften der in Wasser löslichen Farben haben nun noch einen für das Übermalen von Photographien äußerst wichtigen Vorzug. Alle selbst mit Weiß gemischten deckenden Töne, welche beim Übermalen auf bereits fixierte Farben gesetzt werden, wirken, sobald sie ebenfalls fixiert werden, transparent, ungemein weich und teilweise lasierend auf der Untermalung. Dies beruht hauptsächlich darauf, daß diese Temperafarben bei außerordentlicher Feinheit und Teilbarkeit leicht decken, und man daher wenig Farbe braucht. Beim Fixieren hebt aber der Firnis, welcher alle Farben durchdringt, zum Teil ihre deckende Eigenschaft auf, wodurch eine Zusammenwirkung der unteren mit der oberen Farbschicht unter Beibehaltung eines gleichartigen Lokaltons, eine Mannigfaltigkeit und Feinheit der Nuancen und eine vornehme Farbenstimmung entsteht, welche nicht beschrieben werden kann. Man kann daher hier auch mit Deckfarben lasieren.

Die Farben werden frisch aus den Tuben auf eine Blechpalette aufgesetzt und je nach dem zu erreichenden Zweck mit einem der drei Malmittel gemischt. Die Beimischung eines der Malmittel ist unerläßlich, da die Farben dadurch Kraft und Haltbarkeit erlangen.

Die Malmittel sind in Wasser leicht löslich.

Das Tempera-Malmittel ist besonders für Gemälde auf Papier, Seide und feinen Geweben zu verwenden;

falls es zu dickflüssig wird, kann man es im lauen Wasserbad etwas erwärmen.

Das Tempera-Harzmedium hat die stärkste Bindekraft, gibt den Farben eine pastöse Konsistenz und erhält deren vollen Tonwert.

Infolge ihres in Wasser löslichen und äußerst geschmeidigen Bindemittels bieten die Pereirafarben unerreichte Freiheit der Behandlungsweise. Sie trocknen bei einer Temperatur von 10—15 Grad R. in einigen Stunden vollkommen auf.

Die Eigenartigkeit der Farben erlaubt ein schnelles und sicheres alla prima Arbeiten, denn so lange man nicht fixiert, löst sich bei der Übermalung die Untermalung, selbst wenn sie trocken ist, genügend auf, um sich mit den frischen Farben zu verbinden und eine einzige Farbschicht zu bilden.

Der zum Fixieren dienende Firnis gibt dem Gemälde die volle Kraft und Wirkung eines Ölgemäldes mit einer weit größeren Dauerhaftigkeit.

Das Fixieren geschieht in der Weise, daß man alle Stellen, die man als vorläufig fertig ansehen kann, mit einem dünnen Temperafirnis überzieht. Diese Farben lösen sich nun nicht mehr beim Übermalen und erhalten gleichzeitig ihre volle Leuchtkraft; das Fertigmalen wird dabei ungemein erleichtert.

Durch Firnissen der Übermalung mit der Untermalung wird das ganze Bild in ein dauerhaftes Harzgemälde höchster Vollendung umgewandelt. Der Firnis ist matt und entspricht somit dem Bedürfnis nach Herstellung einer glanzlosen Oberfläche vollkommen.

Bei Gelatinekopien kann man das Bild vor dem Auftragen der Farben firnissen, man verhindert dadurch, daß die Schicht infolge des wasserlöslichen

Bindemittels in irgend einer Weise verletzt wird; auch ist hierdurch das eigentliche photographische Bild gegen chemische Einflüsse bestens geschützt.

Wegen des ungemein schnellen, leichten und sicheren Arbeitens, und namentlich in Anbetracht des wichtigsten Umstandes, daß die Farben lasierend wirken, wird die Pereira-Temperamalerei das Ölfarbenverfahren zur Übermalung von Photographien ganz verdrängen, was sehr zu wünschen ist. Aus diesem Grunde will ich auch die Ölmalerei mit ihrer schwierigen Technik hier ganz übergehen, da sie für unseren Zweck keinen Wert hat.

4. Kolorieren von Papierdiapositiven.

Papierdiapositive nennt man zuweilen solche Bilder, deren ursprünglich auf Papier befindliche Bildschicht künstlich auf Glas übertragen und dann mittels geeigneter Farben koloriert wurde.

Das Verfahren ist einfach das folgende:

Sogenanntes Abziehpapier von Liesegang, Schütze & Noak usw. wird zum Kopieren benutzt und ein sehr kräftiges Bild gedruckt, welches in üblicher Weise getont, fixiert und gewaschen wird. Eine passende Glasplatte wird nun mit einer 1 proz. Gelatinelösung auf einer Seite übergossen und getrocknet. Das Bild bringt man nun in warmes Wasser, in welchem sich die Schicht vom Papier löst. Hierauf läßt man das Wasser erkalten und fängt das abgeschwemmte Bild im Wasser auf die gelatinierte Seite der Glasplatte langsam auf.

Man glättet das Bild nun, und wenn es glatt liegt, läßt man es ganz freiwillig trocknen. Um zu verhüten, daß es dennoch beim Trocknen abspringt, was indessen nicht leicht eintritt, kann man das Bild

mit einer Gummilösung, welche über den Bildrand hinausgehen muß, übergießen.

Nach dem Trocknen wird das Bild je nach der zur Verwendung kommenden Farbe lackiert. Für Wasserfarben eignet sich sehr gut ein sogen. Lichtdrucklack, für Ölfarben nimmt man einen festeren Lack.

Das Kolorieren erfolgt nun genau in der Weise wie bei den eigentlichen Glasdiapositiven, worüber man in dem entsprechenden Kapitel das Nähere findet.

5. Chromowachsmalerei (Ivoritypie).

Diese sehr interessanten Verfahren sind schon etwas älteren Datums, aber immer noch geschätzt. Die Herstellungsweise ist folgende:

Man wässert den nicht zu kräftigen Abzug genügend ein. Hierauf bereitet man sich eine Gelatinelösung 1 : 7, putzt ein entsprechend großes Glas (facettiertes Spiegelglas) mit Kreidewasser, übergießt es mit einer Lösung aus 1 Teil Schellack mit 200 Teilen Alkohol und läßt trocknen. Man gießt nun etwas Gelatinelösung auf das erwärmte lackierte Glas und preßt das Bild auf, sodaß es mittels der Gelatine auf dem Schellack sitzt. Durch Streichen entfernt man alle Luftblasen, und mittels eines Schwammes etwa herausgetretene Gelatine. Nach dem vollkommenen Trocknen bestreicht man das Papier stark mit Rizinusöl und legt das Ganze an einen warmen Ort, bis das Bild vollständig transparent erscheint. Jetzt entfernt man das überschüssige Öl, überreibt das Papier mit Terpentinöl und beginnt die Malerei.

Man benutzt Ölfarben, die man mit vielem Weiß versetzt, und man kann äußerst flüchtig arbeiten. Sobald die Farben gut trocken sind, streicht man die

Papierseite gleichmäßig dick mit Deckweiß. Das Bild kann nun eingerahmt werden und ist sehr haltbar.

Wenn man Gelatinepapier anwendet, so haftet dieses auch ohne Vorpräparation. Anstelle des Deckweiß kann man ebenso einen weißen Karton nehmen.

Bezüglich der Farben siehe unter „Glasdiapositve“.

Ivoritypie.

Zunächst stellt man sich zur Anfertigung von Ivoritypien Abzüge auf Salz- oder anderem matten Papier her, welche sehr dunkel sein müssen. Das Papier muß dabei größer als das Bildformat sein. Die Kopie wird in gewöhnlicher Weise fixiert, gewaschen und noch feucht an den vier Ecken mit Leim auf eine gewöhnliche Glasplatte, Papierseite nach unten, geklebt. Hierbei zieht sich beim Trocknen das Papier ganz glatt. Der Druck wird nun in gewöhnlicher Weise mit Aquarellfarben koloriert, wozu sich am besten Lasurfarben eignen. Nach dem Kolorieren schneidet man den Druck los, beschneidet ihn auf das gewünschte Format und klebt ihn mit der Bildseite von neuem auf eine Glasplatte. Das Klebemittel für diesen Zweck besteht aus:

Weißem Wachs . . .	6 Tle.
Dammarharz	1 „
Kanadabalsam	1 „

Die Glasplatte wird stark erwärmt, etwas von dem ebenfalls erwärmten Klebemittel aufgegossen, die Kopie bildabwärts aufgelegt und mit einem Quetscher oder einer Walze aller überschüssiger Kitt und alle Luft ausgepreßt. Man stellt jetzt einen zweiten Abzug her, der in normaler Weise kopiert und ebenfalls mit leichten Tönen schwach lasiert wird. Dieser zweite Abzug wird nicht durchsichtig gemacht, sondern dient nur als Hintergrund für den ersten Ab-

zug. Man umklebt den auf dem Glase befindlichen Abzug auf der Papierseite mit Rändern von starkem Karton ringsherum und befestigt hieran den zweiten Abzug, sodaß dieser etwa in 3 mm Entfernung hinter dem ersten Abzug angebracht ist. Das Bild wird jetzt durch das Glas hindurch betrachtet und erscheint besonders weich und zart, da der weiße Grund und die Konturen des zweiten Bildes durch den ersten durchsichtigen Abzug hindurchschimmern.

Kolorieren von Glasdiapositiven.

Das Kolorieren von Glasdiapositiven ist eine sehr dankbare Arbeit, verlangt indessen dafür auch eine genügende Kenntnis des zu verarbeitenden Materials und der angewendeten Mittel.

Weil nun aber Glasdiapositive auf allem möglichen Material hergestellt werden können, ist es einleuchtend, daß verschiedene Mittel und verschiedene Techniken in Anwendung kommen müssen, die demgemäß hier auch entsprechend beschrieben werden sollen.

Gelatinediapositive lassen sich sehr schlecht mittels Aquarell- und Eiweißfarben, wie sie käuflich sind, behandeln.

Nach Forest kann man aber sehr gute Erfolge erzielen, wenn man die Platte vor dem Kolorieren mit Eiweißfarben mit nachstehender Lösung überzieht.

Geschlagenes Eiweiß . .	50 ccm (g)
Wasser	25 „
Zitronensäure	1 g.

Hiermit überzieht man die Platte wie beim Lackieren, läßt trocknen und koloriert dann gerade wie bei einem Papierbild.

Wenn man gewöhnliche Wasserfarben verwenden will, nimmt man zum Überziehen nachstehende Lösung:

Eiweiß . .	40 g
Wasser . .	20 ccm
Borsäure .	$^1/_2$ g.

Die Borsäure wird in heißem Wasser gelöst und nach dem Erkalten das Eiweiß, welches geschlagen und filtriert ist, zugesetzt.

Sehr schön und leicht kann man Diapositive verschiedener Art mit Ölfarben nach Müller kolorieren. Dieser wendet nach Mitteilungen im Phot. Almanach von Liesegang hierzu in Öl angeriebene Lithographiefarben, wie man dieselben in jeder besseren Farbwarenhandlung kaufen kann, an. Angewendet werden vorzugsweise:

Hellgelber Lack,
Persisch Gelb, hell,
" " orange,
Geranium-Lack, feinster,
Gebr. Terra di Siena,
Chines. Blau,
Milori-Blau,
Hellgrüner Lack,
Gebr. Kienruß.

Die notwendigen Öle und Lacke sind folgende:

Terpentinöl,
Weißer Leinölfirnis,
Lavendelöl,
Kopaivabalsam,
Kanadabalsam.

Die Präparation der Farben geschieht in folgender Weise:

Auf die gut gereinigte Palette bringt man von der hellgelben Farbe ein erbsengroßes Stück, zerdrückt

dasselbe mit dem (Glas) Läufer und fügt nur einen Tropfen Kopaivabalsam und ebensoviel Terpentinöl hinzu, sodaß die Farbe vollkommen mit Öl gesättigt ist. Man beginnt nun mit dem Läufer in kreisrunden Bewegungen die Farbe zu zerreiben, und ist diese Manipulation so lange fortzusetzen, bis die Farbe vollkommen fein ist, also keine Körnchen mehr zeigt. Verdunstet das Terpentinöl, so fügt man noch eine kleine Menge hinzu. Ist eine hinreichende Feinheit erzielt, so setzt man soviel Lavendelöl hinzu, daß die Masse streichfertig erscheint, doch muß dieser Zusatz sehr vorsichtig geschehen, sonst wird die Farbe zu dünn. Auf diese Weise werden alle Farben angerieben, doch muß man jedesmal die Glastafel mit Terpentinöl gründlich reinigen.

Alle Farben bringt man auf die Palette, und kann dann mit dem Malen begonnen werden.

Bei einem Porträt überlegt man zunächst die Fleischtöne mit einer Mischung von hellgelbem Lack, Persisch Gelb, Orange und einem Pünktchen Geraniumlack. Die Zusammensetzung eines natürlichen Fleischtones fällt nicht schwer, da man den Effekt der gemischten Farben vorher genau kontrollieren kann. Ist der richtige Ton gefunden, so taucht man den Pinsel, jedoch nicht tief, zuerst in Lavendelöl und verdünnt auf diese Weise die Farbe nach Belieben und, um derselben mehr Durchsichtigkeit und Saft zu geben, dann in das Gefäß mit Kanadabalsam, welcher zuvor mit Lavendelöl flüssig gemacht worden ist.

Die gleichmäßige Verteilung der Farbe erfordert Übung. Man kann sie indessen erleichtern durch Hinzufügung eines Tropfens Leinöl. Nach dem Trocknen setzt man die Wangen mit sehr verdünntem Geraniumlack auf, doch so, daß keine Ränder

entstehen; die Lippen übergeht man mit derselben Farbe. Die Schatten über und unter den Augen sowie auf der Nase und an den Ohren lasiert man mit Persisch Gelborange, und muß man auch hier scharfe Konturen vermeiden. Nach dem Trocknen können noch verschiedene Töne in Anwendung gebracht werden, je nach Fertigkeit des Malenden.

Alles übrige an dem Porträt, wie Haar, Gewänder usw., wird möglichst dem Original entsprechend ausgeführt.

Bei Landschaften wird in ähnlicher Weise verfahren, doch dürfen dort schärfere Konturen entstehen, namentlich im Laub usw.

Neuerdings werden auch Glasdiapositive indirekt koloriert. Man nimmt eine, dem Diapositiv gleich große Glasplatte und überzieht sie mit einer ziemlich dicken Gelatinelösung, welche man nach dem Trocknen in einer konzentrierten Alaunlösung gut härtet. Nach dem Auswaschen und Trocknen legt man nun das Diapositiv und die gelatinierte Glasplatte, Glas auf Glas wieder aufeinander, sodaß die blanke Gelatineschicht nach oben liegt. Diese feuchtet man nun mit einem Schwämmchen an und koloriert nun auf dieser Hilfsplatte, indem man den Konturen des darunterliegenden Diapositives folgt. Hierbei wendet man Anilinfarben an, und zwar Karminrot, Anilinblau, Brillantgelb, Bismarckbraun, Neutraltinte, Anilinviolett und Anilinschwarz.

Die Farben werden in dünnen, spirituösen Lölungen angewendet und Mischfarben durch Übereinanderlegen von Grundfarben gebildet. Da die einmal aufgetragene Farbe nicht wieder entfernt werden kann, muß man vorsichtig arbeiten. Eine zeitweilige Kontrolle der Arbeit ist leicht durch Voneinandernehmen der Platten zu erzielen. Nachdem das Kolo-

rieren beendet ist, werden beide Platten voneinander genommen, die Hilfsplatte gut getrocknet und nun Schicht auf Schicht gegeneinander in einen passenden Rahmen, wie sie Unger & Hoffmann liefern, gebracht. Der Effekt ist ein prächtiger und vollendeter. Leider bleichen die Anilinfarben im Lichte leicht aus, und müssen daher solche Diapositive vor dem direkten Sonnenlicht sorgfältig geschützt werden.

Sach-Register.

Druck von Gebauer-Schwetschke,
Druckerei u. Verlag m. b. H.
Halle a. S.

X